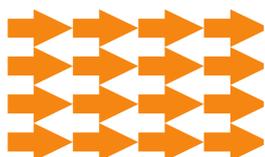
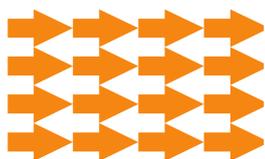


Contenido

INTRODUCCIÓN	3
PRESENTACIÓN	5
RESUMEN EJECUTIVO	8
OBJETIVO GENERAL	29
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	29
METODOLOGÍA	30
RADIOGRAFÍA DE INNOVATIA	32
CLASIFICACIÓN EMPRESARIAL	33
COMPETIDORES	46
ORGANIZACIÓN	49
COMPONENTES PARA EL TRIUNFO	56
BLOQUES BÁSICOS PARA EL TRIUNFO	62
DESEMPEÑO DE NEGOCIOS	73
ACCESO AL FINANCIAMIENTO	80
INNOVACIÓN Y DESARROLLO	84
PROCESOS DE PLANEACIÓN	87
ANÁLISIS DEL ESTUDIO DE COMPETITIVIDAD	88
GRADO DE MADUREZ	88
ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD	91
ANÁLISIS DE LA FICHA DE INNOVATIA	93
GRADO DE MADUREZ	93
ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD	104
ANÁLISIS COMPARATIVO 2008 – 2012	111
GRADO DE MADUREZ	111
ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD	113
ESTRATEGIAS ESTATALES	120
ANÁLISIS FODA	143
INSUMOS GENERALES	144
MEJORES PRÁCTICAS INTERNACIONALES	159
PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	163
METODOLOGÍA	163



CONSTRUCCIÓN DE ESTRATEGIAS Y PROGRAMAS.....	172
IMPACTO DE LAS ESTRATEGIAS	217
BALANCED SCORECARD	228
MAPA ESTRATÉGICO (BSC)	229
ESTRATEGIA FINANCIERA	230
ESTRATEGIA CLIENTES Y NEGOCIOS.....	232
ESTRATEGIA PROCESOS INTERNOS	238
ESTRATEGIA APRENDIZAJE E INNOVACIÓN.....	240
PRINCIPALES ESTRATEGIAS	242
MODELO DE NEGOCIOS	242
MANUAL DE ORGANIZACIÓN.....	247
PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN	251
BALANCED SCORECARD EMPRESARIAL.....	253
ESTRATEGIA COMERCIAL	256
EXPORTACIONES.....	260
PLATAFORMA REDES DE NEGOCIO	264
PROYECCIONES DE AVANCE	268
CONCLUSIONES	270
BIBLIOGRAFÍA	272
ANEXOS	274
ANEXO 1. FORMATOS DE ANÁLISIS ESTRATÉGICO	274



Introducción

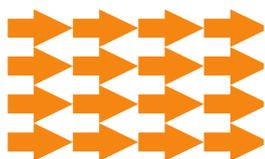
En México, los sectores de tecnologías de información (TI) y administración de procesos de negocios (BPO - *Business Process Outsourcing*) han sido reconocidos como impulsores de la productividad de las empresas y de la competitividad de la economía nacional por su efecto transversal en los sectores de la actividad económica.

El Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Economía (SE), en conjunto con el sector empresarial, la academia y dependencias gubernamentales iniciaron en el año 2002, la ejecución del Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (PROSOFT); realizándose una revisión de sus estrategias en el año 2008, estructurándose el Programa de Desarrollo del Sector de Servicios de Tecnologías de Información (PROSOFT 2.0).

El PROSOFT 2.0 tiene como objetivo fundamental crear las condiciones para que México cuente con un sector de servicios de TI competitivo a nivel internacional y asegurar su crecimiento en el largo plazo, así como promover el uso y el aprovechamiento de las TI.

El PROSOFT 2.0 se enfocan en siete estrategias principales:

- 1) Promover las exportaciones de servicios de TI y la atracción de inversiones hacia el sector;
- 2) Elevar la cantidad y calidad del talento del recurso humano en el desarrollo de software y producción de servicios de TI;
- 3) Promover la adopción de un marco jurídico que impulse el uso de TI y que estimule la producción de servicios de TI;
- 4) Promover el crecimiento del mercado interno de TI;
- 5) Elevar la competitividad de las empresas del sector de servicios de TI;
- 6) Promover que las empresas del sector alcancen niveles internacionales en capacidad de procesos; y
- 7) Aumentar las opciones y posibilidades de acceso a recursos financieros para el sector de servicios de TI.

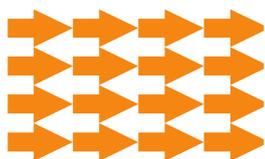


Asimismo, en el año 2008 el Gobierno Federal suscribió con el Banco Mundial el “*Proyecto de Desarrollo de la Industria de las Tecnologías de la Información*” con el objetivo de recibir asistencia técnica y recursos presupuestales para mejorar y expandir los alcances del PROSOFT 2.0; definiéndose un conjunto de componentes, articulados en torno a las estrategias del PROSOFT 2.0, para garantizar la sustentabilidad de sus acciones en el periodo 2008–2012.

Los componentes considerados dentro del Contrato de Préstamo suscrito con el Banco Mundial son:

- 1) Desarrollo de Recursos Humanos (MEXICO FIRST);
- 2) Refuerzo de Clúster;
- 3) Financiamiento para la industria de TI;
- 4) Infraestructura de Apoyo;
- 5) Subcontratación (*outsourcing*) de servicios del Gobierno;
- 6) Fortalecimiento Institucional y mejora del marco legal, regulatorio y de políticas sectoriales; y
- 7) Fortalecimiento del PROSOFT y Administración del Proyecto.

En este marco de políticas públicas se desarrolló el presente Estudio “*Desarrollo de Capacidades del Clúster de Tecnologías de Información de Aguascalientes (InnovaTiA)*”, alineado con el Componente 2) Refuerzo de Clúster, dirigido a establecer estrategias y programas de trabajo específicos, orientadas a incrementar su madurez y nivel de competitividad en el largo plazo.



Presentación

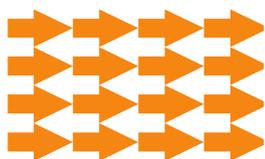
La experiencia internacional muestra que los clústeres incrementan la competitividad de las empresas que lo conforman. El proceso de integración puede aportar un amplio rango de beneficios: 1) Incrementar los niveles de especialización, 2) Complementar las habilidades, 3) Desarrollar economías de escala, 4) Fortalecer la creación de nuevas ideas y negocios, 5) Generar flujos de información y 6) Potenciar el desarrollo de infraestructura y servicios.

Existen diversas definiciones de Clúster en la literatura internacional, para efecto del presente Estudio, se considera como base la siguiente definición: “Es una concentración geográfica de compañías interconectadas, oferentes especializados, proveedores de servicios, empresas en industrias relacionadas, e instituciones (por ejemplo: universidades, agencias de estándares y asociaciones de comercio) en campos particulares que compiten pero también cooperan” (Porter, 2008).

En este sentido, en el 2008 la Secretaría de Economía, a través de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) el desarrollo del “Estudio de Competitividad del Clústeres de Tecnologías de la Información en México” sustentado en el Modelo de Porter para determinar su nivel de competitividad y grado de madurez.

El Estudio estableció que el 68% de los clústeres evaluados, contaban con un nivel competitivo a nivel regional y un grado de madurez en etapa de formación, estableciéndose que sólo dos clústeres (Baja California y Jalisco) se ubicaron en un nivel competitivo nacional y con un grado de madurez en expansión. Dicho Estudio se utilizó como punto de partida para el desarrollo del presente Estudio y de los proyectos que se instrumentarán para que InnoVaTiA alcance un mayor nivel de madurez y competitividad en el largo plazo.

El presente Estudio se sustentó en un ejercicio abierto a la participación de empresas del sector de TI y BPO locales, sumándose a otros actores clave a nivel local como instituciones educativas, centros de investigación locales, y empresas usuarias de tecnologías con una fuerte presencia en el medio local.



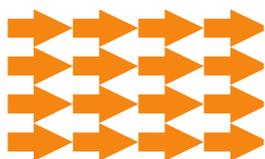
El contenido del presente documento se dividió en 11 apartados: 1) Metodología, 2) Radiografía de InnovaTiA, 3) Análisis del Estudio de Competitividad, 4) Análisis de la Ficha de InnovaTiA, 5) Análisis Comparativo 2008 – 2012, 6) Estrategias Estatales, 7) Análisis FODA, 8) Mejores Prácticas Internacionales, 9) Planeación Estratégica, 10) *Balanced Scorecard* y 11) Principales Estrategias.

El Apartado 1) *Metodología* describe la metodología aplicada para obtener los productos entregables requeridos por la SE, con base en el contrato de prestación de servicios y los términos de referencia propuestos para la ejecución del Estudio.

En el Apartado 2) *Radiografía de InnovaTiA*, se presentan los resultados agregados de la recolección de datos y realización de visitas a las empresas participantes, evaluando un conjunto de factores de competitividad como su Clasificación Empresarial, Estrategias de Salida al Mercado, Competidores, Organización, Componentes para el Triunfo, Bloques Básicos para el Triunfo, Desempeño de Negocios y Acceso al Financiamiento, y Procesos de Planeación. Estos resultados se utilizaron como insumos de información para el proceso de planeación estratégica y la definición de las estrategias y programas de trabajo a desarrollar.

En el Apartado 3) *Análisis del Estudio de Competitividad*, se presenta el análisis de la metodología utilizada en el “Estudio para la Competitividad de Clusters de Tecnologías de la Información en México”, elaborado por UNAM en el 2008, con el fin de identificar cuáles fueron las principales iniciativas y los parámetros empleados en dicho Estudio.

En el Apartado 4) *Análisis de la Ficha Específica InnovaTiA*, se presenta el análisis de la ficha técnica elaborada para InnovaTiA en el marco del “Estudio para la Competitividad de Clusters de Tecnologías de la Información en México”, así como un análisis de las *fortalezas* y *debilidades* de InnovaTiA identificadas en el 2008.



En el Apartado 5) *Análisis Comparativo 2008 – 2012*, se describe la comparación de los resultados obtenidos en el 2008 y actuales de InnovaTiA del grado de madurez y el Índice de Competitividad; identificándose las principales actividades realizadas en este periodo y las líneas de acción implementadas.

En el Apartado 6) *Estrategias Estatales*, se presentan los resultados del análisis documental de las estrategias del Gobierno del Estado de Aguascalientes para el desarrollo de los sectores de TI y BPO, así como su vinculación con el PROSOFT 2.0, empleándose la información resultante para plantear un conjunto de *oportunidades y amenazas* externas como insumos de información para el proceso de planeación estratégica.

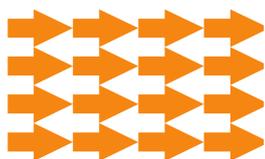
En el Apartado 7) *Análisis FODA*, se integran las *fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas* de InnovaTiA obtenidas en los apartados anteriores, así como los resultados de las sesiones de planeación estratégica desarrolladas con empresarios y organizaciones del sector de TI y BPO locales.

El Apartado 8) *Mejores Prácticas Internacionales*, describe el marco de trabajo para la identificación, selección y evaluación de mejores prácticas reconocidas a nivel mundial, para la propuesta de desarrollo de las estrategias y programas de trabajo a desarrollar por InnovaTiA.

El Apartado 9) *Planeación Estratégica*, se presenta la integración y análisis de la información generada para la construcción de las estrategias y programas, así como el análisis del impacto de los programas propuestos.

El Apartado 10) *Balanced Scorecard*, describe las estrategias, iniciativas y programas de trabajo en el formato de *Balanced Scorecard* para InnovaTiA.

En el Apartado 11) *Principales Estrategias*, se detalla la propuesta de las estrategias y programas de trabajo que tendrían un mayor impacto en términos de incrementar el grado de madurez y nivel de competitividad de InnovaTiA, así como una estimación de su impacto.



Resumen Ejecutivo

Introducción

El Clúster de Tecnologías de la Información de Aguascalientes A.C. (InnovaTiA) en conjunto con el Banco Mundial y la Secretaría de Economía, a través del Programa para el Desarrollo del Sector de Servicios de Tecnologías de Información (PROSOFT 2.0) desarrollaron el presente Estudio "Desarrollo de Capacidades del Clúster de Tecnologías de la Información de Aguascalientes (InnovaTiA), dirigido a implementar un conjunto de estrategias y programas de trabajo para apoyar a InnovaTiA y sus empresas asociadas, a escalar a un nivel de consolidación respecto a su grado de madurez, y mejorar su nivel de competitividad y proyección internacional.

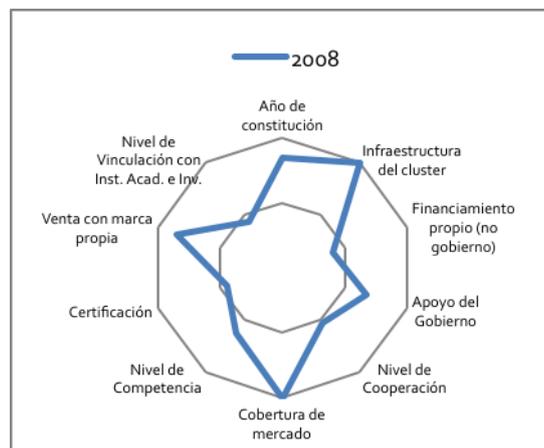
Objetivo General

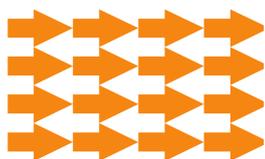
El presente Estudio tiene como objetivo general establecer estrategias para InnovaTiA y sus empresas que sean específicas y estén orientadas a incrementar su madurez y competitividad en el largo plazo, tomando como base la metodología y los resultados del "*Estudio de Competitividad de Clústeres de Tecnologías de la Información en México*" del 2008 y mejorando el modelo proponiendo una evaluación más completa e integral de InnovaTiA, así como implementar tres de las principales estrategias encontradas.

En este sentido, el Estudio elaborado por la UNAM determinó que el 68% de los clústeres evaluados contaban con un nivel competitivo a nivel regional y un grado de madurez en etapa de formación.

Estudio de Competitividad 2008

En el Estudio de Competitividad 2008, InnovaTiA se ubicó en una etapa de formación con un nivel de competitividad regional. En términos de las 10 variables utilizadas para determinar el grado de madurez, InnovaTiA obtuvo un Índice de 6.6.



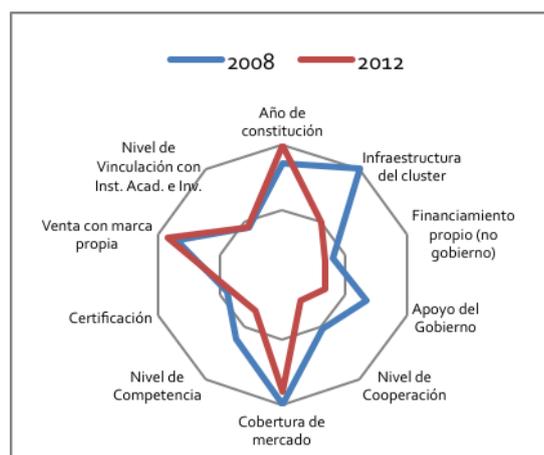


En términos de sus *fortalezas* identificadas se destacan su mayor antigüedad, los apoyos gubernamentales recibidos fueron significativos para su crecimiento, la mejor cobertura de mercado de los clústeres evaluados, el número de empresas locales garantizaban una competencia local, 4 empresas certificadas y más del 85% de ventas con marcas propias. Dentro de las principales *debilidades* se identificaron la falta de personal exclusivo para su operación, una alta dependencia de recursos públicos, una baja cooperación entre sus miembros, y una vinculación ocasional con instituciones y centros de investigación

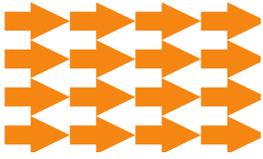
Análisis Comparativo 2008 - 2012

En términos generales, en el análisis comparativo del grado de madurez 2008b - 2012, InnovaTiA presentó un descenso de 6.80 a 5.95 puntos (-0.85).

Lo anterior, se explica a un retroceso en la percepción de los empresarios encuestados en 7 de 10 variables analizadas, mostrando retrocesos en variables donde había presentado avances en el 2008.

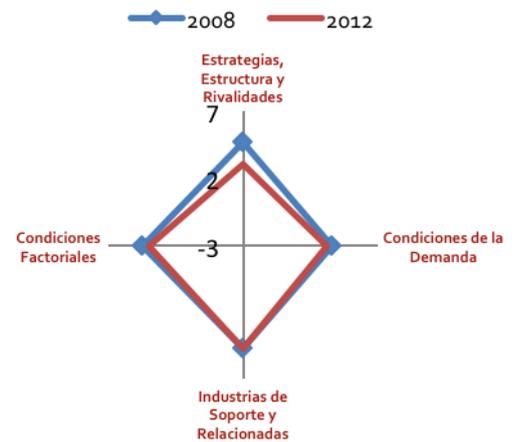


En su año de constitución se obtuvo una calificación mayor; un descenso en la Infraestructura del Clúster y carencia de personal dedicado exclusivamente a su operación; un descenso en el financiamiento propio y recursos provenientes de asociados 4.00 a 3.45; un retroceso en los apoyos de Gobierno; un menor nivel de comunicación y cooperación entre empresas; un descenso en la cobertura de mercado; un retroceso en el nivel de competencia; una reducción de empresas certificadas o con planes de implementación; un incremento en las ventas con marca propia; y un incremento en la vinculación con instituciones académicas y de investigación.



En lo relativo al Índice de Competitividad, InnovaTiA presentó un retroceso de un 11% en los elementos de la competitividad de Porter.

Todos los elementos presentaron retrocesos en el periodo 2008 – 2012: Estrategias, Estructura y Rivalidades (-1,66), siendo este el elemento con un mayor retroceso; Condiciones factoriales (-0.55); Industria Soporte y Relacionadas (-0.42); Condiciones de la Demanda (-0.20); y Otros Factores (-0.05).



Construcción de Estrategias y Programas

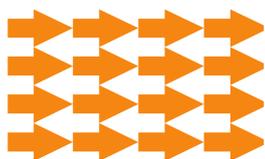
La construcción de las estrategias y programas de trabajo se sustentó en el análisis de un conjunto de información: 1) Análisis comparativo 2008 – 2012, 2) Radiografía de InnovaTiA, 3) Estrategias de desarrollo locales, 4) Análisis FODA, 5) Lecciones Aprendidas, 6) Análisis PEST, 7) Competencias Clave, y 8) Nuevos Negocios o Servicios.

De esta forma, la construcción de estrategias y programas de trabajo consideran un conjunto de factores cuantitativos, cualitativos y organizacionales, determinantes para su instrumentación.

Año de Constitución

Se detectó una pérdida de liderazgo y posicionamiento de InnovaTiA, dadas principalmente las siguientes causas:

- 1) Compromiso: bajo interés y motivación de empresas, ausencia de incentivos, falta de beneficios, diferencias en Visión y Objetivos, y desinterés en los diferentes niveles;



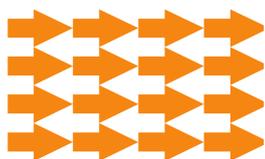
- 2) Estrategias: Desconocimiento de estrategias, falta de credibilidad, falta de continuidad, ausencia de estrategias, objetivos y métricas, y falta de seguimiento de programas y proyectos;
- 3) Procesos: Falta de Reglamento Interno, Manual de Organización y Manual de Procedimientos;
- 4) Recursos Humanos: Falta de estructura jurídica, ausencia de una estructura organizacional, falta de personal para la administración y operación, y falta de madurez en la organización;
- 5) Percepción Negativa: Mala percepción del manejo, falta de involucramiento, ausencia de rendición de cuentas, beneficios unilaterales, y abuso de poder; y
- 6) Liderazgo: Falta de consolidación, ausencia de liderazgos, información parcial, y falta de credibilidad.

Estrategias y programas propuestos

Causas	Programas Propuestos:	Estrategia (BSC)
Liderazgo	Programa de posicionamiento a nivel nacional e internacional de InnovaTiA.	Clientes. Desarrollar Página Web de InnovaTiA
Compromiso	Programa de relaciones públicas para la participación y compromiso de empresas y organizaciones.	Clientes. Programa de Relaciones Públicas
Recursos Humanos	Reingeniería de la organización, de la administración y de la estructura legal del clúster.	Procesos. Desarrollo de Manuales de Organización y Operación.
Procesos	Desarrollo y operación del proceso de atención a clientes.	Procesos. Programa de implementación de sistemas de calidad y responsabilidad social
Percepción Negativa	Transparentar la gestión, el uso de recursos y asegurar la rendición de cuentas.	Financiero. Programa de transparencia de información financiera y Programa de difusión del marco legal y normativo
Estrategias	Desarrollo de plan estratégico con programas y proyectos.	Procesos. Comité de Seguimiento de programas, planeación estratégica y gestión de proyectos
Estrategias	Sistema de monitoreo y evaluación de las iniciativas.	Procesos. Comité de Seguimiento de programas, planeación estratégica y gestión de proyectos
Estrategias	Identificación de estrategias y actividades futuras.	Procesos. Comité de Seguimiento de programas, planeación estratégica y gestión de proyectos

Infraestructura del Clúster

Se detectó una carencia de oficinas propias, dadas principalmente las siguientes causas:



- 1) Infraestructura: Falta de Oficina, falta de equipamiento e infraestructura tecnológica, mala atención a empresas, y una mala percepción de empresarios;
- 2) Ingresos: Falta de ingresos para la operación, ausencia de aportaciones de los empresarios, y ausencia de modelo de negocios; y
- 3) Infraestructura Estatal: Subutilización de la infraestructura estatal, brecha digital, falta de involucramiento en políticas públicas, alta competitividad de otros estados, y desaprovechamiento de su ubicación geográfica.

Estrategias y programas propuestos

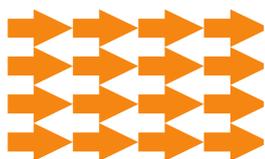
Causas	Programas Propuestos	Estrategia (BSC)
Ingresos	Desarrollo del Modelo de Negocios.	Financiera. Desarrollo del modelo de negocios
Infraestructura	Gestionar instalaciones e infraestructura física y tecnológica para la operación de InnovaTiA.	Procesos. Programa de infraestructura física y tecnológica para el inicio de operaciones de InnovaTiA
Infraestructura Estatal	Participar en el desarrollo y mejora de la infraestructura de TIC del Estado	Clientes. Creación de Grupo de Alto Nivel Interinstitucional que participe en el diseño y medición de políticas y programas.

Financiamiento Propio

Se observó un descenso en los recursos provenientes de asociados, producto de sus actividades y préstamos solicitados.

- 1) Financiamiento: Falta de fuentes de financiamiento, problemas de flujo de efectivo de las empresas, limitaciones en posibilidades de inversión, falta de capital de trabajo, y falta de esquemas de capital de riesgo.
- 2) Ingresos: Ausencia de un modelo de negocios, limitaciones en la aportación de las empresas, y falta de servicios de valor para las empresas.

Causas	Programas Propuestos	Estrategias (BSC)
Ingresos	Desarrollo del Modelo de Negocios.	Financiera. Desarrollo del modelo de negocios
Ingresos	Ofrecer servicios de calidad a los miembros estratégicos de InnovaTiA	Procesos. Programa de Servicios de InnovaTiA.
Financiamiento	Desarrollo de servicios corporativos de gestión, comercialización, capacitación, asistencia técnica, logística y financieros	Financiero. Crear la estructura organizacional y funcional de la Oficina de Proyectos



Apoyos de Gobierno

Se observó un descenso en los apoyos de gobierno, los que anteriormente habían repercutido positivamente en el desarrollo del Clúster.

- 1) Políticas públicas: Inestabilidad económica y salarial, modificaciones en el entorno político y la administración estatal, cambio en políticas públicas, falta de involucramiento en políticas públicas, percepción del Clúster como una iniciativa gubernamental, falta de definiciones de responsabilidades empresariales y de Gobierno, y desconocimiento de incentivos fiscales.
- 2) Financiamiento: Desconocimiento de programas de apoyo, falta de promoción gubernamental de programas, falta de aprobación de proyectos presentados por empresas, desconocimiento de beneficios de programas de apoyo, falta de conocimiento y dificultad de acceso a mecanismos de financiamiento, falta de una estructura para la gestión de apoyos y financiamientos, y una mayor transparencia en la calificación de proyectos.

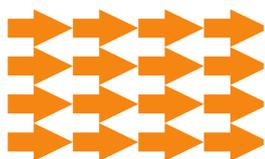
Estrategias y programas propuestos

Causas	Programas Propuestos	Estrategia (BSC)
Políticas Públicas	Programa para la participación activa en el desarrollo de políticas públicas para el sector de TI estatal y nacional.	Clientes. Creación de Grupo de Alto Nivel Interinstitucional que participe en el diseño y medición de políticas y programas.
Financiamiento	Gestión de recursos gubernamentales para el desarrollo de capacidades y procesos de innovación (PROSOFT, Fondo PYME; CONACTY, entre otros).	Financiero. Programa de financiamiento para empresas de tecnologías de información y programas de innovación empresarial.

Nivel de Cooperación

Se observó un menor nivel cooperación y comunicación entre las empresas.

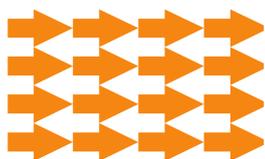
- 1) Políticas: Ausencia de Relacionamento Estratégico, falta de aprovechamiento de estrategias gubernamentales locales, y falta de vinculación con clústeres y sectores productivos locales.
- 2) Redes Estratégicas: Ausencia de estrategias para proyectos conjuntos, falta de vinculación con empresas "ancla", ausencia de estrategias de integración cadenas de valor, falta de modelos, estándares y tecnologías para trabajo colaborativo, falta de integración con mercados verticales y horizontales, falta de vinculación con cámaras y asociaciones.



- 3) Estrategia: Falta de eventos y reuniones para desarrollar sinergias, ausencia de relaciones de negocios claras, ausencia de intercambio de experiencias, tendencias e ideas, carencia alta de una plataforma para el intercambio de información, falta de información de contactos y de la oferta de las empresas, e información de requerimientos de recursos humanos, falta de indicadores estratégicos de tecnología y negocios.
- 4) Cultural: Falta de comunicación y colaboración entre empresas, falta de confianza para desarrollar compras entre empresas locales, ausencia de una cultura para desarrollar alianzas estratégicas, falta de reconocimiento del crecimiento de otras empresas, nula cooperación y comunicación entre empresas, falta de una cultura de trabajo en proyectos conjuntos, pérdida de confianza entre empresarios, y disminución de las relaciones persona – persona.

Estrategias y programas propuestos

Causas	Programas Propuestos	Estrategia (BSC)
Redes Estratégicas	Generación de alianzas estratégicas con clústeres, organismos nacionales o internacionales, profesionistas, para la investigación, el desarrollo, la comercialización y la generación de nuevos negocios de productos o servicios de las empresas de InnovaTiA.	Clientes. Programa de alianzas estratégicas
Estrategia	Desarrollo de una plataforma de negocios, comunicación, colaboración e intercambio de proyectos entre desarrolladores, comercializadores, distribuidores, usuarios estratégicos de los productos y servicios de las empresas de InnovaTiA.	Clientes Plataforma de Redes de Negocio
Redes Estratégicas.	Desarrollo de estrategias de atracción de inversiones y alianzas con las grandes empresas locales de TIC y de sectores usuarios.	Clientes. Programa de alianzas estratégicas
Políticas	Desarrollar ecosistemas de productos o servicios orientados a no consumidores de las economías emergentes, grupos de la diversidad y de la base de la pirámide poblacional del poder adquisitivo	Clientes Programa de alianzas estratégicas con cámaras y asociaciones
Estrategia	Desarrollar indicadores estratégicos de negocios y tecnología	Clientes Programa de vinculación en sistemas de indicadores estratégicos de negocios y tecnología
Políticas	Programa para la participación activa en el desarrollo de políticas públicas para el sector de TI estatal y nacional.	Clientes. Creación de Grupo de Alto Nivel Interinstitucional.



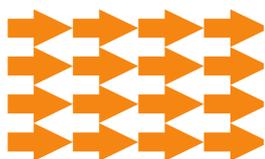
Cobertura de Mercado

Descenso en la distribución de ventas por destino.

- 1) Exportaciones: Falta de desarrollo de capacidades de exportación, falta de incursión en mercados internacionales, falta de adecuación de sistemas para mercados internacionales, mercados exigentes en calidad en la entrega, mercados de difícil acceso , bajos niveles de exportación de empresas locales, limitación en el manejo del idioma inglés.
- 2) Ventas Locales y Nacionales: Desaprovechamiento de estrategias estatales y de empresas y sectores prioritarios locales, falta de aprovechamiento de contratos gubernamentales, ausencia de vinculación con mercados verticales y horizontales, baja capacidad de compra de consumidores locales, fuerte competencia de proveedores de otras entidades, focalización de la economía en el sector automotriz, nula sensibilización de los beneficios del uso de TI, desconocimiento de los productos y servicios de las empresas.
- 3) Estrategia Comercial: Falta de enfoque hacia sectores y tamaño de clientes, ausencia de medios de llegada y acceso a nuevos mercados, ausencia de estrategia comercial, ausencia de estrategias para ganar nuevos clientes o aprovechar existentes, ausencia de planes de crecimiento comercial, falta de mecanismos para prospección de mercados, necesidades y nuevas tecnologías, falta de identificación de los nichos de mercados actuales, y carencia de planes y eventos de promoción

Estrategias y programas propuestos

Causas	Programas Propuestos	Estrategia (BSC)
Ventas Locales y Nacionales	Estrategia de posicionamiento comercial de InnovaTiA y sus empresas asociadas.	Clientes Desarrollar página Web de InnovaTiA
Exportaciones	Desarrollo de procesos de exportación de productos y servicios.	Clientes Programa de exportación de productos y servicios de miembros de InnovaTiA
Exportaciones	Aprovechar las oportunidades de exportaciones por parte de los miembros estratégicos de InnovaTiA	Procesos Manual de Recomendaciones para la Exportación de Productos y Servicios.
Ventas Locales y Nacionales	Desarrollo de eventos de promoción de los productos y servicios.	Clientes Programa de eventos para la promoción y comercialización de aplicaciones.



Nivel de Competencia

Menor nivel de competencia y rivalidad.

- 1) Oferta: Micro y pequeñas de empresas locales, limitaciones en la oferta y posibilidades de cambio tecnológico, alta competencia en mercados internacionales para empresas grandes, ausencia de condiciones de competencia entre empresas, y falta de capacidades en la provisión de servicios.
- 2) Estrategia: Percepción de liderazgo de las empresas en el ámbito local, estatus de confort por ventas locales y actuales, percepción negativa de participar en mercados nacionales, bajo adopción de procesos de planeación estratégica, percepción negativa de la instalación de empresas grandes, y falta de información de sectores estratégicos

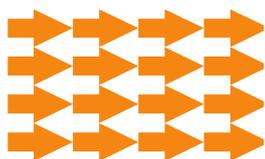
Estrategias y programas propuestos

Clasificación	Programas	Estrategia (BSC)
Estrategia	Identificar modelos de negocios y mejores prácticas exitosos para adoptar y apropiar en el Clúster	Clientes Programa de vinculación en sistemas de indicadores estratégicos de negocios y tecnología.
Oferta	Desarrollo de programa de integración de proyectos, negocios y clientes nacionales e internacionales para empresas del Clúster.	Clientes Desarrollar el canal de negocios para alinear oferta y demanda, tecnologías, recursos humanos, marketing, nuevos nichos de mercado y áreas de oportunidad.
Oferta	Desarrollo de base de datos inteligente de nuevos negocios	Clientes Desarrollar el canal de negocios para alinear oferta y demanda, tecnologías, recursos humanos, marketing, nuevos nichos de mercado y áreas de oportunidad.
Oferta	Desarrollo de portal electrónico inteligente para promocionar los servicios, el comercio, el desarrollo de las empresas y sus productos	Clientes Desarrollar el catálogo empresarial de capacidades, productos y servicios de InnovaTiA.

Certificación

Descenso en certificaciones y planes de implementación

- 1) Estrategia: Baja adopción de estándares de calidad, mínima adopción en micro y pequeñas empresas, falta de una cultura enfocada a mejorar los



productos y servicios hacia clientes, desconocimiento de los beneficios de la certificación, y priorización de recursos hacia gastos de operación.

- 2) Procesos: Falta de una cultura organizacional empresarial, falta de estandarización de procesos, procesos largos y costosos de certificación, falta de procesos estructurados y viables, y ausencia de procesos en la administración del Clúster

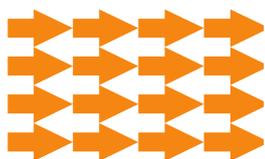
Estrategias y programas propuestos

Causas	Programas Propuestos	Estrategia
Estrategia	Programas de certificación de empresas, procesos y personal para incrementar la competitividad	Clientes Programa de certificación de empresas en modelos de calidad de desarrollo de software.
Procesos	Programas de certificación de empresas, procesos y personal para incrementar la competitividad	Clientes Programa de gestión de servicios y responsabilidad social con una fuerte orientación hacia el cliente.
Estrategia.	Programa de desarrollo de aplicaciones de empresas certificadas.	Clientes Programa de certificación de empresas en modelos de calidad de desarrollo de software.

Ventas de productos y servicios con marca propia

Descenso en las ventas de productos y servicios

- 1) Estrategia: Uso ocasional de estrategias de salida a mercados, bajas ventas por relaciones con clientes, mínimo uso de prácticas comerciales competitivas, desconocimiento del crecimiento real del mercado, tendencias y técnicas de negociación.
- 2) Promoción: Mejorar la comercialización de los productos y servicios, baja instrumentación de planes de mercadotecnia y comunicación, ausencia de estrategias de promoción y comercialización, y falta de uso de redes sociales y medios digitales.
- 3) Procesos: Ausencia de capacidades de infraestructural tecnología, y recursos humanos especializados en ventas, falta de esquemas de protección a la propiedad industrial e intelectual, baja instrumentación de procesos de planeación estratégica, falta de estrategias de reconversión tecnológica, falta de un área de comercialización de tecnología y de representación comercial del Clúster, falta de desarrollo de una metodología de ventas integradas, y escaso personal en las empresas asignado a labores de mercadotecnia y ventas.
- 4) Cultural: Preferencial local por productos nacionales o extranjeros, orientación del consumidor hacia el uso de tecnología recreativa,



resistencia local al cambio tecnológico, impacto negativo de la piratería , y cultura de uso informático limitada

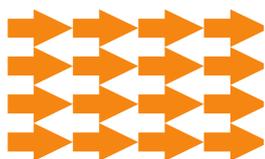
Estrategias y programas propuestos

Problemática	Programas Propuestos	Estrategia (BSC)
Estrategia y Promoción	Desarrollo de la estrategia comercial de las empresas	Clientes Programa de instrumentación de prácticas comerciales competitivas
Estrategia Cultural	Desarrollar habilidades gerenciales y de negocios internacionales	Clientes Programa de desarrollo de habilidades gerenciales y de negocios internacionales.
Procesos	Desarrollar procesos de planeación estratégica de las empresas de InnovaTiA.	Clientes Programa de Tableros de Control de Indicadores Estratégicos Empresariales
Estrategia	Proteger las marcas, derechos de autor y propiedad intelectual de los miembros de InnovaTiA	Clientes Programa de propiedad intelectual, constitución formal, registros de derechos de autor y marcas.

Vinculación con IE y CI

Descenso en el nivel de vinculación con IE y CI

- 1) Recursos Humanos: Limitación en el manejo del idioma inglés, desconocimiento de las empresas de su situación actual en recursos humanos, recursos humanos con deficiencias en sus capacidades técnicas y de negocios, dificultad en la identificación de recursos humanos especializados, estructuras laborales rígidas de las empresas, necesidad de las grandes empresas de importar recursos humanos de otras regiones, y migración de profesionales hacia otras entidades y países.
- 2) Capacitación y Certificaciones: Falta de capacitación, acreditación y certificación de recursos humanos, excluyendo a las grandes empresas baja tasa de certificación por empresa, desconocimiento de programas de apoyo gubernamentales, y falta de promoción de eventos de capacitación y certificaciones.
- 3) Investigación y Desarrollo: Debilidades en estructurar un esfuerzo formal de I&D, bajo aprovechamiento de los esfuerzos empresariales en I&D, falta de procesos de investigación y desarrollo en aplicaciones empresariales, desconocimiento de la oferta y actividades de los Centros de Investigación públicos y/o privados locales, incipiente investigación y desarrollo tecnológico para desarrollar actividades y procesos de innovación, falta

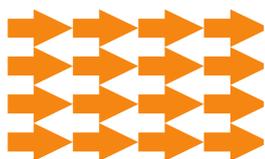


desarrollar portafolio de proyectos de investigación y desarrollo, y ausencia de un área especializada en proyectos de investigación y desarrollo.

- 4) Instituciones Educativas: Falta de vinculación para la incubación de empresas y aceleradoras de negocios, falta de información del número de estudiantes y egresados de TI, falta de bolsa de trabajo para alinear oferta y demanda, ausencia de indicadores de eficiencia y capacidades de estudiantes y egresados, carencia de instrumentación de carreras de TI alineadas con las expectativas, falta de programas de inglés, computación y matemáticas en niveles intermedios, ausencia de padrones de excelencia en TI, falta de adecuación de la oferta de formación con la demanda de la industria local, disminución en la matrícula de estudiantes inscritos en carreras de TI o relacionados, y baja de matrícula, alta deserción y competencia entre instituciones educativas locales.

Estrategias y programas propuestos

Causas	Programas Propuestos	Estrategia (BSC)
Instituciones Educativas y Recursos Humanos	Fortalecer y desarrollar programas de vinculación entre las IES para crear especialidades y servicios de alta tecnología con enfoque a las vocaciones del estado, las áreas de negocio y las tendencias tecnológicas.	Aprendizaje e Innovación Programas de colaboración con instituciones educativas.
Instituciones Educativas y Recursos Humanos.	Establecer convenios entre el Clúster de TI y las Instituciones de Educación Media y Superior para actualizar oportunamente la pertinencias de los programas de estudios	Aprendizaje e Innovación Programas de colaboración con instituciones educativas.
Capacitación y Certificación	Mejorar la capacitación y certificación de profesionales de TIC desde los estudios universitarios	Aprendizaje e Innovación Programa de certificación a estudiantes y recién egresados.
Instituciones Educativas y Recursos Humanos.	Promoción de eventos de transferencia del conocimiento y de mejores prácticas (visitas, seminarios, simposios)	Aprendizaje e Innovación Programas de colaboración con instituciones educativas.
Capacitación y Certificación	Programas de certificación de personal alineados a los requerimientos del mercado y de los proyectos de las empresas	Aprendizaje e Innovación Programa de capacitación y certificación a profesionistas.
Recursos Humanos	Mantener catálogo de especializaciones, certificaciones y capacidades de las empresas y su personal.	Clientes Plataforma de Redes de Negocio (i.e., contactos, conferencias IT, canal de negocios, tendencias IT, catálogo empresarial, bolsa de trabajo)
Investigación y Desarrollo	Programa de Documentación y Transferencia de mejores Prácticas y casos exitosos	Aprendizaje e Innovación Portafolio de proyectos de



		investigación y desarrollo tecnológico
Investigación y Desarrollo	Realizar Proyectos de Investigación y desarrollo de productos y servicios entre las empresas del Clúster, tecnología actual o nuevas tecnologías	Aprendizaje e Innovación Portafolio de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico
Investigación y Desarrollo	Alianzas con Centros de Investigación para desarrollar estudios, aplicaciones o tecnologías para reforzar las capacidades, productos o servicios de las empresas	Aprendizaje e Innovación Crear la oficina de innovación en TIC's
Investigación y Desarrollo	Desarrollar el Modelo de Innovación y su apropiación en las empresas del Clúster	Aprendizaje e Innovación Crear la oficina de innovación en TIC's
Investigación y Desarrollo	Programas de anticipación para el desarrollo de productos y servicios	Aprendizaje e Innovación Crear la oficina de innovación en TIC's
Investigación y Desarrollo, y Recursos Humanos	Desarrollar, adoptar e impulsar una metodología efectiva de incubación de empresas de TIC	Aprendizaje e Innovación Modelo de integración de iniciativas y proyectos entre el Sistema de Incubadoras Locales e InnovaTiA
Investigación y Desarrollo, y Recursos Humanos	Programa incubación de empresas y de nuevos negocios en empresas ya existentes o en nuevas empresas	Aprendizaje e Innovación Programa de vinculación con el Sistema de Incubadoras Locales

Balanced Scorecard

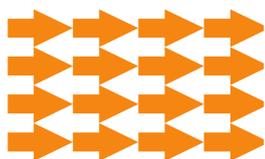
El *Balanced Scorecard* (BSC) es un instrumento de planeación estratégica estructurado en 4 grandes perspectivas (estrategias) que conectan todos los objetivos de la organización, manteniéndolos alineados y controlados con sus indicadores clave de desempeño (Key Performance Index, KPI).

La estructura del BSC enuncia la Misión, Visión, y las 4 estrategias resultantes: 1) Financiera, 2) Clientes y Negocios, 3) Procesos y 4) Aprendizaje e Innovación.

Estrategia Financiera

Objetivos

- Contar con los recursos financieros necesarios para garantizar la administración y operación eficiente de InnovaTiA; y
- Lograr que el manejo financiero y operativo de InnovaTiA sea transparente entre sus miembros.



Resumen de la Estrategia Financiera

Estrategia	Objetivos	KPI	Iniciativas	Programas
Financiera	2	4	5	6

Estrategia Clientes y Negocios

Objetivos

- Consolidar el posicionamiento de InnovaTiA y promover los productos y servicios de sus empresas hacia mercados locales, regionales e internacionales;
- Potenciar la competitividad y productividad de los miembros de InnovaTiA; y
- Desarrollar una red de negocios estratégica global para desarrollar oportunidades de negocio y el crecimiento de las empresas de InnovaTiA.

Resumen de la Estrategia Clientes y Negocios

Estrategia	Objetivos	KPI	Iniciativas	Programas
Clientes y Negocios	3	7	9	20

Estrategia Procesos Internos

Objetivos

- Desarrollar una estructura ligera, sólida y especializada que permita ejecutar una operación eficiente orientada a resultados; y
- Dar seguimiento a las estrategias y objetivos propuestos en el BSC de InnovaTiA

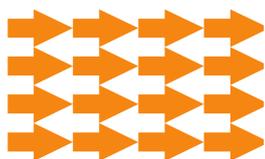
Resumen de la Estrategia Procesos

Estrategia	Objetivos	KPI	Iniciativas	Programas
Procesos	1	2	3	6

Estrategia Aprendizaje e Innovación

Objetivos

- La formación y actualización de los recursos humanos de los miembros de InnovaTiA; y



- Impulsar y aprovechar los modelos de innovación, emprendedurismo e incubación de proyectos para InnovaTiA.

Resumen de la Estrategia Aprendizaje e Innovación

Estrategia	Objetivos	KPI	Iniciativas	Programas
Aprendizaje e Innovación	2	2	4	8

Principales Estrategias

Como parte del presente estudio se presentan las principales estrategias propuestas alineadas con las variables del grado de madurez y el índice de competitividad, así como la relación con las estrategias y programas de trabajo del BSC. La ejecución de las estrategias deberá impactar positivamente en el grado de madurez y el índice de competitividad.

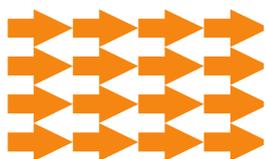
Modelo de Negocios

El modelo de negocios es un elemento fundamental para asegurar la sustentabilidad de InnovaTiA, y disponer de los recursos financieros para garantizar su administración y operación. El modelo debe plantearse con una visión integral sustentado en el desarrollo de una programa de servicios de alto valor y de acceso al financiamiento para las empresas.

Estrategia BSC	Programas de trabajo impactados
Procesos	PIMOEP1-1-2-2. Programa de servicios de InnovaTiA
	PIMOEP1-1-2-3. Programa de infraestructura física y tecnológica para el inicio de operaciones de InnovaTiA
Financiera	PIMOEF 1-3-1-1 Programa de financiamiento para empresas de tecnologías de información
	PIMOEF 1-3-1-2. Programa de innovación empresarial
	PIMOEF 1-1-1-1. Desarrollar el modelo de negocios.
Clientes y Negocios	PIMOEC1-8-2-1. Programa de apertura de oficinas de InnovaTiA

Manual de Organización

Las organizaciones profesionales actuales sustentan su administración y operación en manuales de organización, procedimientos y operaciones. En este sentido, InnovaTiA cuenta con un manual de organización que se debe actualizar e incorporar la Oficina de Proyectos, Grupo de Alto Nivel Interinstitucional, Comité de Seguimiento y Oficina de Innovación en TIC's, mediante una propuesta de estructura ligera, sólida y especializada orientada a resultados.



Estrategia BSC	Programas de trabajo impactados
Financiera	PIMOEF 1-2-1-1. Crear la estructura organizacional y funcional de la Oficina de Proyectos PIMOEF 1-3-1-1 Programa de financiamiento para empresas de tecnologías de información PIMOEF 1-3-1-2. Programa de innovación empresarial
Clientes y Negocios	PIMOEC1-3-1-1. Creación de Grupo de Alto Nivel Interinstitucional para el desarrollo de políticas públicas
Procesos	PIMOEP1-1-2-1. Desarrollo de manuales de organización y operación PIMOEP1-2-1-1. Comité de Seguimiento de programas, planeación estratégica y gestión de proyectos. PIMOEP 1-1-1-1. Programa de implementación de sistemas de calidad y responsabilidad social.
Aprendizaje e Innovación	e PIMOEC2-3-1-1. Crear la oficina de innovación en TIC's

Programa de Certificación

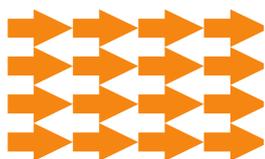
Una de las principales estrategias es la formación de recursos humanos en la cantidad y calidad que demanda la industria local, instrumentando programas de certificación para estudiantes, recién egresados y profesionistas conforme a los requerimientos de InnovaTiA.

Estrategia BSC	Programas de trabajo impactados
Aprendizaje e Innovación	PIMOEA1-1-1-1. Programa de capacitación y certificación a profesionistas PIMOEA1-1-1-2. Programa de certificación a estudiantes y recién egresados PIMOEA1-1-1-4. Programa de capacitación y certificación en inglés PIMOEA1-1-1-3. Programas de colaboración con instituciones educativas.

Balanced Scorecard Empresarial

Desarrollar Balanced Scorecard Empresariales (BSC) para mejorar las capacidades de planeación estratégica, modelos de evaluación y monitoreo del desempeño de las empresas de InnovaTiA; planteándose una visión integral donde se consideren todos los elementos para el fortalecimiento de las capacidades empresariales, así como el acceso a fuentes de financiamiento.

Estrategia BSC	Programas de trabajo impactados
Financiera	PIMOEF 1-3-1-1 Programa de financiamiento para empresas de tecnologías de información PIMOEF 1-3-1-2. Programa de innovación empresarial
Clientes y Negocios	y PIMOEC1-5-1-1. Programa de propiedad intelectual, constitución formal, registros de derechos de autor y marcas. PIMOEC1-5-1-2. Programa de instrumentación de prácticas comerciales competitivas. PIMOEC1-5-1-3. Programa de Tableros de Control de Indicadores Estratégicos Empresariales PIMOEC1-5-1-4. Programa de exportación de productos y servicios PIMOEC1-5-1-5. Programa de desarrollo de habilidades gerenciales y negocios internacionales PIMOEC1-5-1-6. Programa de eventos para la promoción y comercialización de aplicaciones



Estrategia Comercial

Instrumentar un conjunto de prácticas competitivas para mejorar la estrategia comercial de las empresas de InnovaTiA.

Estrategia BSC	Programas de trabajo impactados
Clientes y Negocios	PIMOEC1-5-1-1. Programa de propiedad intelectual, constitución formal, registros de derechos de autor y marcas.
	PIMOEC1-5-1-2. Programa de instrumentación de prácticas comerciales competitivas.
	PIMOEC1-5-1-3. Programa de Tableros de Control de Indicadores Estratégicos Empresariales
	PIMOEC1-5-1-5. Programa de desarrollo de habilidades gerenciales y negocios internacionales
	PIMOEC1-5-1-6. Programa de eventos para la promoción y comercialización de aplicaciones

Exportaciones

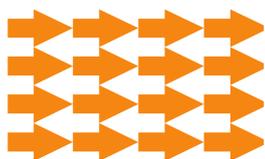
Identificar la capacidad de exportación de empresas de InnovaTiA para generar un análisis de su oferta exportable y un manual de recomendaciones que permita a InnovaTiA incrementar su oferta de exportación.

Estrategia BSC	Programas de trabajo impactados
Clientes y Negocios	PIMOEC1-5-1-1. Programa de propiedad intelectual, constitución formal, registros de derechos de autor y marcas.
	PIMOEC1-5-1-2. Programa de instrumentación de prácticas comerciales competitivas.
	PIMOEC1-5-1-3. Programa de Tableros de Control de Indicadores Estratégicos Empresariales
	PIMOEC1-5-1-5. Programa de desarrollo de habilidades gerenciales y negocios internacionales
	PIMOEC1-5-1-6. Programa de eventos para la promoción y comercialización de aplicaciones

Plataforma Redes de Negocios

Crear una plataforma electrónica (redes de negocio) para mejorar la vinculación e integración, compartir habilidades, experiencias, fondos y proyectos conjuntos, así como acceder a nuevos. Dentro de la plataforma se desarrollarán los siguientes componentes: Pagina Principal, Catálogo Empresarial, Canal de Negocios, Información Privada, Tendencias TI, y Bolsa de Trabajo.

Estrategia BSC	Programas de trabajo impactados
Clientes y Negocios	PIMOEC1-1-1-2. Desarrollar la imagen corporativa de InnovaTiA
	PIMOEC1-1-1-1. Desarrollar página Web de InnovaTiA
	PIMOEC1-1-1-3. Programa de redes sociales.
	PIMOEC1-1-1-4. Desarrollar el catálogo empresarial
	PIMOEC1-1-1-5. Desarrollar el canal de negocios
	PIMOEC1-6-1-2. Plataforma de Redes de Negocio.
Financiera	PIMOEF 2-1-1-1. Programa de transparencia de información financiera
	PIMOEF 2-1-2-1. Programa de difusión del marco legal y normativo.

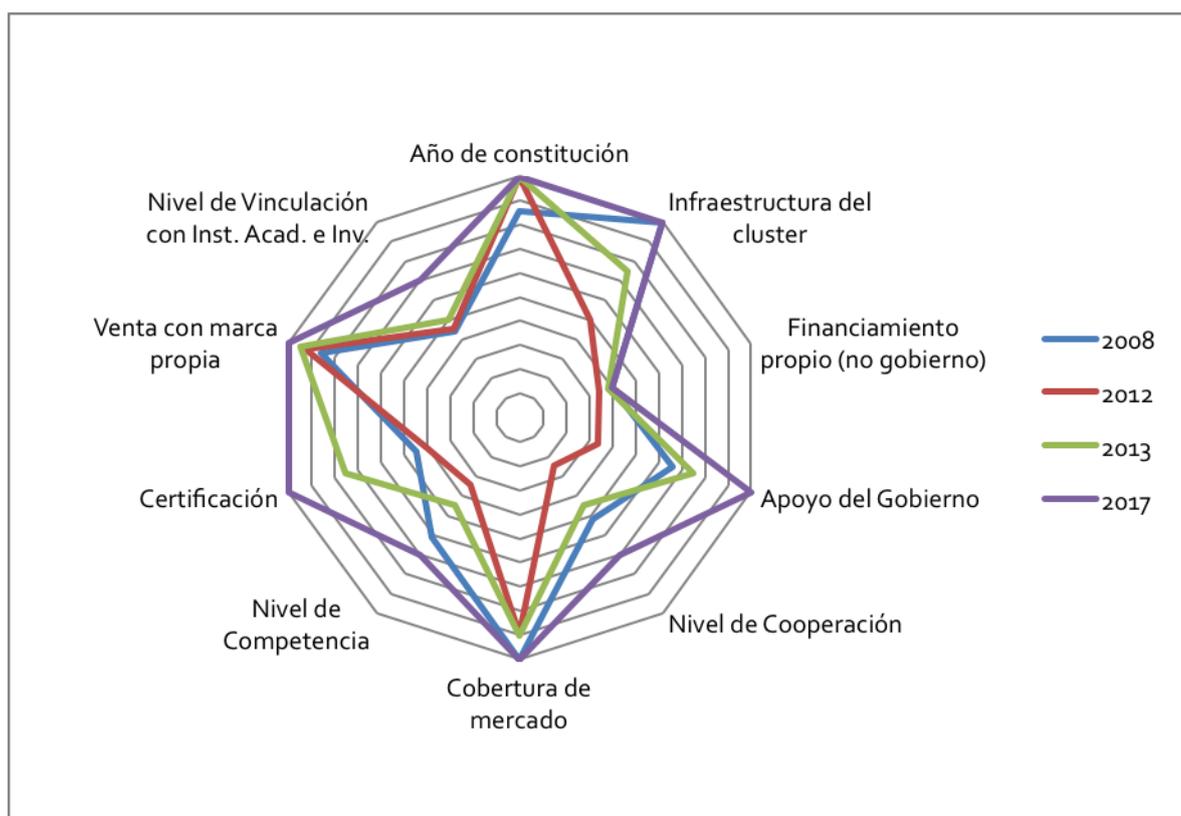


Proyecciones de Avance

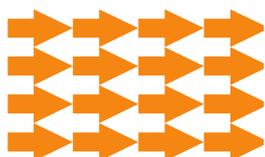
Las estrategias de programas de trabajo propuestos se dirigen a mejorar el grado de madurez y el índice de competitividad del análisis comparativo 2008 – 2012. Como se señaló en los apartados anteriores, InnovaTiA presentó un descenso de 6.80 a 5.95 puntos (-0.85) en su grado de madurez, y un retroceso de un 11% en los elementos de la competitividad de Porter.

Grado de Madurez

En este sentido, la siguiente gráfica muestra una estimación de los avances en las variables del Grado de Madurez de InnovaTiA en el corto plazo (2013) y en el largo plazo (2017) a efecto de cumplir con la Visión establecida.



Como resultado de la ejecución de las principales estrategias se estimaron crecimientos en las 10 variables del grado de madurez, para transitar de un Índice de Madurez de 5.95 (2012) a 6.88 (2013), y posteriormente obtener un Índice de Madurez de 8.50 (2017).



Índice de Competitividad

En lo relativo al Índice de Competitividad se estima los siguientes crecimientos como resultado de la instrumentación de las estrategias y programas propuestos.

En las Condiciones Factoriales se estima crecimiento en capital humano y fuentes de conocimiento (Programas de Certificación), Disponibilidad de Capital e Infraestructura Física (Modelo de Negocios), e Infraestructura Intangible.

Condiciones Factoriales	2008	2012	2013	2017
Capital Humano	4.73	3.3	4.00	4.80
Fuentes de Conocimientos	3.96	2.7	3.24	3.89
Disponibilidad de Capital	3.91	3.7	4.08	4.90
Infraestructura Física	4.93	5.7	6.83	8.20
Infraestructura Intangible	4.82	4.8	5.74	6.89

En las Condiciones Factoriales se estima crecimiento en tamaño de mercado y nivel de sofisticación de los clientes (Redes de Negocios y Exportaciones).

Condiciones de Demanda	2008	2012	2013	2017
Tamaño	3.20	3.68	4.04	4.85
Sofisticación	3.86	3.76	4.13	4.96

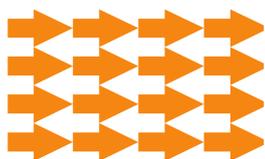
En Industria Soporte y Relacionadas un crecimiento en la integración y vinculación con proveedores y oferentes especializados e industrias relacionadas y complementarias (Redes de Negocios y Exportaciones).

Industria soporte y relacionadas	2008	2012	2013	2017
Proveedores y Oferentes Especializados	4.64	3.50	4.20	5.04
Industrias Relacionadas y Complementarias	4.64	3.92	4.71	5.65

Un incremento en los niveles de competencia y cooperación local (Redes de Negocios), Estrategias Definidas (Balanced Scorecard) y una mejora en el conexto de inversión (Apoyos de Gobierno)

Estrategia, estructura y rivalidades	2008	2012	2013	2017
Nivel de competencia	4.90	3.93	4.32	5.19
Cooperación Local	4.38	2.47	2.96	3.56
Estrategias Definidas	5.00	3.73	4.84	5.81
Contexto Inversión y Mejoras	5.03	2.56	2.81	3.38

Finalmente, se estima un crecimiento en Otros Factores como mejorar el nivel de coordinación y apoyos gubernamentales, otros factores y mayores ventas con marcas propias.



Otros factores	2008	2012	2013	2017
Gobierno	5.00	4.99	5.48	6.58
Otros Factores	4.83	3.97	4.36	5.24
Marcas Propias	5.82	5.95	7.14	8.57

Conclusiones

En el 2012, los resultados del análisis comparativo 2008 – 2012 señalan un retroceso en las variables del grado de madurez y el índice de competitividad de InnovaTiA, especialmente se destacan variables en las cuales InnovaTiA fue positivamente calificada como cobertura de mercado, nivel de cooperación y certificación.

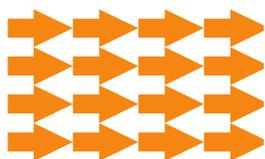
La radiografía de las empresas, con independencia del crecimiento del número de empleos generados por las grandes empresas instaladas en la entidad, es que el 88% de las empresas de InnovaTiA son micro y pequeñas empresas, desarrolladoras de soluciones para mercados verticales, que tiene al mercado local y regional como principales destinos de ventas. La gran mayoría de las empresas no tienen acceso a fuentes de financiamiento, tienen limitación en la asignación de recursos, y no cuentan con estrategias de salida hacia otros mercados.

El diagnóstico realizado arroja un conjunto de razones que incidieron en el retroceso de InnovaTiA, no obstante la permanencia y continuidad del Clúster a diferencia de otros clústeres evaluados que han dejado de operara, se identificó una pérdida de liderazgo y posicionamiento y una mala percepción de InnovaTiA, que se acentúa en la falta de compromiso y motivación de las empresas.

En lo relativo a la Infraestructura del Clúster, es indispensable mejorar sus capacidades en términos de infraestructura y recursos humanos para alcanzar una gestión eficiente, y la consolidación de ingresos propios que aseguren su auto - sustentabilidad del Clúster para su administración y operación.

Cabe destacar, la necesidad de alinear las estrategias y esfuerzos del Clúster con las iniciativas de desarrollo del Gobierno Estatal y consolidar los esfuerzos conjuntos con el Gobierno Federal, sumado a un mayor acceso a programas de apoyo gubernamentales que permitan su consolidación y el fortalecimiento y desarrollo de nuevos negocios de las empresas que lo conforman.

Asimismo, se deberá mejorar considerablemente el nivel de cooperación, no solo entre las empresas del Clúster, sino también con los principales actores de desarrollo del sector de TI. En este mismo sentido, se deberá mejorar la cobertura de mercado, no solo en términos de consolidar la demanda de los mercados

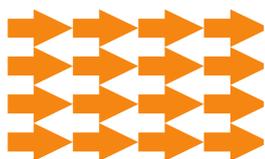


locales y regionales, sino también realizar esfuerzos para abarcar los principales mercados nacionales, y abarcar rutas de exportación de los productos y servicios de las empresas de InnovaTiA, mejorando los niveles de competencia locales.

Un elemento fundamental es incrementar el número de empresas con certificaciones en procesos de desarrollo de software con calidad, posicionando a InnovaTiA como una organización conformada por empresas comprometidas con el desarrollo de procesos confiables y certificados para elevar el nivel general de satisfacción y reconocimiento de sus clientes. En este sentido, la necesidad de incrementar las ventas con marcas propias, desarrollando canales y medios de comercialización que incidan en un incremento de las ventas de las empresas con base en los diferentes formatos de negocios.

Es imprescindible mejorar los niveles de vinculación con instituciones educativas y centros de investigación locales, nacionales e internacionales, que permitan generar las sinergias comunes para el desarrollo del sector en términos de formación de recursos humanos especializados, y procesos de innovación, investigación y desarrollo tecnológico.

Finalmente, es importante destacar la ocurrencia de un periodo de desencanto que resultó en la desarticulación de los esfuerzos públicos y privados, mismo que deberá entrar a un proceso por retomar el impulso inicial y las expectativas del conjunto de las empresas. En este contexto, las estrategias y programas propuestos se deben manifestar como iniciativas renovadas, sustentadas en una mayor cooperación entre los empresarios.



Objetivo

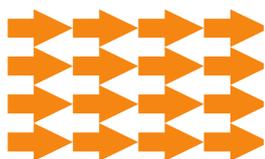
Objetivo General

El presente Estudio tiene como objetivo general establecer estrategias para InnovaTiA y sus empresas que sean específicas y estén orientadas a incrementar su madurez y competitividad en el largo plazo, tomando como base la metodología y los resultados del "*Estudio de Competitividad de Clústeres de Tecnologías de la Información en México*" y mejorando el modelo proponiendo una evaluación más completa e integral de InnovaTiA, así como implementar tres de las principales estrategias encontradas.

Objetivos Específicos

Conforme a los términos de referencia propuestos por la Secretaría de Economía, el presente Estudio contempla los siguientes objetivos específicos:

- 1) Realizar el diagnóstico del Sector de TI de Aguascalientes; a través de evaluar los diferentes procesos administrativos con que cuentan las empresas;
- 2) Realizar un comparativo entre la situación de InnovaTiA reflejada en el "Estudio de Competitividad de Clústeres de Tecnologías de la Información en México" con la actual para determinar las principales mejoras realizadas;
- 3) Analizar el entorno y las características involucradas en la competitividad y madurez de InnovaTiA, para generar un análisis FODA, estrategias estatales y vinculación con la SE;
- 4) Proponer las estrategias y líneas de acción que permitan a las empresas de InnovaTiA alcanzar un mayor nivel de madurez y competitividad; y
- 5) Implementar tres de las principales estrategias que hayan sido propuestas y realizar el seguimiento relacionado de los avances relacionados con esta implementación.



Metodología

Uno de los principales productos entregables del presente Estudio es proponer las estrategias y programas de trabajo para impulsar el grado de madurez hacia su consolidación y la competitividad internacional de InnovaTiA.

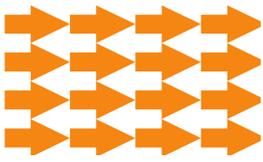
Como resultado de la revisión documental, se encontró que InnovaTiA fue fundada el 27 de febrero de 2002: mediante una iniciativa impulsada por el Gobierno del Estado de Aguascalientes. En su inicio, InnovaTiA se conformó por 30 empresas, 5 universidades e instituciones académicas, 1 centro de investigación, 1 Organismo del Gobierno Estatal y la AMITI, integrándose un total de 38 participantes en 2002.

Para la ejecución del presente Estudio se planteó como prioritario identificar: ¿Cuál es la misión y visión de InnovaTiA? ¿Tiene definidos sus objetivos estratégicos? y ¿Cuáles son sus estrategias y líneas de acción específicas?

En este sentido, en el 2002 InnovaTiA estableció como su Misión: *"Facilitar y fomentar la competitividad y productividad de las empresas TI"*. Asimismo, se propuso el objetivo de *"Ser promotor de desarrollo de capital humano competitivo en empresas de TI y apoyar el incremento a la competitividad y productividad de las empresas que lo conforman"*; declarando como su visión: *"Para el 2013, se visualiza como el clúster de la industria más importante en Aguascalientes y en México."*

No obstante las definiciones anteriores de planeación estratégica, InnovaTiA no contaba con objetivos estratégicos actualizados que sustentarán las estrategias y líneas de acción propuestas como resultado del presente Estudio. Asimismo, no se establecieron líneas de acción, metas o indicadores medibles para hacerlos realidad.

Derivado de lo anterior, se aplicó una propuesta metodológica que inició con el levantamiento de información para obtener la Radiografía de InnovaTiA; a través de la aplicación de una encuesta en línea, dirigida a la obtención de datos generales y datos cuantitativos, así como una entrevista presencial, orientada a obtener datos de carácter estratégico.



Con los resultados del levantamiento de información se integró una ficha agregada de InnovaTiA y fichas empresariales de cada una de las empresas, utilizándose dicha información para realizar el análisis comparativo del grado de madurez e índice de competitividad de InnovaTiA.

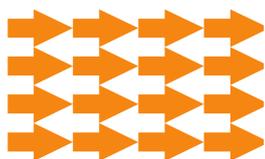
Asimismo, la información se utilizó como insumo de trabajo para las sesiones de planeación estratégica, misma que se complementó con los formatos Análisis FODA, Análisis PEST, Competencias Clave, Lecciones Aprendidas y Nuevos Negocios.

Posteriormente, se inició con la construcción de las estrategias y programas de trabajo dirigidos a maximizar sus fortalezas internas, utilizar las oportunidades identificadas, eliminar debilidades internas, y minimizar amenazas externas, evaluándose el impacto de los programas en términos de su esfuerzo e impacto.

A través de las sesiones de planeación estratégica se obtuvieron elementos para la revisión de la Misión, Visión y Fin Último de InnovaTiA, como insumos claves para la construcción del Balanced ScoreCard (BSC), mismo que agrupa las estrategias, iniciativas y programas de trabajo propuestos.

Mapa Metodológico





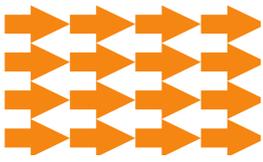
Radiografía de InnovaTiA

Para la recolección de datos de las empresas se aplicó una encuesta en línea, a través de una plataforma de administración de contenidos, conformada por 4 secciones y 30 preguntas, obteniéndose datos generales y cuantitativos de las empresas participantes.

Asimismo, se programaron dos sesiones de visitas de campo: la primera dirigida a presentar directamente el presente Estudio a los empresarios participantes y la suscripción de un convenio de confidencialidad; y la segunda visita, se dirigió a realizar una entrevista presencial en las instalaciones de las empresas participantes.

Es importante señalar, que no obstante el manejo confidencial de la información, se obtuvo una cooperación limitada de las empresas participantes, toda vez que algunas se reservaron datos “duros” como facturación, crecimiento y desempeño de sus negocios.

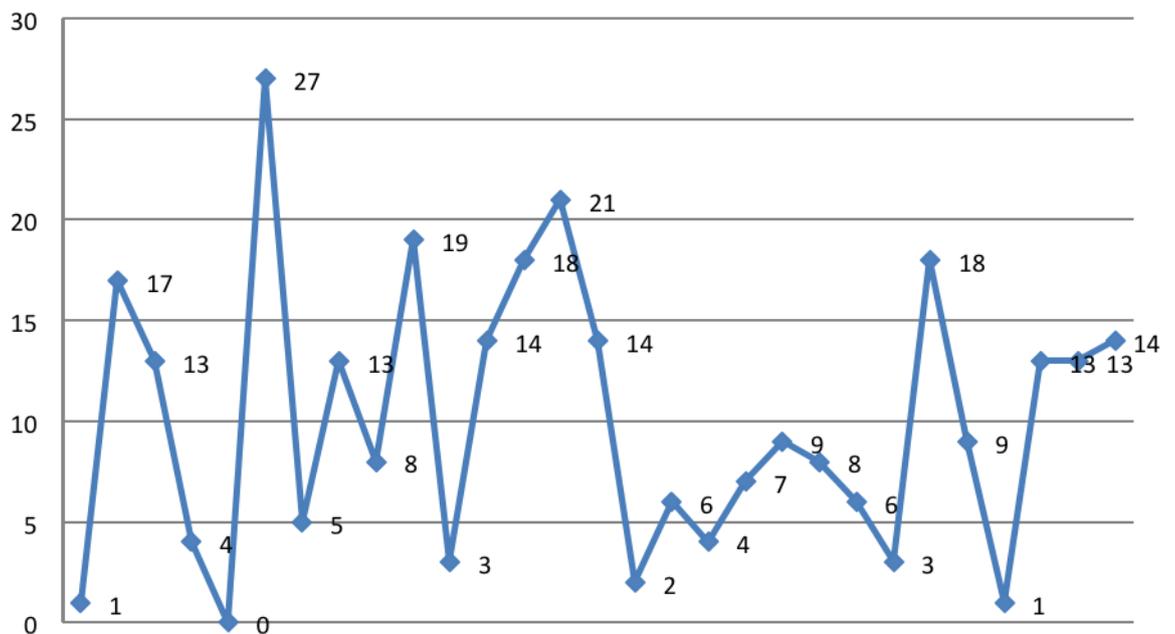
En el presente Apartado Radiografía de InnovaTiA se integran los datos generales y datos cuantitativos obtenidos a través de la aplicación de la encuesta en línea y las entrevistas presenciales. El apartado se glosa en 10 secciones: a) Clasificación Empresarial, b) Salida al Mercado, c) Competidores, d) Organización, e) Componentes para el Triunfo, f) Bloques Básicos para el Triunfo, g) Desempeño de Negocios, h) Acceso al Financiamiento, i) Innovación y Desarrollo y j) Procesos de Planeación.



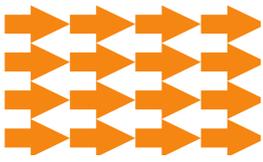
Clasificación Empresarial

La sección a) Clasificación Empresarial, presenta los datos agregados de la antigüedad empresarial, el año de inicio de operaciones de las empresas de InnovaTiA, el tamaño de las empresas por su número de empleos y su estimación de crecimiento en empleos en 2012, su estado matriz, su clasificación legal, sus principales sectores y actividades, y disponibilidad de tecnologías.

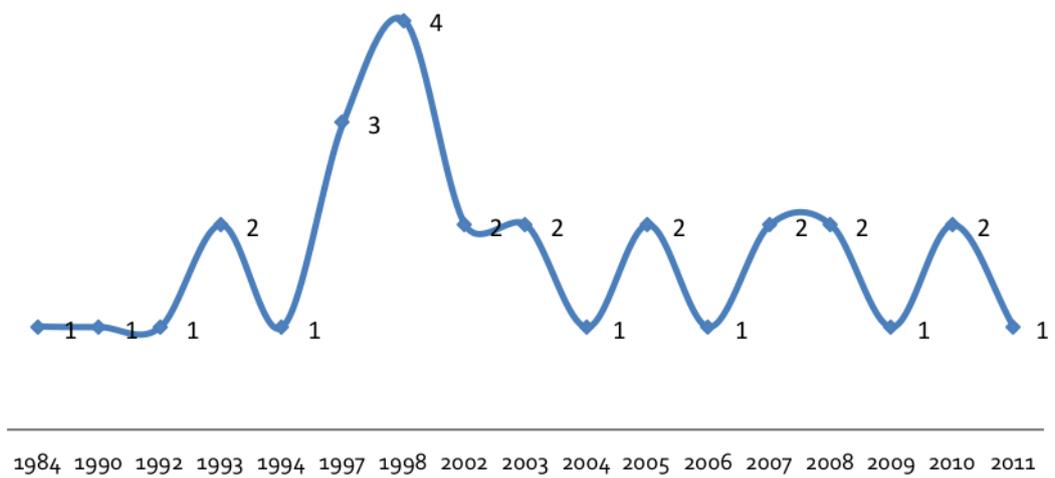
Antigüedad Empresarial



En lo relativo a la Antigüedad Empresarial se tiene un promedio de 10 años, distribuidos de la siguiente forma: 45% de las empresas tienen una antigüedad mayor a 10 años, 28% con una antigüedad entre 10 a 5 años, y un 27% con una antigüedad menor a 5 años.

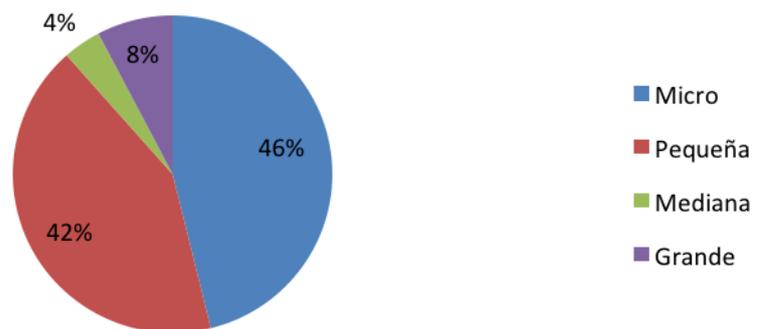


Año de Inicio de Operaciones

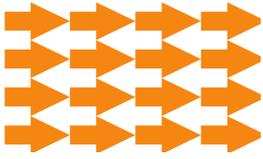


Respecto al año de inicio de operaciones, 24% de las empresas encuestadas iniciaron su operación en el periodo 1997- 1998, manteniéndose un crecimiento promedio anual de 1.5 empresas en el periodo comprendido de 2002 – 2011.

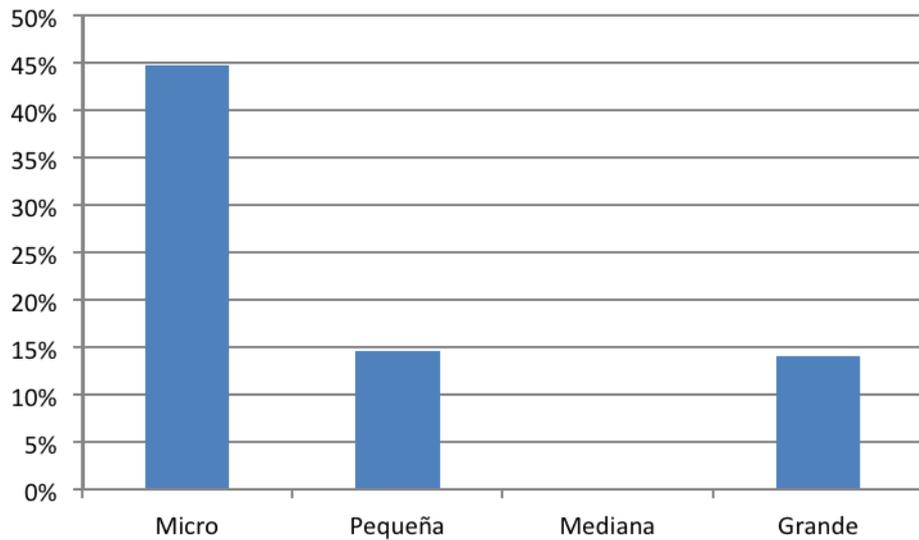
Tamaño de Empresas



El 88% de las empresas participantes son micro y pequeñas empresas conforme a la estratificación por número de empleados.

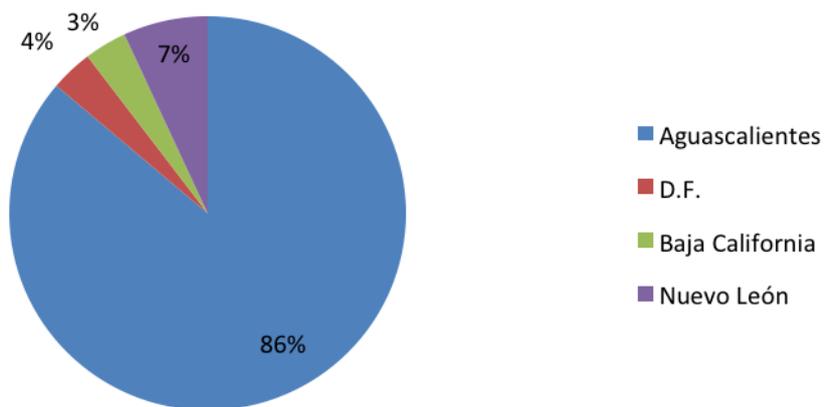


Estimación de Crecimiento Empleos 2012

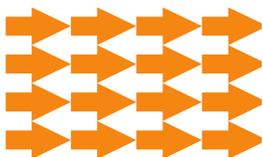


Las empresas tienen una estimación de generación de empleo del 8% para el 2012, se destaca una mayor expectativa de crecimiento en las microempresas.

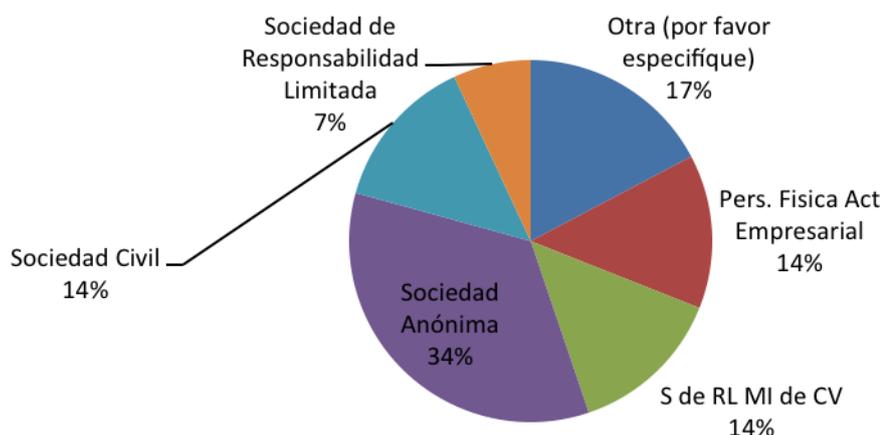
Estado Matriz



El 86% de las empresas encuestadas tiene como matriz el Estado de Aguascalientes, y un 7% el Estado de Nuevo León.

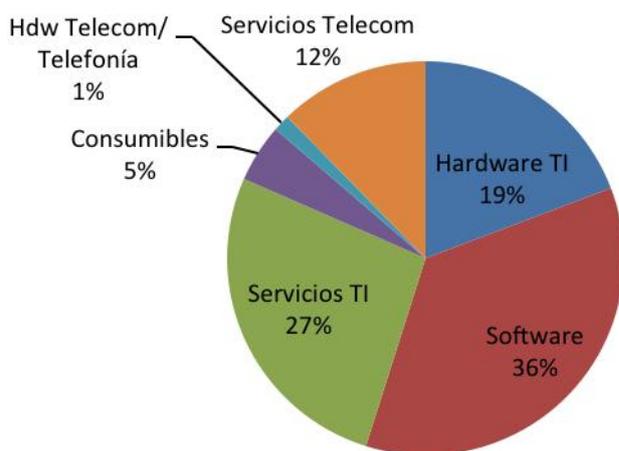


Clasificación Legal

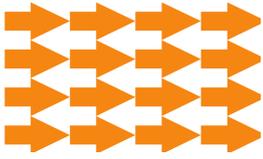


El 86% de las empresas encuestadas son personas morales, con una preponderancia del 34% en la figura de Sociedad Anónima y un 27% de la forma legal de Sociedad de Responsabilidad Limitada Micro Industrial de Capital Variable. Lo anterior, denota una alta formalidad jurídica en la constitución formal de las empresas de InnovaTiA.

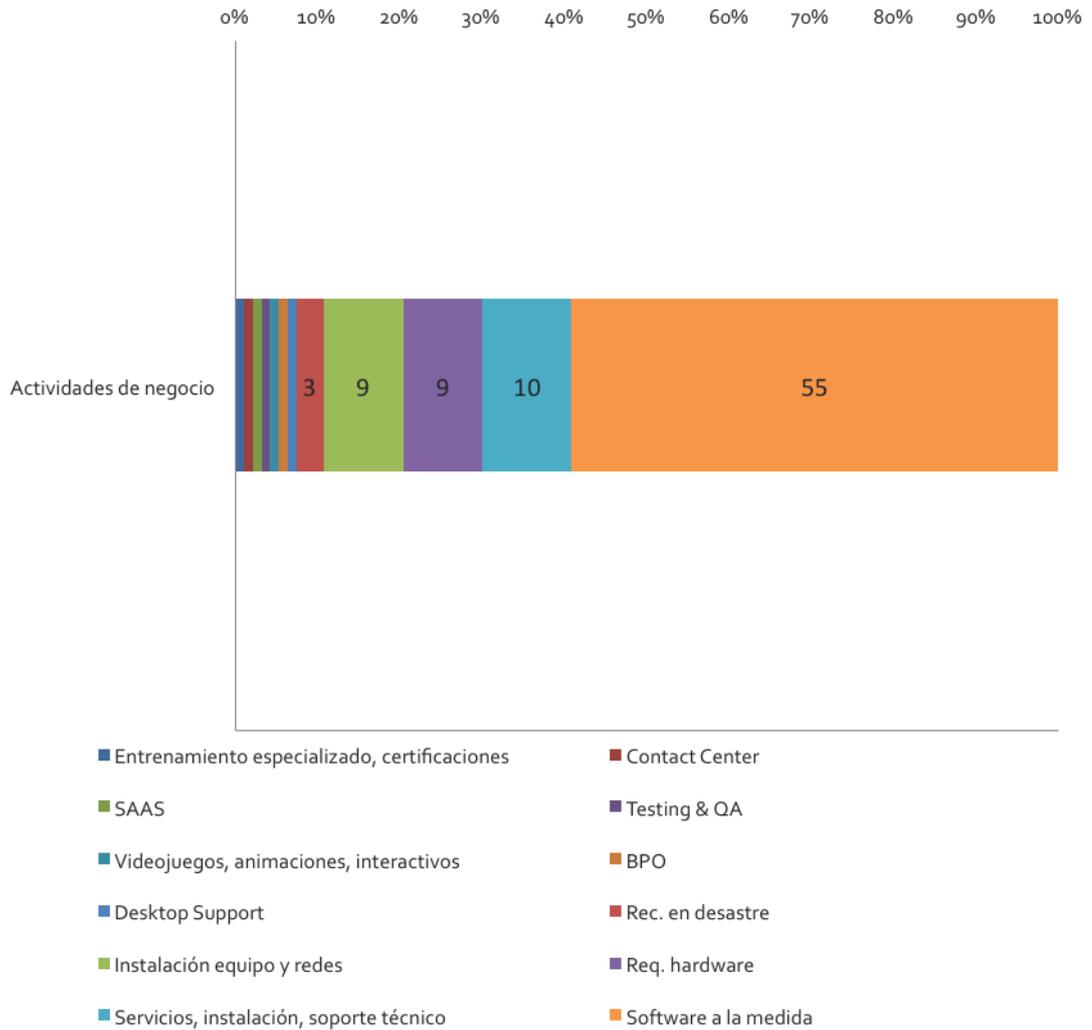
Promedio de Ventas por Clase de TIC



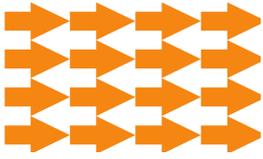
Respecto al Promedio de Ventas por Clase de Sector de Tecnologías de Información y Comunicaciones, 36% de las empresas encuestadas tiene como principal Sector Software, 27% el Sector Servicios de TI, y 19% Hardware de TI.



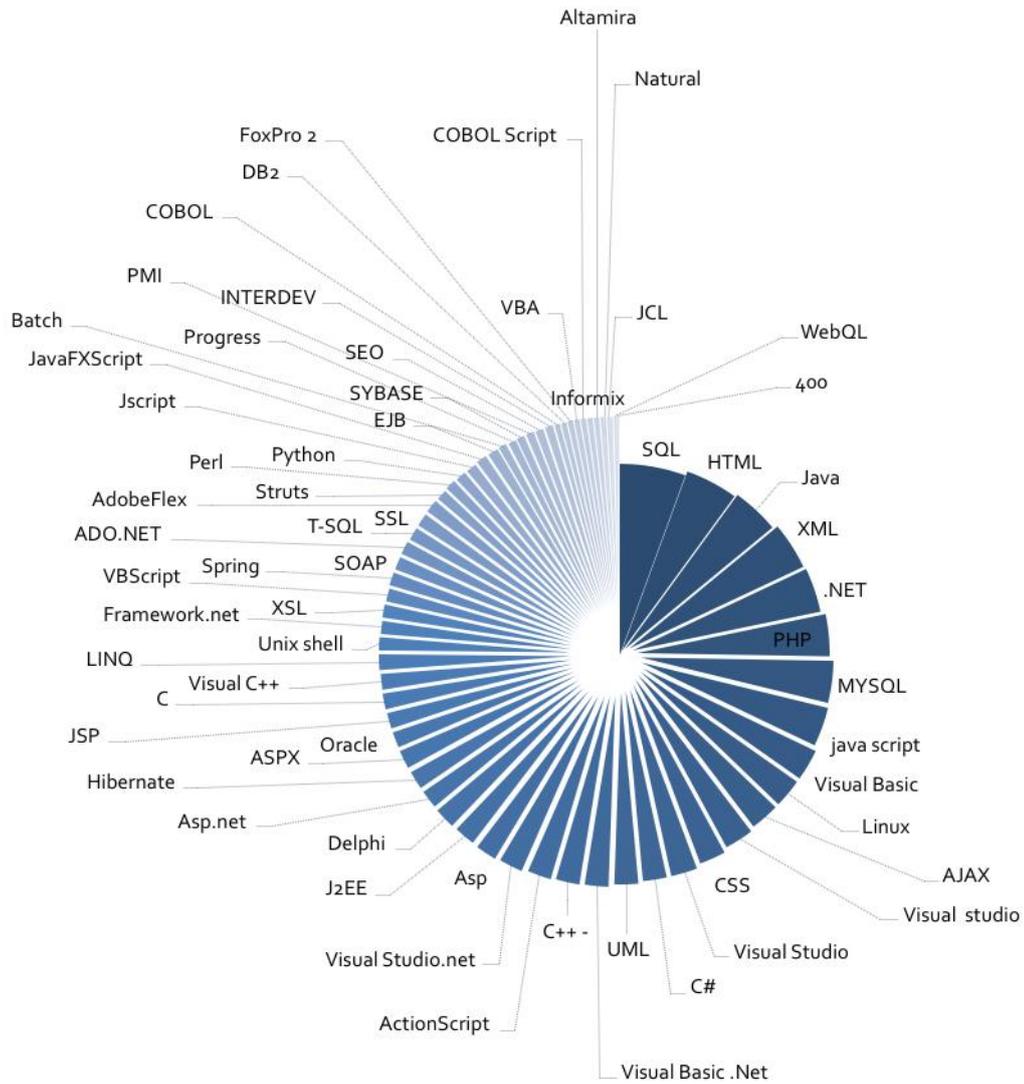
Principales Actividades de Negocios



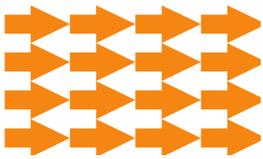
El 55% de las empresas encuestadas ofrecen servicios de desarrollo de software, 10% servicios de instalación y soporte técnico, y un 9% servicios de análisis de requerimientos de hardware e instalación de equipo y redes.



Disponibilidad de Tecnologías



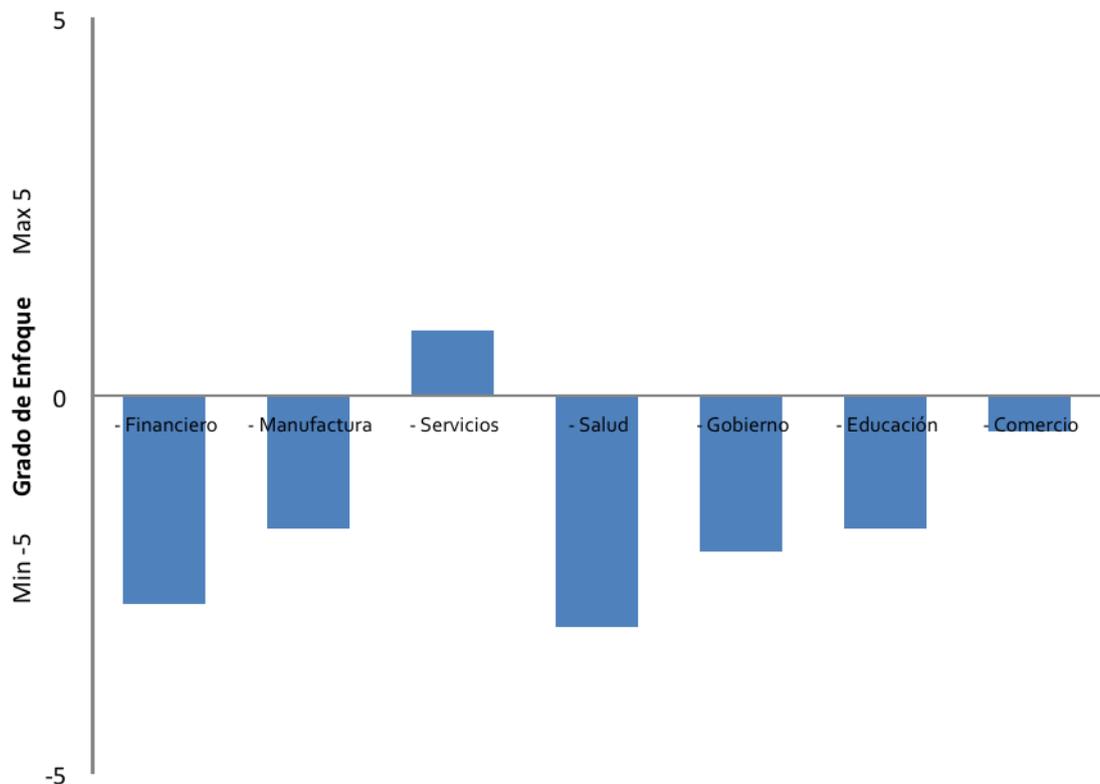
Dentro de las principales tecnologías utilizadas por las empresas encuestadas, se destacan SQL, HTML, Java, XML, Microsoft .NET, PHP y MySQL.



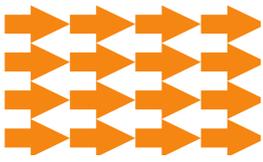
Salida al Mercado

En la sección b) Salida al Mercado, se presentan los resultados agregados del grado de enfoque hacia sectores de industria, grado de enfoque hacia tamaños de clientes, posición de liderazgo, principales destino de ventas y ventas por destino, estrategias de salida al mercado, relación con socios, medios para llegar a mercados, ventas bajo marcas propias y capacidades culturales para acceder a mercados de exportación.

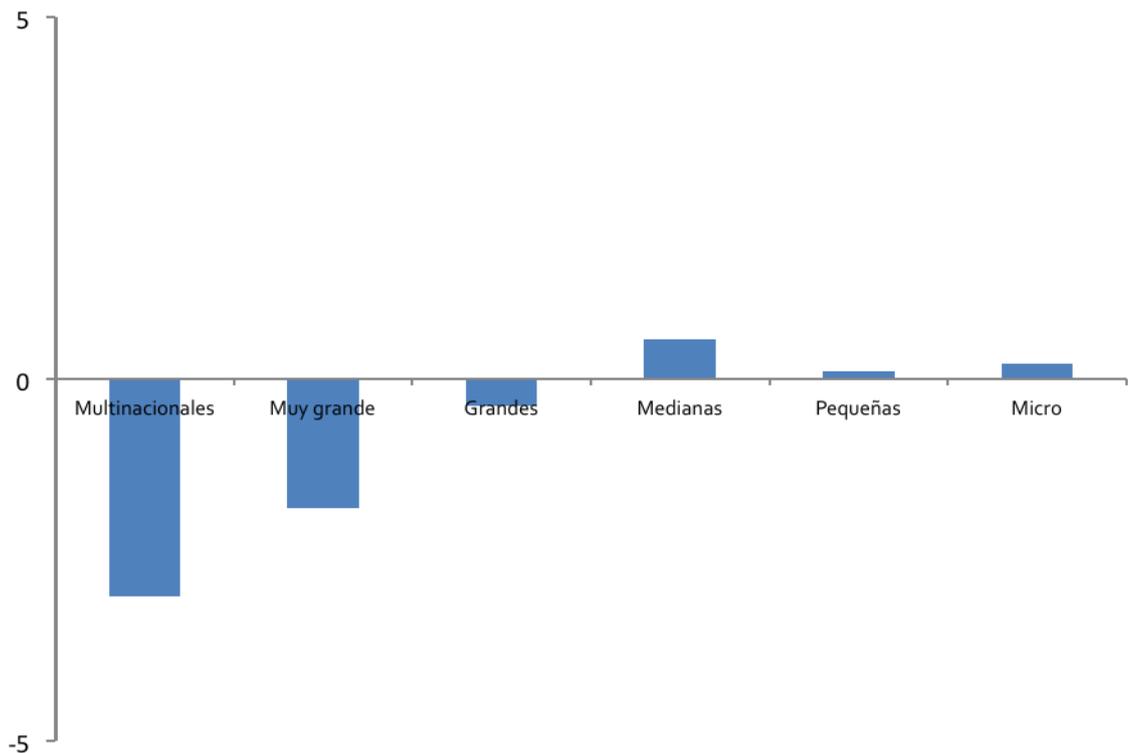
Grado de Enfoque Hacia Sectores de Industria



Las empresas encuestadas no tienen un grado de enfoque preponderante hacia algún sector en particular, destaca ligeramente el Sector Servicios, seguido de los Sectores de Comercio y Educación, no obstante que estas últimas tienen menciones negativas.

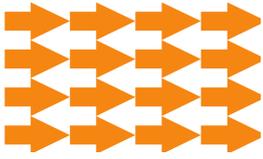


Grado de Enfoque hacia Tamaños de Cliente
-5 no participa | 0 Generalista | +5 Muy enfocado

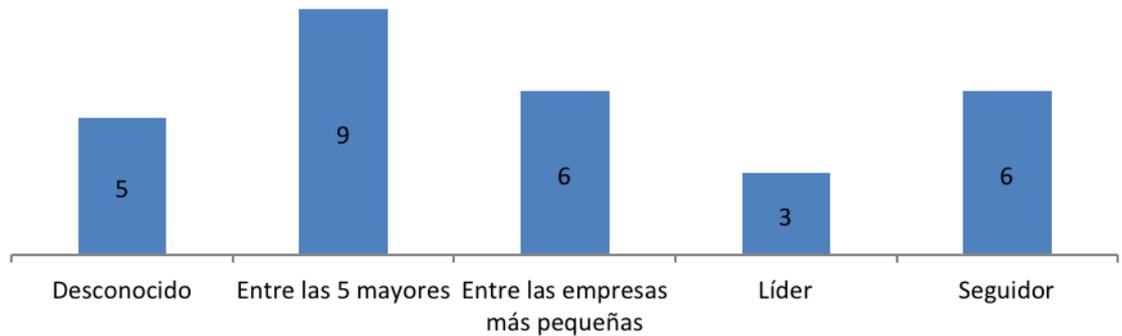


No se distingue un enfoque hacia un tamaño de clientes particular, lo que está directamente relacionado con que las empresas asociadas a InnovaTiA atienden principalmente a mercados locales. En este sentido, las empresas encuestadas tienen un mayor grado de enfoque hacia tamaños de clientes de empresas medianas, seguidas de micro y pequeñas empresas.

Lo anterior, reviste una importancia principal por la relación de mayores oportunidades de mercados en empresas grandes, así como la especialización hacia nichos de mercados específicos para alcanzar un mayor nivel de calidad en sus productos y/o servicios.

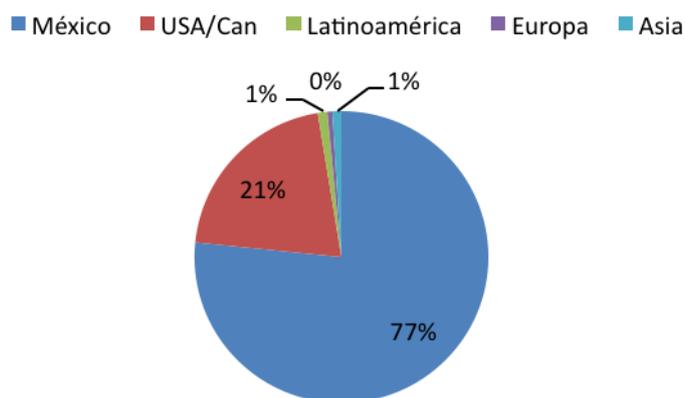


¿Qué posición de liderazgo que considera tener?
n=respuestas

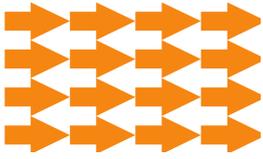


Para fines del estudio fue importante establecer cómo se percibe y cómo comprende la posición de liderazgo las empresas asociadas a InnovaTiA. Este resultado permitió determinar la posición real de cada una de las empresas participantes, apoyándonos en criterios de clasificación de ramas, ritmos de crecimiento y desempeño de negocios.

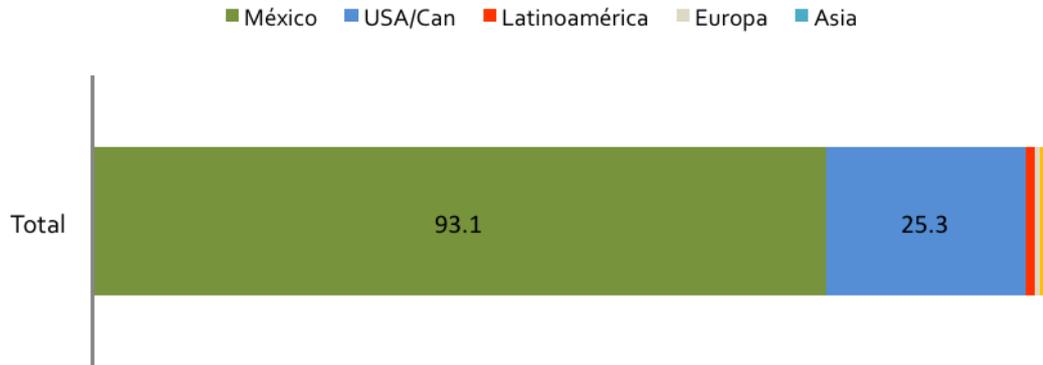
En lo que respecta a su posición de liderazgo que consideran tener las empresas encuestadas, el 51% de las empresas se perciben con una posición de líder y entre las 5 mayores, y un 37% se percibe entre las más pequeñas o desconoce su posición de liderazgo.



El 77% de las empresas declararon a México como principal destino de sus ventas, seguido de un 21% de las empresas que señalaron ventas hacia Estados Unidos de América. En una menor proporción existen ventas hacia Latinoamérica (1%) y Asia (1%).

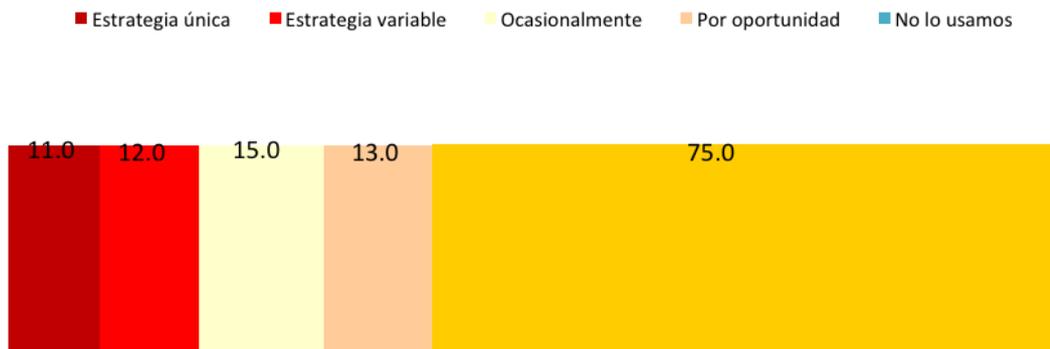


Ventas por Destino - Cluster Aguascalientes n=% de las ventas

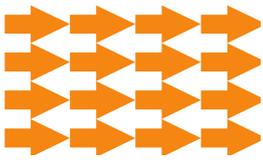


El 93.1% de las ventas son en México, seguido de un 25.3% hacia el mercado de Estados Unidos de América y Canadá. En una menor medida, las empresas se pronunciaron por Latinoamérica (1.3%), Asia (1.2%) y Europa (0.7%).

Estrategia de Salida al Mercado

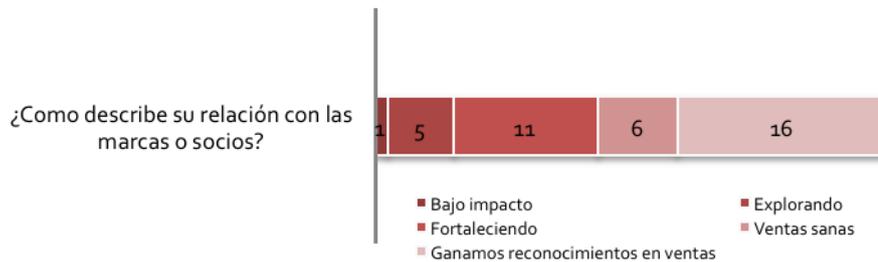


El 75% de las empresas encuestadas utilizan estrategias ocasionales de salida a mercados locales, 13% de las empresas emplean estrategias por oportunidad, y sólo un 23% utilizan estrategias estructuradas únicos o variables.



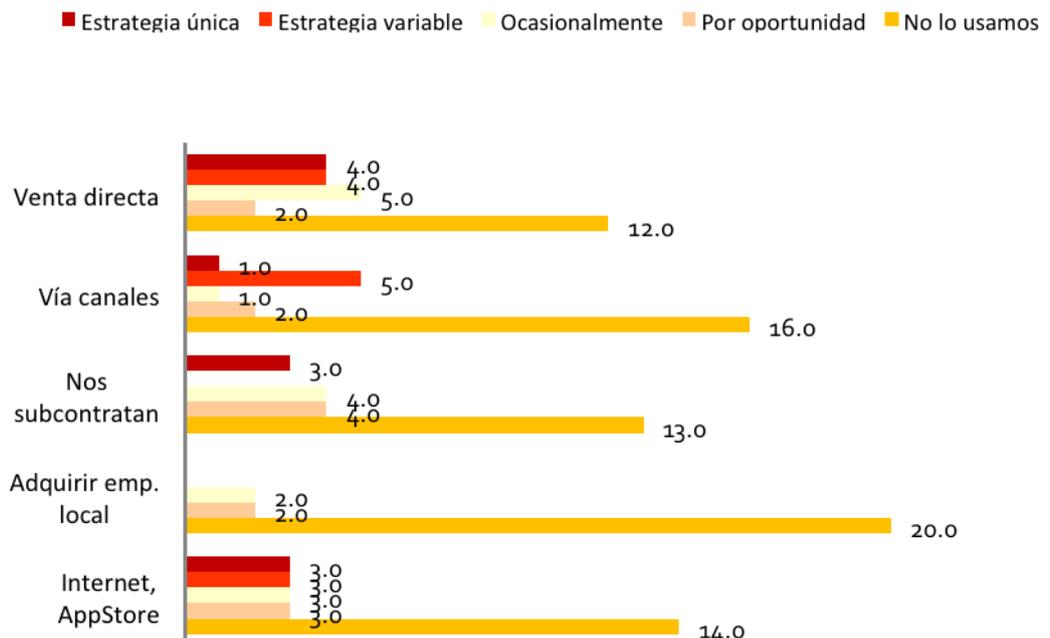
En términos generales, las empresas no han establecido estrategias de salida de su mercado local; en todo caso, cuando realizan estrategias ha sido porque se presenta o identifican alguna oportunidad.

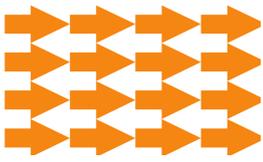
Relación con Socios



El 39% de las empresas encuestadas reconocen que la relación con las marcas y/o socios les generan ventas sanas, y un 41% de las empresas señalaron que se tiene que fortalecer la relación o están explorando nuevas relaciones de negocios.

Medios para Llegar a Otros Mercados



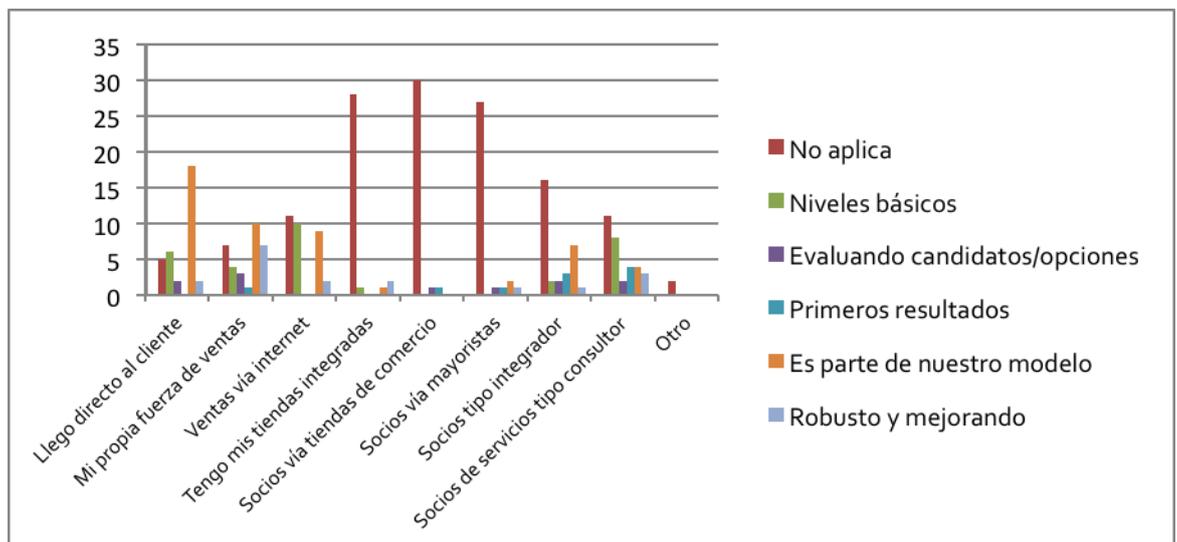


El 51% de las empresas en promedio no usan medios para llegar a otros mercados, destacándose un 55% que no usa estrategias vía canales, y un 48% que no utiliza medios digitales (Internet, AppStore). Es importante destacar que dado el tamaño de las empresas, estas no se encuentran posición de “adquirir empresas en otros mercados”, por ello un 68% de las empresas no ha empleado o está en posibilidades de ver esa estrategia como un camino viable.

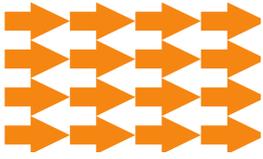
Dentro de los principales medios utilizados para llegar a otros mercados, un 27% empresas mantienen estrategias únicas o variables de venta directa y un 17% los emplean ocasionalmente; 20% empresas emplean estrategias únicas o variables vía canales; y 27% utilizan estrategias de venta únicas o variables vía medios digitales (Internet y AppStore).

En términos generales, se destaca un mayor uso de estrategias en venta directa, vía canales y medios digitales, no obstante que el uso de medios y estrategias para acceder a mercados no es una práctica claramente implementada en las empresas locales.

Modelo de Llegada al Mercado



Dentro de su modelo de llegada a los diferentes mercados, las empresas señalaron como parte de su modelo: 1) Llegar directo al cliente, 2) Utilizar su propia fuerza de ventas, y 3) Ventas vía Internet.

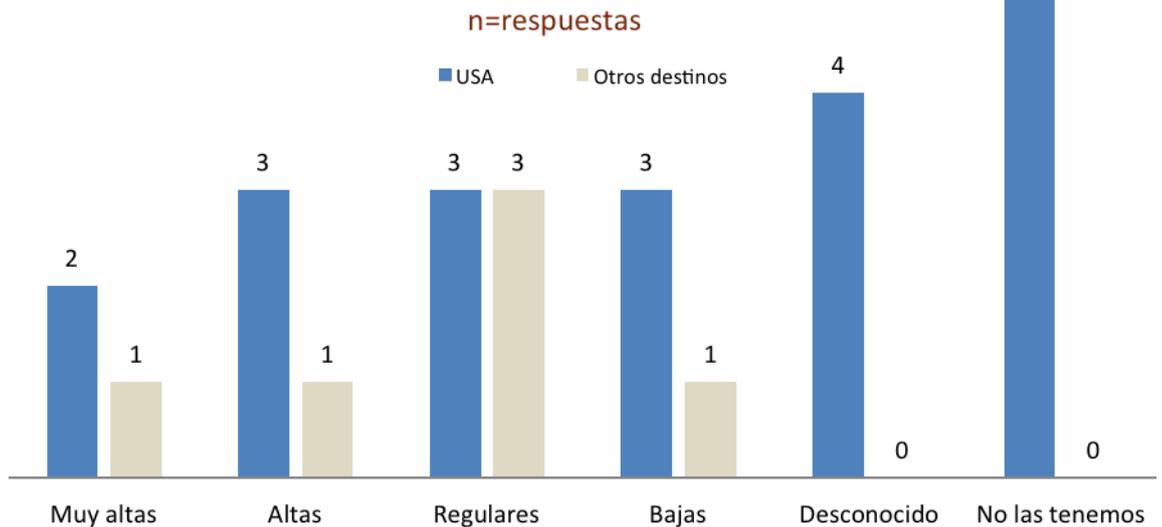


Porcentaje de Ventas bajo su Propia Marca

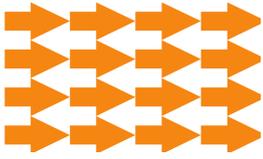


El 61.8% de las empresas realizan ventas bajo sus propias marcas, y un 38.2% utilizan marcas de socios comerciales o de negocios.

¿Cómo califica sus capacidades culturales de negocio hacia otros mercados?



En lo relativo a sus capacidades culturales para hacer negocios en mercados internacionales, 17% de las empresas señalaron que no tienen desarrolladas capacidades culturales, el 20% las calificó como regulares, y 38% de las empresas no respondieron la pregunta. Una importante conclusión es que el desarrollo de capacidades culturales no es una prioridad para las empresas encuestadas.

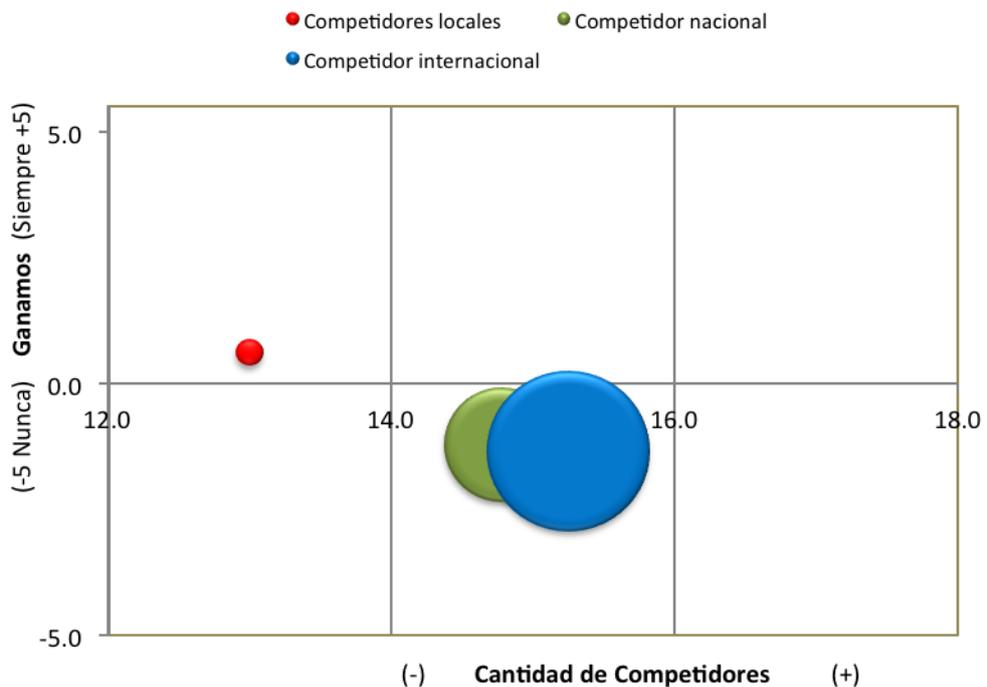


Competidores

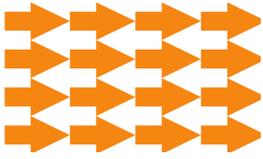
La sección Competidores explora la intensidad competitiva, entendida como una combinación tanto de la cantidad de rivales como la dificultad para ganarles propuestas y la frecuencia con la que se enfrentan, los grupos de competidores se agrupan por su origen.

El reto de enfrentar a competidores de diferente origen en Aguascalientes, separa a las empresas locales de las multiregionales.

Intensidad competitiva es cantidad y dificultad para ganar contratos. Tamaño representa ingreso por clase de competidor.



Los competidores locales, señalados en la gráfica mediante el punto rojo, tienen el menor tamaño lo que representa un menor ingreso. Su ubicación en la gráfica se traduce en la afirmación "*cuando enfrentamos competidores locales nuestra capacidad de ganar es superior al 50%*".



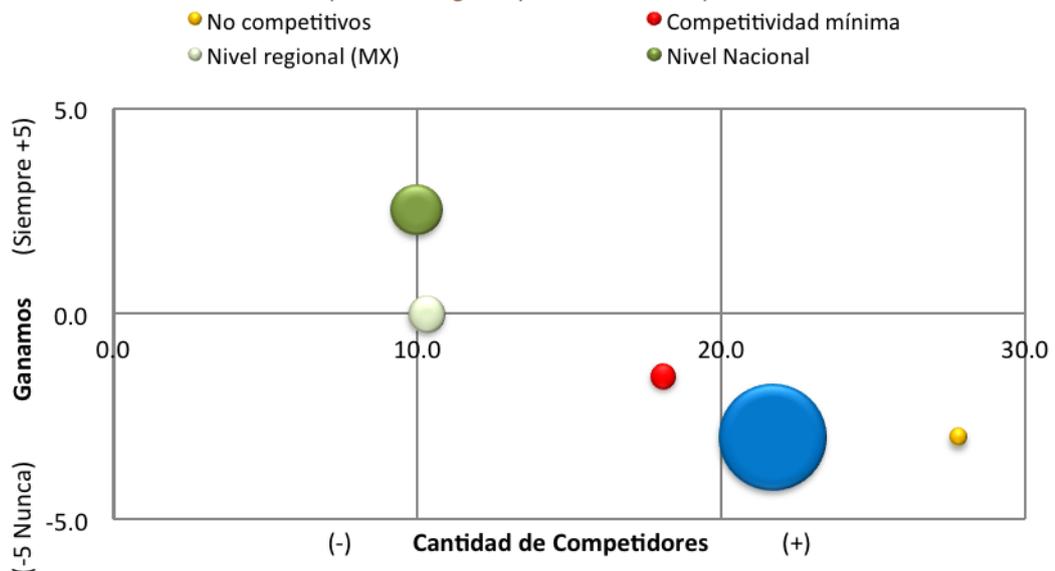
En segundo lugar, los competidores nacionales señalados con el punto color verde, se traduce en una mayor competencia a nivel nacional. Su ubicación en la grafica señala que “cuando enfrentamos a competidores nacionales es más difícil ganarles” por debajo del 50%, siendo el tamaño de mercado mayor en ese segmento de competencia.

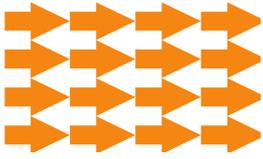
Finalmente, las empresas representadas por el punto azul (grandes), señalaron que la intensidad competitiva es mayor; esto se puede interpretar por 2 caminos: 1) Las empresas multinacionales en Aguascalientes enfrentan a empresas “fuera de Aguascalientes y México” al estar peleando proyectos en otros lugares, y por otro lado, 2) Para las grandes empresas sería muy difícil ganar un contrato local a las empresas pequeñas.

Como conclusión preliminar, se destaca que las empresas locales consideran que pueden ganar un 50% de los proyectos en el ámbito local, si se enfrentan al mercado nacional su posibilidad de ganar es menor al 50%.

De acuerdo a su propio nivel competitivo los resultados sugieren nivel regional y nacional

Intensidad competitiva es cantidad y dificultad para ganar contratos. Tamaño representa ingreso por clase de competidor.

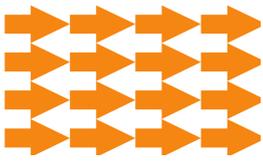




En la gráfica anterior, se analiza el sector agrupando a las empresas por el estado competitivo que presentan, desde No Competitivos hasta Competitividad internacional. En este sentido, una vez más el tamaño de cada círculo indica la suma de ingresos en las empresas de cada condición, y la posición vertical señala la intensidad competitiva.

Esta gráfica sugiere que los grupos extremos, ya sean No Competitivos (-4) y Competitividad Mínima (-2) enfrentan las peores condiciones, pero también aquellas empresas con Competitividad Internacional (-4) participantes en mercados multinacionales manifestaron que la intensidad competitiva que enfrentan es muy alta.

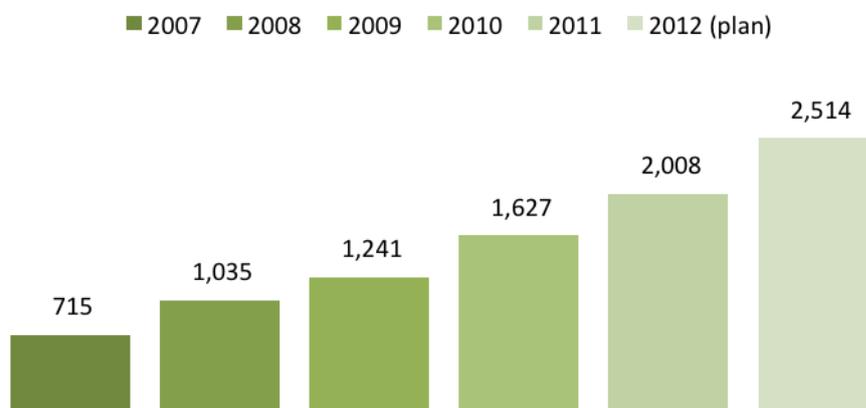
De acuerdo a su propio nivel competitivo los resultados sugieren áreas de oportunidad a nivel regional y nacional. Una recomendación preliminar sugiere que si InnovaTiA desea aprender y emprender acciones de expansión fuera de su mercado local, debe comenzar a experimentar en la región y competir contra empresas regionales y nacionales.



Organización

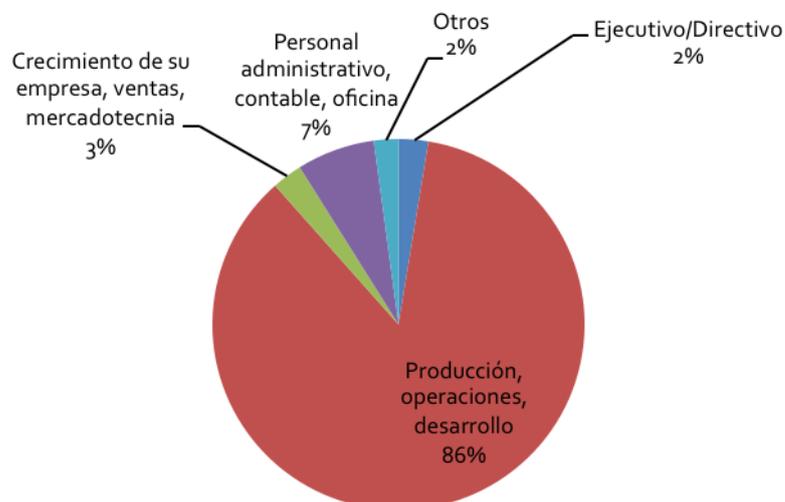
La Sección Organización muestra los resultados agregados de los empleos totales de las empresas participantes, empleados por función, cantidad de empleados y crecimiento de empleos por posición de liderazgo, dominio del inglés, distribución de género, personal con certificaciones y prácticas de formación de recursos humanos.

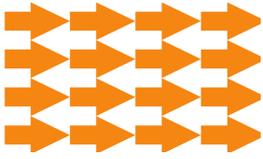
Empleos Totales



Conforme a los datos de las empresas encuestadas, se obtuvo un total de 2,008 empleados en 29 empresas participantes, lo que representa un promedio de 69 empleos por empresa. Si se excluye la participación de grandes empresas, se tendría un promedio de 10.8 empleos por empresa.

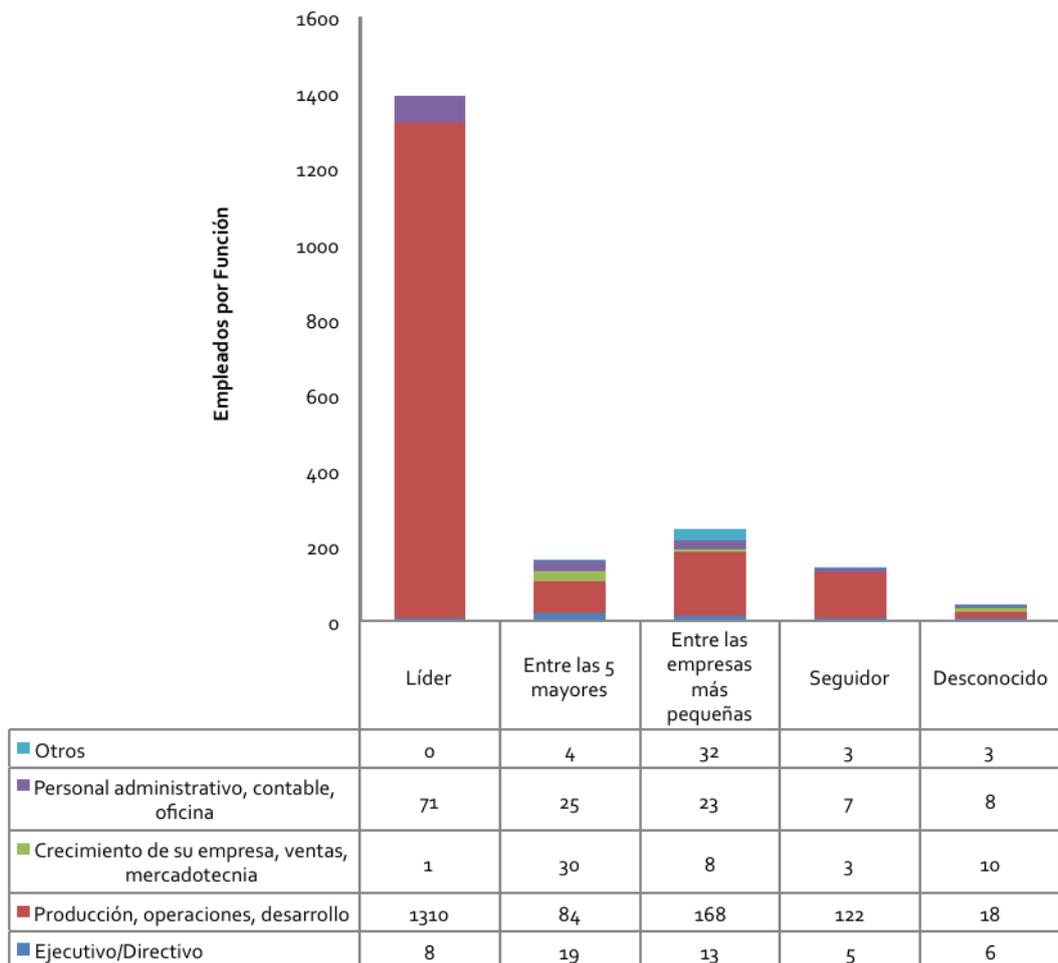
Empleados por Función



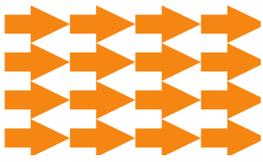


El 86% de los empleados se dedican principalmente a funciones de producción, operaciones y desarrollo; 7% de personal administrativo, contable y de oficina; y un 3% del personal dedicada al crecimiento de la empresa, ventas y mercadotecnia. En términos generales, la relación es 3.4 empleos de operación por 1 empleo de ventas.

Cantidad de Empleados por Posición de Liderazgo



El 70% de los empleos totales se encuentran en las empresas que se calificaron como líderes y 12% de los empleos en las empresas que se clasificaron como entre las más pequeñas.

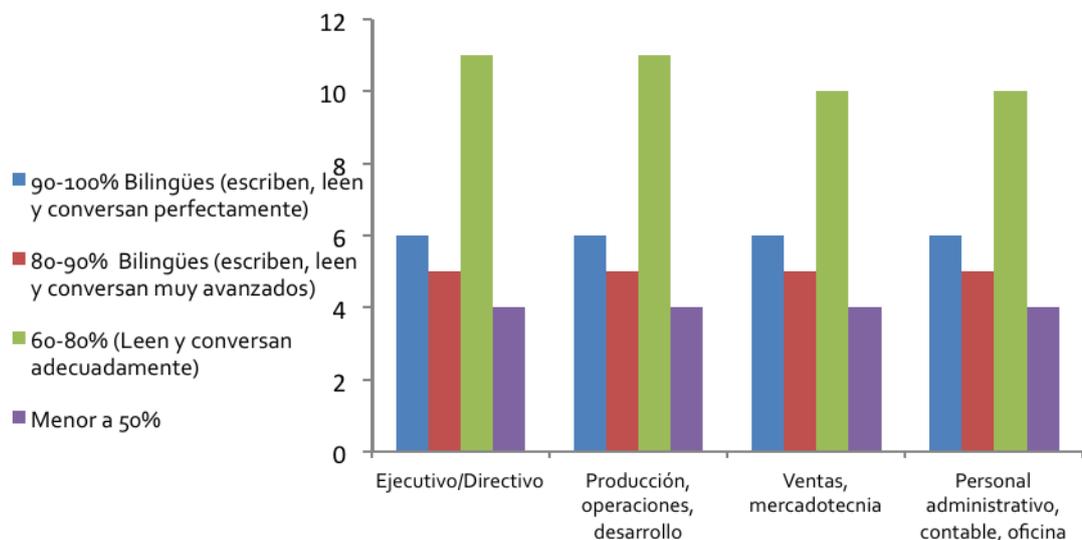


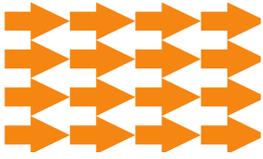
Crecimiento de Empleo por Posición de Liderazgo



El crecimiento en el número de empleos en el periodo 2007 – 2012 (plan) en las empresas líderes es 16 veces mayor. Se destaca entre las empresas más pequeñas una tasa de crecimiento de 1020% en el periodo 2007 – 2012 (plan).

Dominio del Inglés

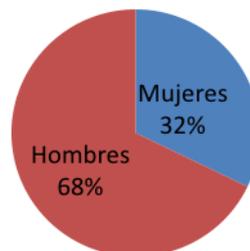




El dominio del idioma inglés no es una distinción entre las diferentes funciones de empleados, se destaca un conocimiento entre el 60% y 80%, leen y conversan adecuadamente. Es imprescindible fomentar su mayor manejo como requisito para subir de puesto como una práctica común que puede aplicar el Clúster.

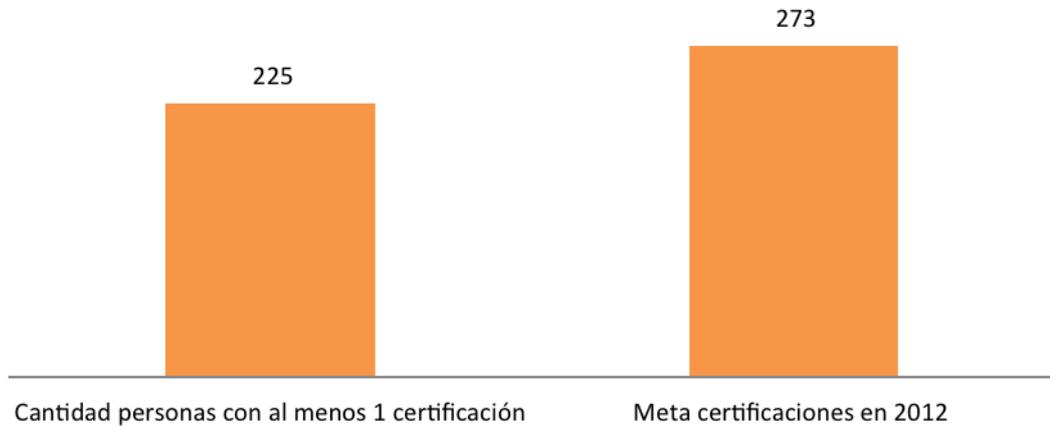
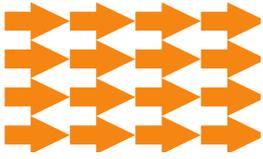
Si bien hemos dicho que una de las ventajas de México es su ubicación, su capacidad de entablar negocios internacionales, la calidad de sus servicios, reflejada en su disposición por adoptar normas internacionales del sector, así como otras intangibles como cultura de trabajo, relacionamiento, calidez y creatividad y otras que no se han medido, también debemos concientizar que una de las grandes desventajas es el manejo del idioma inglés en primer lugar y el manejo de cultura de negocio para mercados internacionales.

Distribución de Genero



El 68% de los empleados con hombres y 32% mujeres, lo que representan una tasa de 2.1 empleados hombres por una mujer contratada.

Personas con Certificaciones Internacionales



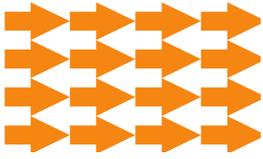
Existen dentro de las empresas encuestadas un total de 225 personas con certificaciones de clase mundial, lo que representa un promedio de 7.7 personas certificadas por empresa. Si se excluye a grandes empresas, sólo se alcanza un promedio de 1.6 personas certificadas por empresa. Con una tasa de crecimiento estimada de 21% en el periodo 2011 – 2012.

80% de las empresas no conoce MexicoFIRST en 2012

n=31 empresas



Un 80% de las empresas no ha considerado utilizar apoyos para certificaciones internacionales, lo usan ocasionalmente o poco, o no lo harán. Lo que incide en una baja tasa de certificación, existiendo una subutilización de las estrategias gubernamentales.



76% de las empresas capacitará a sus empleados mediante Cursos Externos en 2012

n=31 empresas



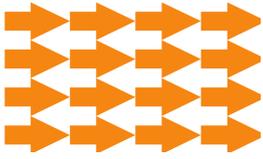
El 41% de las empresas señalaron que capacitarán ocasionalmente o poco a sus empleados de forma externa, y un 24% señalo que no lo ha considerado, por lo que un 65% de las empresas capacitará poco o no lo hará mediante cursos externos en 2012.

Fomentar la Auto-Educación

n=31 empresas



El 45% de las empresas señalaron que fomentarán actividades de auto – educación entre sus empleados con un carácter intensivo, y un 38% señalo que no lo han considerado, no es una medida importante y lo podrían realizar ocasionalmente.

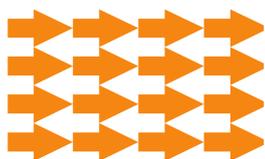


Compartir Conocimiento Internamente

n=31 empresas



El 69% de las empresas encuestadas señalaron que promoverán intensivamente y mucho el intercambio de información interna entre sus empleados, en contraparte un 31% de las empresas señalaron que no es un tema considerado, que lo harán ocasionalmente o en una menor medida.



Componentes para el Triunfo

La Sección Componentes para el Triunfo explora la relación entre la adopción de “Componentes Básicos para el Triunfo” y los resultados de las empresas.

El análisis muestra el estado de adopción de prácticas competitivas en una escala de -5 “no usamos” al +5 “Muy profesionalmente” de los bloques básicos para el triunfo contrastado contra el ritmo anual de crecimiento de las empresas. Los componentes básicos del triunfo incluyeron aspectos como “definición de estrategia”, “establecer presupuestos”, “planes de venta”, entre otros.

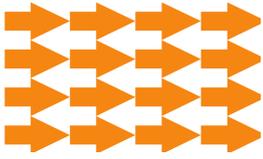
Ritmos de Crecimiento con Instrumentación de Prácticas

Resultados (crecimiento)	Prácticas	Crecimiento
Crecimiento acelerado	2.4	44%
Crecimiento	0.5	13%
Lento	-0.9	6%
Decreciendo	1.7	-11%

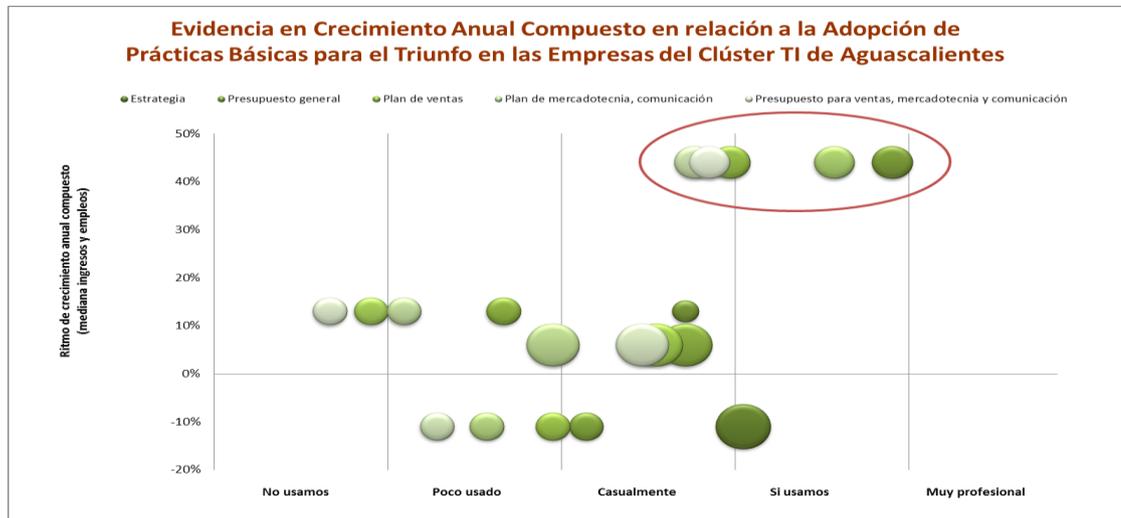
El cuadro anterior, muestra los resultados del ritmo de crecimiento (determinado a través de las ventas y número de empleados) respecto a la instrumentación de prácticas. Se destaca aquellas empresas con un índice de adopción de 2.4 prácticas con una tasa de crecimiento acelerado de 44% y otras empresas con un índice de adopción de 0.5 prácticas con un crecimiento del orden del 13%.

Cabe señalar, la existencia de empresas con un índice de adopción de prácticas de 1.7 con un ritmo de crecimiento negativo (decrecimiento) del orden del 11%. Lo anterior, se podría explicar por dos hipótesis: 1) Las empresas en crisis inician con la adopción de prácticas competitivas y, 2) Existen problemas de instrumentación.

En las siguientes gráficas se presentan los principales resultados de la adopción de los componentes básicos para el triunfo, con lo que se ofrecerá evidencia acerca de la relación entre la aplicación de estos componentes básicos y los resultados empresariales.



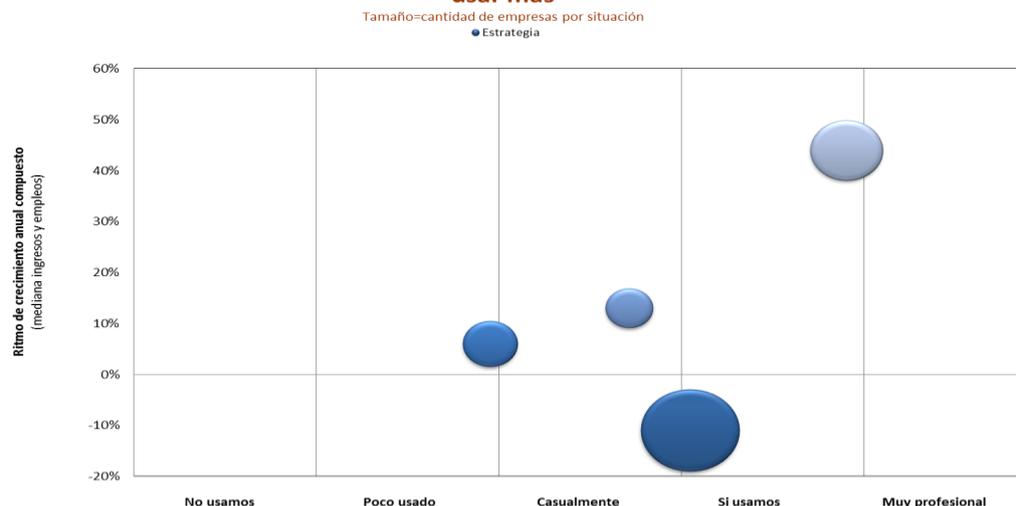
Componentes Básicos para el Triunfo

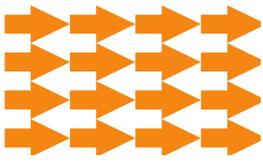


La gráfica anterior muestra la evidencia del crecimiento anual compuesto en relación a la adopción de prácticas básicas para el triunfo. Dentro de los componentes básicos para el triunfo, se evidencia un mayor ritmo de crecimiento anual compuesto en aquellas empresas que adoptan profesionalmente o casualmente prácticas básicas para el triunfo.

El conjunto de las empresas que utilizan prácticas en una medida muy profesional o si las utilizan, presentan un ritmo de crecimiento anual compuesto superior al 40%.

La diferencia entre uso "Casual" y "Profesional" de Estrategia es de 31% en crecimiento anual - Pero también las empresas en problemas lo comienzan a usar más



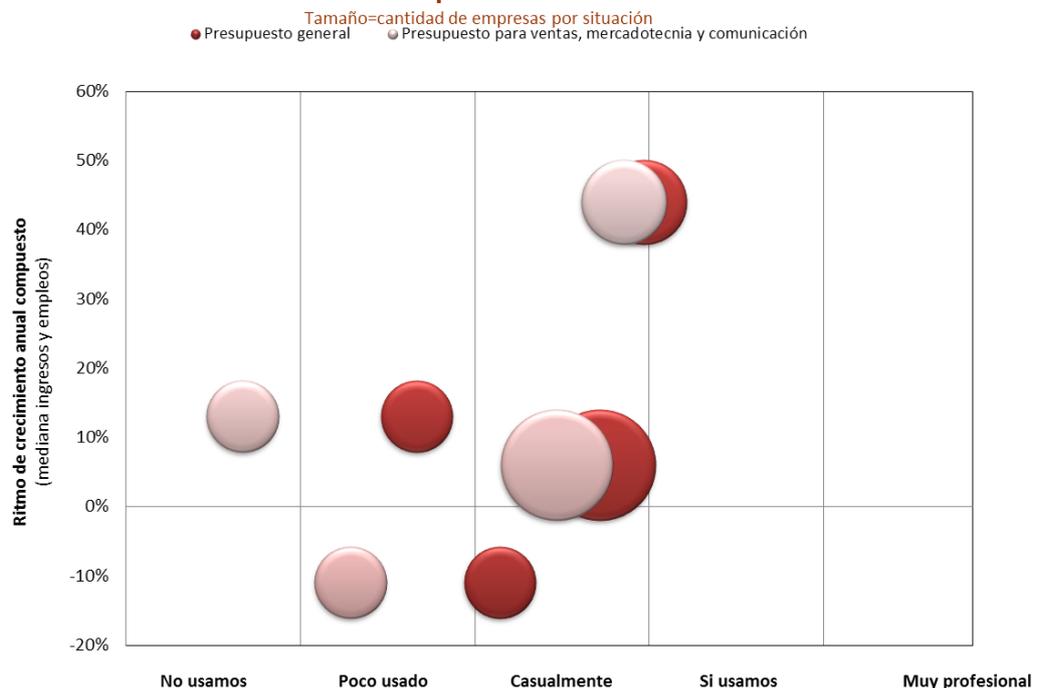


Existe una diferencia del 31% en el ritmo de crecimiento anual compuesto entre las empresas que utilizan estrategias de forma "Casual" y "Profesional". En términos generales, un 24% de las empresas con una tasa de crecimiento acelerado de 44% presenta un índice de adopción de estrategias de 3.1; un 45% de las empresas con una tasa de crecimiento negativa de 11% presenta un índice de adopción de estrategias de 1.3

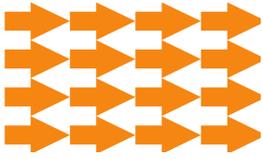
Es interesante observar que las empresas en problemas con tasa de crecimiento negativas, son el segundo grupo que adopta un proceso de estrategia entre "casual" y "si usamos".

Uso de Presupuestos Generales

El doble de empresas emplean presupuestos -al menos casualmente- y presentan resultados 25% superiores en comparación a las que lo usan poco o nada



El doble de las empresas que utiliza presupuesto general y presupuesto para ventas, mercadotecnia y comunicación, -al menos casualmente-, presentan resultados 25% superiores en comparación a las que lo usan poco o nada.

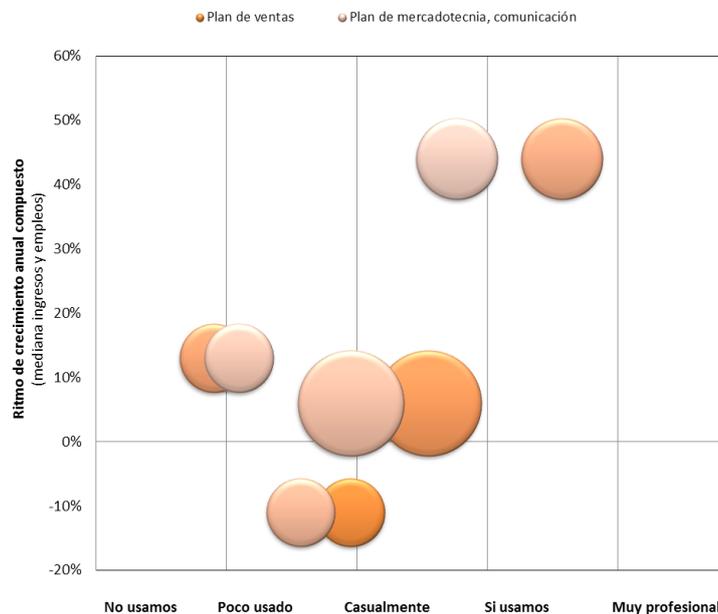


En términos generales, un 24% de las empresas presentan un índice de adopción de presupuesto general de 1.14 y de presupuesto para ventas, mercadotecnia y comunicación de 0.89, tienen una tasa de crecimiento superior al 44%, en contraparte un 17% de las empresas presentan un índices de -0.6 y -2.5, presentan una tasa de crecimiento negativa del orden del 11%.

Uso de Plan Comerciales, de Ventas y de Comunicación

Los 2 grupos de empresas con mayor adopción de planes comerciales mostrarán crecimiento anual compuesto 14 veces mayor que aquellas que los emplean menos

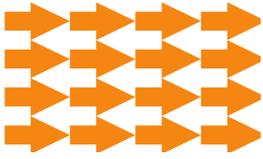
Tamaño=cantidad de empresas por situación



Los 2 grupos de empresas con mayor adopción de planes comerciales (ventas y plan de mercadotecnia y comunicación) mostraron un crecimiento anual compuesto 14 veces mayor que aquellas que los emplean menos.

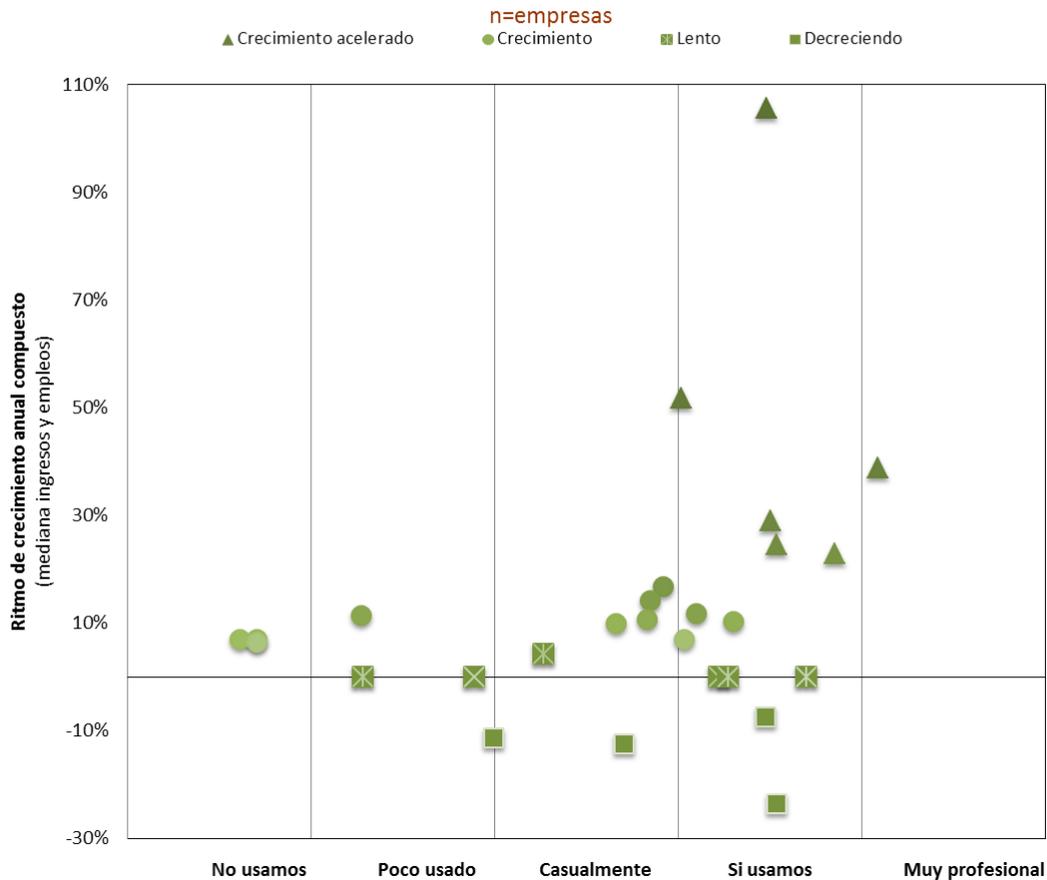
Un 24% de las empresas con una tasa de crecimiento de 44% presentaron un índice de adopción de planes de venta de 2.4 y plan de mercadotecnia y comunicación de 0.71; en contraparte 17% de las empresas con índices de adopción de -1 y -1.8, respectivamente, presentaron una tasa de crecimiento negativa del 11%.

No obstante lo anterior, se observa en la gráfica que la cantidad de empresas que usan poco o "casualmente" planes formales comerciales son la

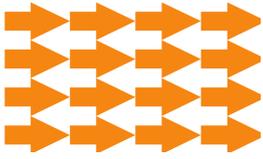


mayoría. Lo anterior, hace evidente la baja importancia y desconocimiento que aún se tiene en el sector en estos factores de crecimiento.

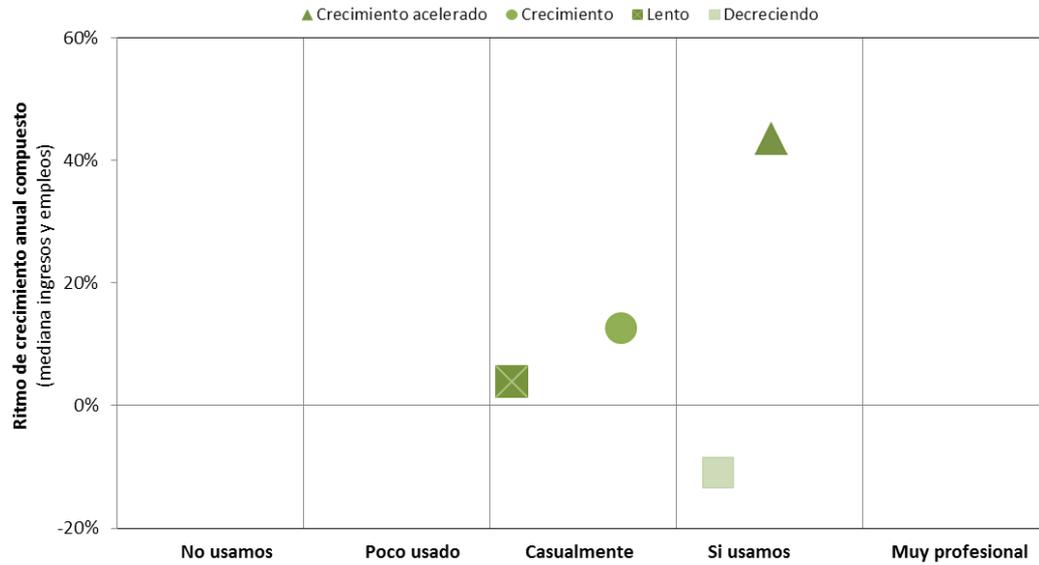
Vista detalladas de 21 capacidades en 3 niveles de adopción en las empresas de Aguascalientes muestra una relación hacia mayores resultados



La gráfica anterior muestra la representación de las empresas participantes respecto a su adopción de prácticas competitivas. Los triángulos representan a las empresas (5) con un uso profesional o que si utilizan prácticas ubicadas en niveles de crecimiento superiores al 20%; los círculos representan a las empresas (10) que usan o casualmente emplean prácticas competitivas con crecimiento entre el 10% y 15%; y finalmente los cuadros representan empresas con un crecimiento lento (6) o en decrecimiento (4) con una instrumentación de prácticas heterogénea, desde las empresas que si usan hasta poco usadas, con tasas de crecimiento entre -20% hasta 5%.



La mejor aplicación de 21 capacidades en 3 niveles de adopción puede mostrar un camino detallado en mejoras competitivas

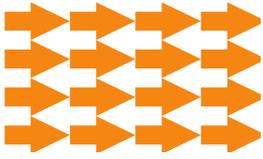


En esta gráfica se agrupan las empresas por su posición de crecimiento, - crecimiento acelerado, crecimiento, lento o decreciendo -. La situación de crecimiento se contrasta con la adopción de las 21 capacidades de crecimiento analizadas en el estudio.

En términos generales, se observa una tendencia hacia crecimiento acelerado superior de 40% de aquellas empresas que usan prácticas competitivas; un crecimiento superior al 10% de aquellas empresas que usan casualmente prácticas competitivas; un crecimiento lento menor al 5% de aquellas empresas que usan poco prácticas competitivas.

La siguiente tabla muestra que la práctica de mayor desconocimiento entre las empresas de InnoVaTiA es la instrumentación de planes de ventas y mercadotecnia y comunicación.

Nivel de crecimiento anual compuesto (mediana entre ingresos y empleos)								
Nivel de Adopción por resultados en las empresas	Pérdida o crecimiento 0%		1 al 10%		11% al 20%		Más del 20%	
	-11%		6%		13%		44%	
	Cantidad	Adopción	Cantidad	Adopción	Cantidad	Adopción	Cantidad	Adopción
Plan de ventas	5	-1	12	0.25	5	-3.2	7	2.4
Plan de mercadotecnia, comunicación	5	-1.8	12	-1	5	-2.8	7	0.71



Los niveles de adopción fueron los más bajos en materia de mercadotecnia y comunicación, es interesante reconocer la existencia de un grupo de empresas con una tasa de crecimiento del orden del 13% con los menores niveles de adopción.

Bloques Básicos para el Triunfo

La Sección Bloques Básicos para el Triunfo describe los resultados de un conjunto de capacidades y habilidades empresariales evaluadas. En la primera columna se muestra el “*Estado Actual*”, en el que los empresarios consideran estar, en la segunda columna la “*Importancia en mi Plan*”, la reelevancia que asignan a sus planes, y la tercera columna “*Mi Capacidad para Realizarlo*”, se refiere a la descripción de su capacidad actual para lograr satisfactoriamente cada uno de los elementos.

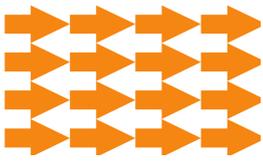
Brecha entre la **concientización**, el **plan** y la **acción**

Las gráficas que usaremos en esta sección muestran las diferencias entre el **estado actual de adopción** -de cada uno de los factores de triunfo- en la columna de la izquierda, la **importancia en el plan** de trabajo para 2012 en la columna central y la **capacidad de realizarlo** en la columna de la derecha.



El análisis gráfico de los “Bloques Básicos para el Triunfo” genera un análisis de brecha entre la concientización, el plan y la acción. Las gráficas subsecuentes que se muestran en esta sección muestran las diferencias entre el *estado actual de adopción*, -de cada uno de los factores de triunfo-, en la columna de la izquierda, la *importancia del plan* de trabajo para 2012 en la columna central, y la *capacidad para realizarlo* en la columna de la derecha.

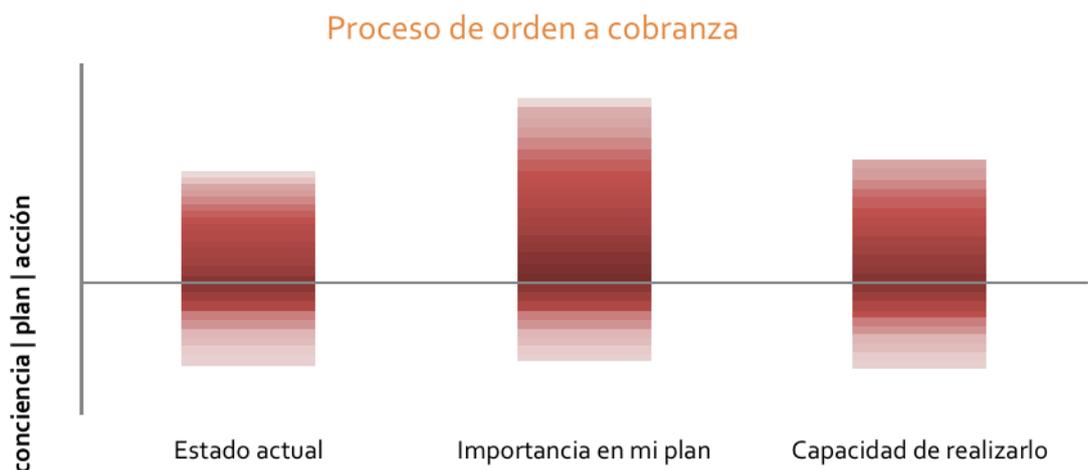
Cabe desatacar, el énfasis del análisis de los “Bloques Básicos para el Triunfo” por el desarrollo de actividades comerciales y de comunicación, sustentados en estudios internacionales y metodología de mejores prácticas de



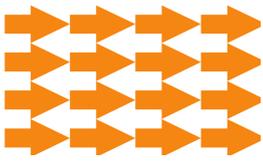
clase mundial, estableciéndose una relación entre el crecimiento, valor (financiero) de las empresas y la adopción práctica de las siguientes áreas.



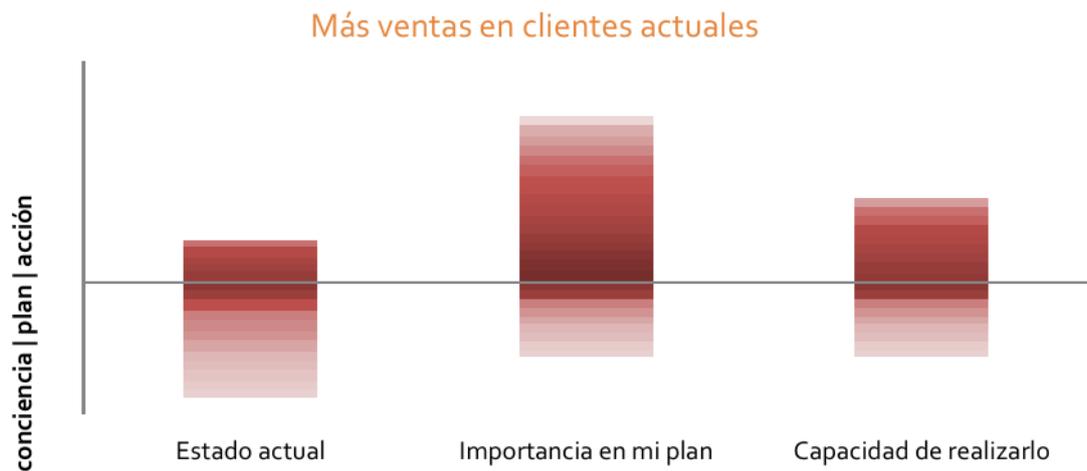
Respecto al “Bloque Básico para el Triunfo” de *Ganar Nuevos Clientes*, la mayoría de los empresarios no están conscientes de su situación actual (-0.14), asignándole una alta importancia (2.08), sin embargo, dudan de su capacidad de tomar acciones de realizarlo (0.41).



El Proceso de Orden a Cobranza constituye un proceso central en la industria de tecnologías de información, referido a los pasos que sigue una empresa desde que recibe una nueva solicitud de un cliente, hasta que la cobra, incluyendo la producción de entregables.



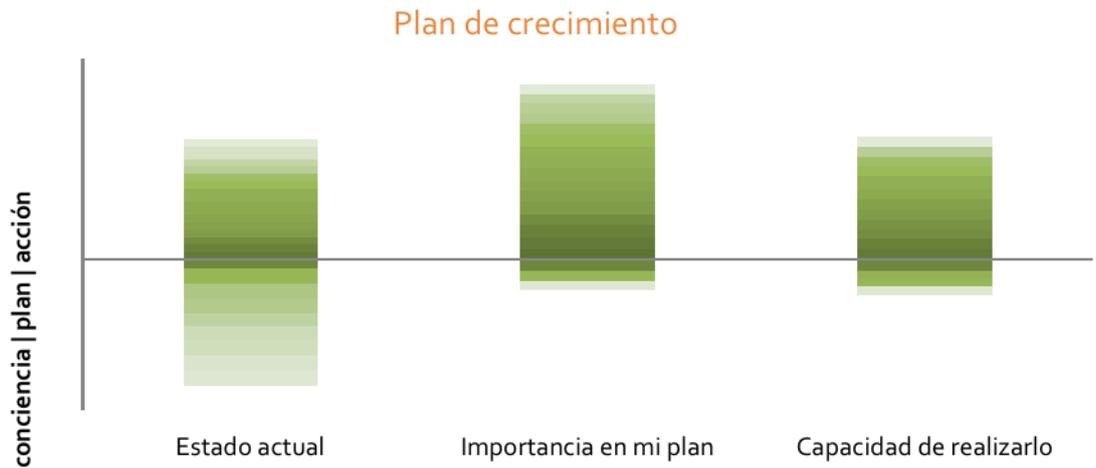
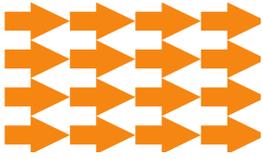
Respecto al “Bloque Básico para el Triunfo” de *Proceso de Orden a Cobranza*, la mayoría de los empresarios han tomado acciones en su situación actual (0.45), le asignan una alta importancia (1.68), y consideran que pueden tomar acciones para realizarlo (0.60).



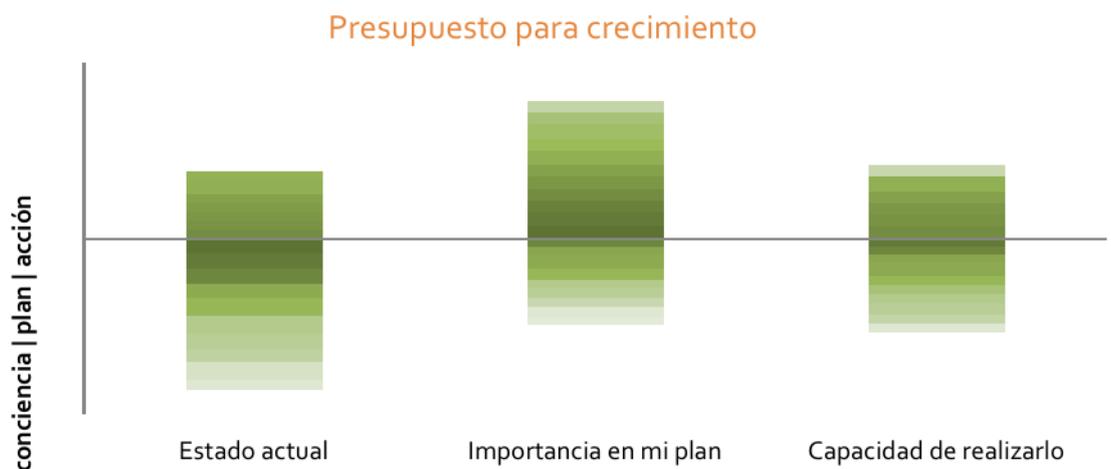
En el Bloque *Más Ventas en Clientes Actuales*, la mayoría de los empresarios no han tomado conciencia de su estado actual (-1.15), le asignan una alta importancia (1.41), sin embargo, dudan de su capacidad de tomar acciones de realizarlo (0.14).



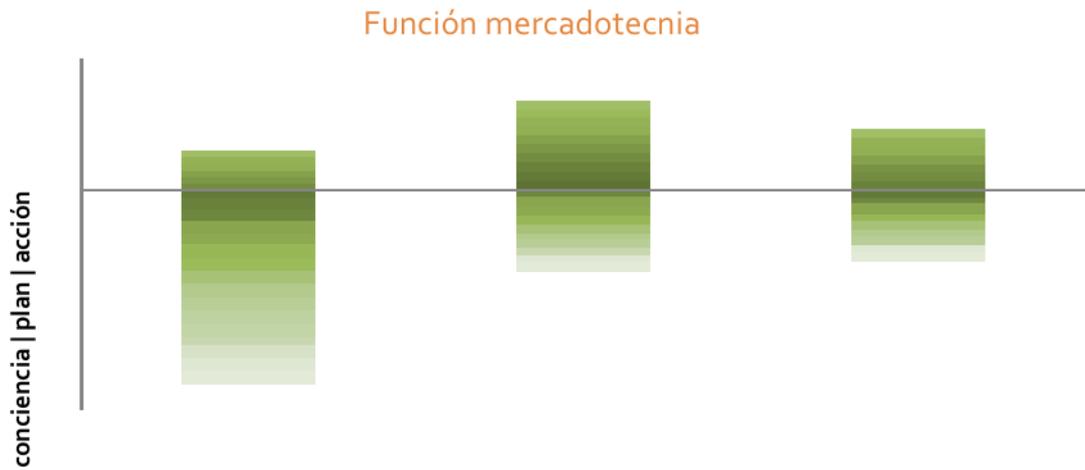
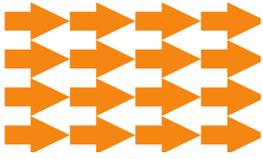
En lo relativo al Bloque *Profesionalizar Ventas*, la mayoría de los empresarios no tiene conciencia de su situación actual (-0.04), le asignan una alta importancia (1.92), y consideran que pueden tomar acciones para profesionalizar sus ventas (0.52).



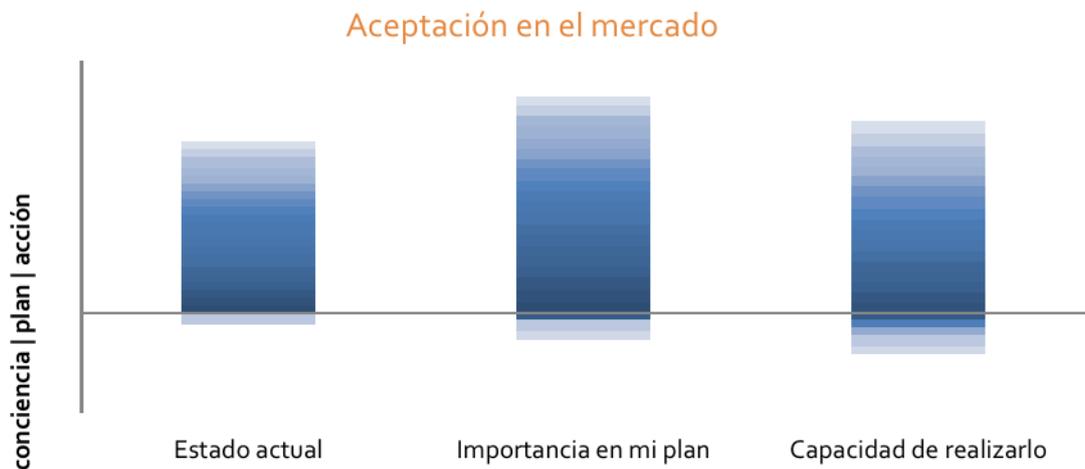
Respecto al Bloque *Plan de Crecimiento*, la mayoría de los empresarios no tiene consciencia de su situación actual (-0.08), le asignan una importancia alta (2.42), y consideran que pueden tomar acciones para establecer planes de crecimiento (1.46).



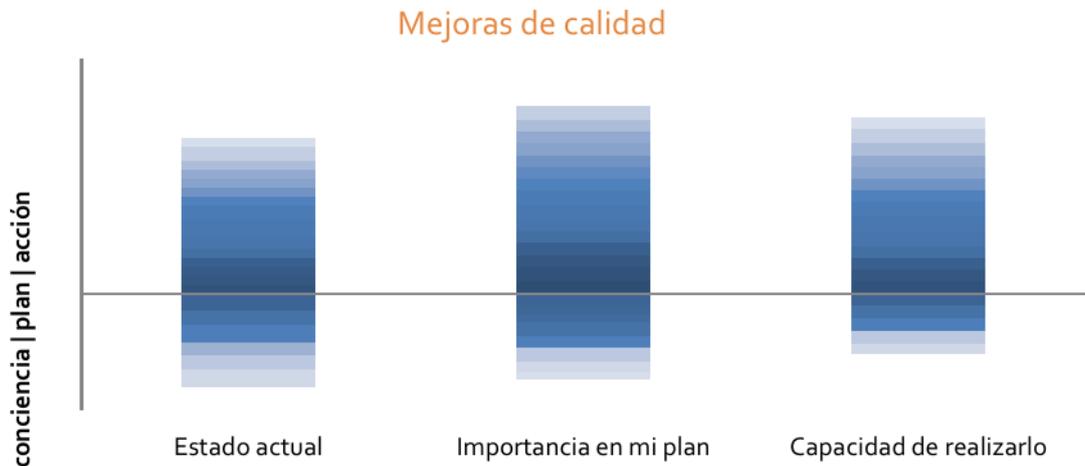
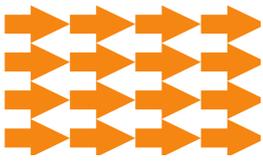
Respecto al Bloque *Presupuesto para Crecimiento*, la mayoría de los empresarios no tiene consciencia de su situación actual (-1.15), le asignan una importancia media dentro de sus planes (0.73), y dudan de su capacidad de tomar acciones de realizarlo (-0.30).



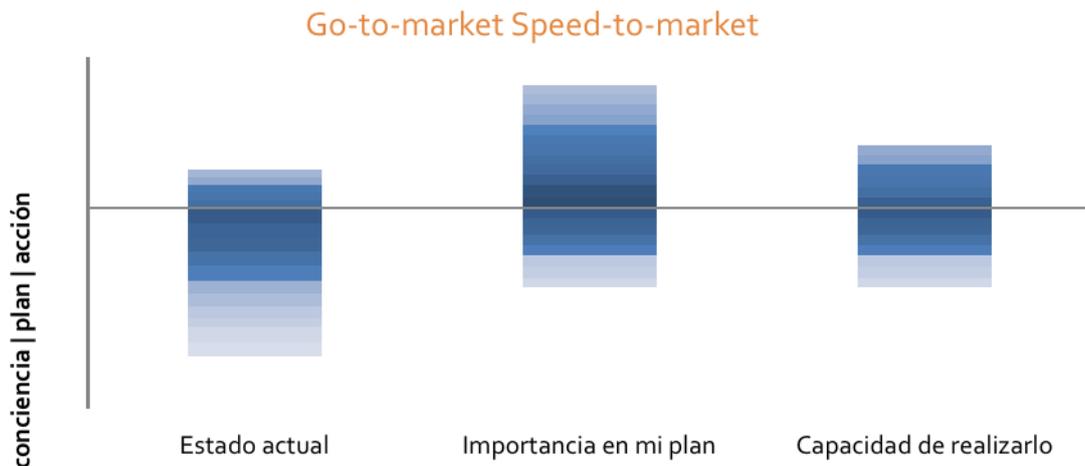
Respecto al Bloque *Función Mercadotecnia*, la mayoría de los empresarios no tiene consciencia de su situación actual (-2.80), le asignan una importancia media (0.16), y dudan de su capacidad de tomar acciones de realizarlo (-0.21).



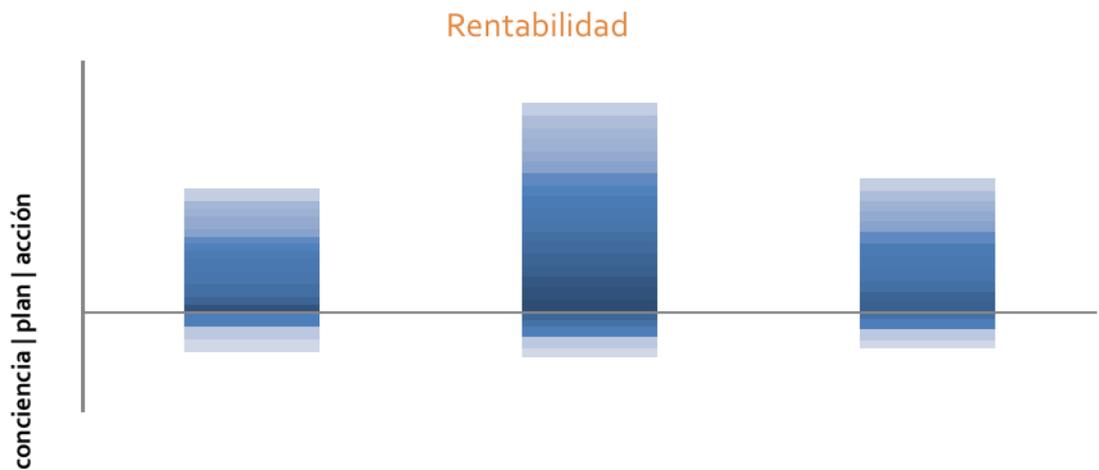
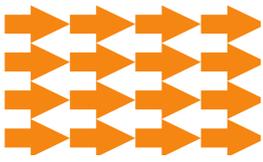
Respecto al Bloque *Aceptación en el Mercado*, la mayoría de los empresarios está consciente situación actual tomando acciones específicas (2.43), le asignan una importancia alta (2.90), y consideran que pueden tomar acciones (2.28).



Respecto al Bloque *Mejoras de Calidad*, la mayoría de los empresarios está consciente situación actual tomando acciones específicas (0.80), le asignan una importancia alta (1.33), y consideran que pueden tomar acciones (1.51).



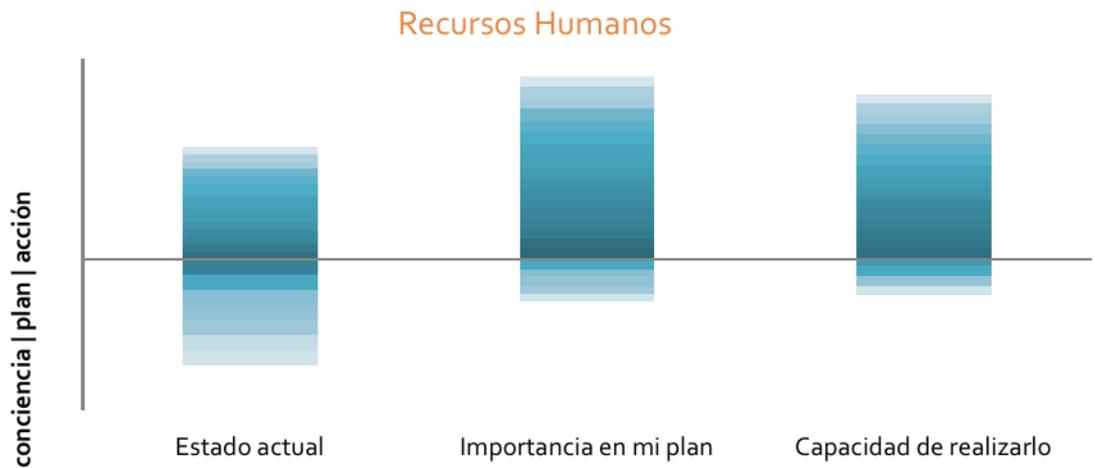
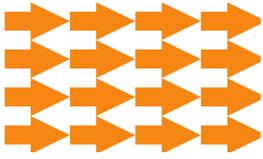
Respecto al Bloque *Go-to-Market Speed-to-Market*, conceptos relacionados con la estrategia de llegada al mercado y la velocidad de salida del mercado, la mayoría de los empresarios no está consciente de su situación actual (-1.70), le asignan una importancia media (0.70), y dudan de su capacidad para lograrlo (-0.26).



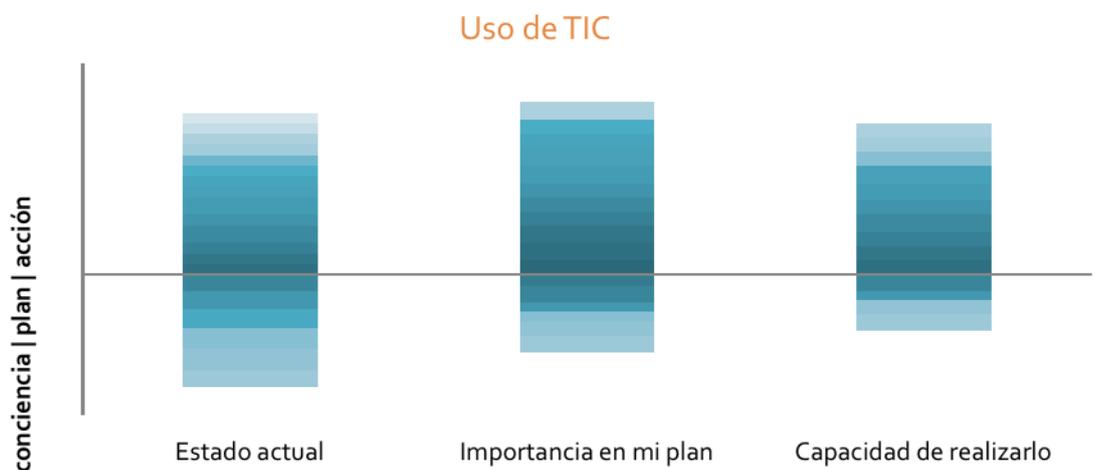
Respecto al Bloque *Rentabilidad*, la mayoría de los empresarios está consciente de su situación actual, ejecutando acciones (1.27), le asignan una importancia alta (2.50), y confían en su capacidad para alcanzar adecuados niveles de rentabilidad (1.47).



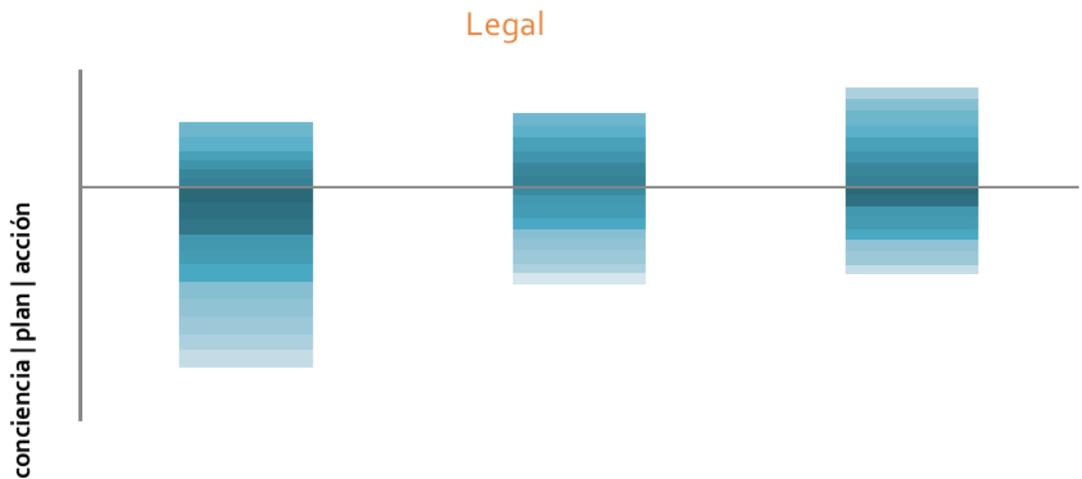
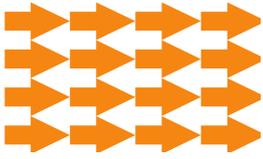
Respecto al Bloque *Administración y Finanzas*, la mayoría de los empresarios está consciente de su situación actual, ejecutando acciones (1.65), le asignan una importancia alta (3.37), y confían en su capacidad para alcanzar adecuados niveles de rentabilidad (2.58).



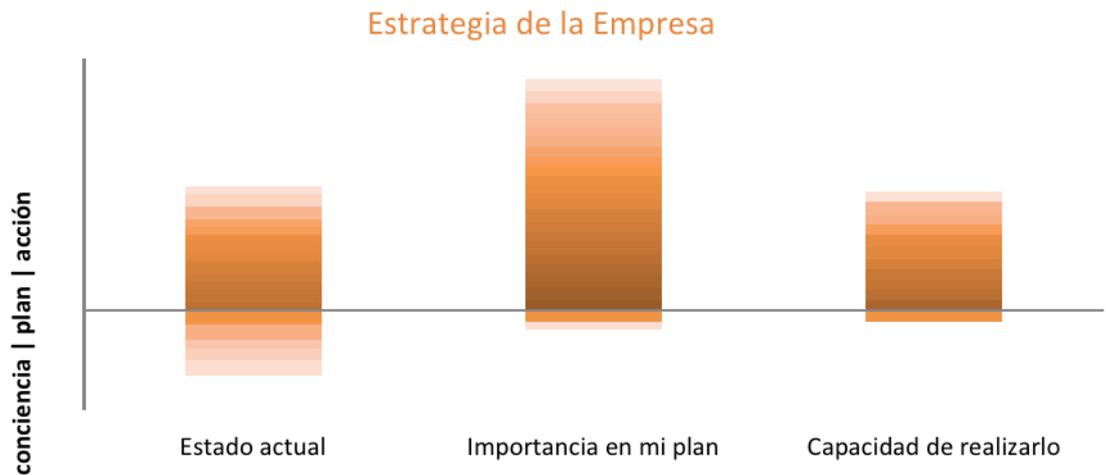
Respecto al Bloque *Recursos Humanos*, la mayoría de los empresarios no están conscientes de su situación actual (0.12), le asignan una importancia alta (2.25), y confían en su capacidad para alcanzar niveles satisfactorios de recursos humanos (2.08).



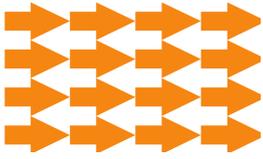
Respecto al Bloque *TIC – Mi uso*, la mayoría de los empresarios están conscientes de su situación actual (0.57), le asignan una importancia alta (1.12), y confían en su capacidad (1.12).



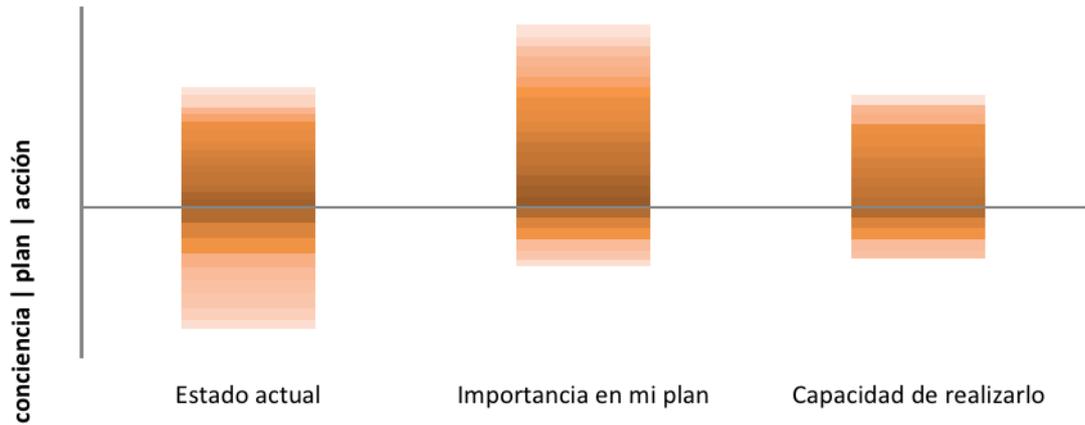
Respecto al Bloque *Legal*, la mayoría de los empresarios no están conscientes de su situación actual (-1.65), le asignan una importancia media (-0.37), y dudan de su capacidad para realizar procesos en materia legal (0.17).



Respecto al Bloque *Estrategia de la Empresa*, la mayoría de los empresarios están conscientes de su situación actual (0.88), le asignan una importancia alta (3.36), y confían en su capacidad de instrumentar estrategias empresariales (1.69).

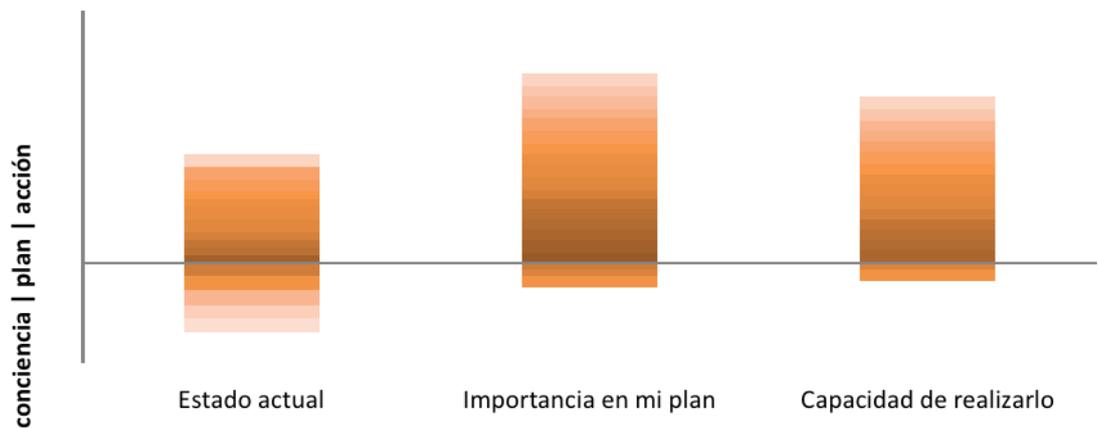


Aumento del valor financiero de mi empresa

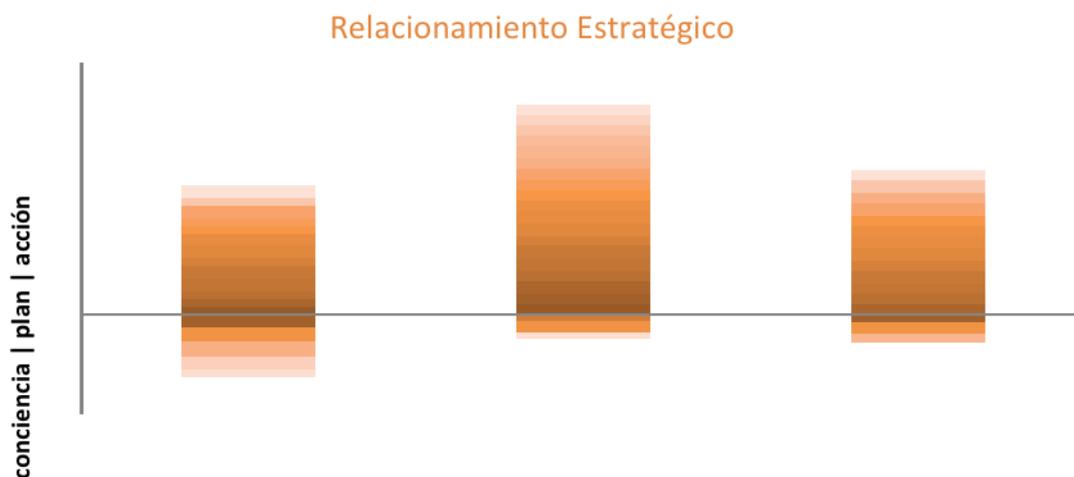
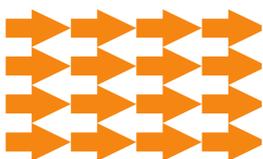


Respecto al Bloque *Aumento del Valor Financiero de mi Empresa*, la mayoría de los empresarios no están conscientes de su situación actual (0.00), le asignan una importancia alta (1.98), y confían en su capacidad de instrumentar estrategias para aumentar el valor financiero de su empresa (1.00).

Investigación y Desarrollo



Respecto al Bloque *Investigación y Desarrollo*, la mayoría de los empresarios están conscientes de su situación actual (0.58), le asignan una importancia alta (2.60), y confían en su capacidad de instrumentar estrategias de I&D (2.34).

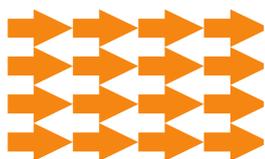


Respecto al Bloque *Relacionamiento Estratégico*, la mayoría de los empresarios están conscientes de su situación actual (0.98), le asignan una importancia alta (2.92), y confían en su capacidad de instrumentar estrategias de relacionamiento (1.83).

En términos generales, el análisis de “Bloques Básicos para el Triunfo” arroja que los empresarios de InnoVaTiA están menos conscientes de su situación actual, sin ejecutar acciones específicas de los bloques: Función de mercadotecnia (-2.80), *Go-to-Market Speed-to-Market* (-1.70), Legal (-1.65), Más Ventas en Clientes Actuales (-1.15) y Presupuesto para Crecimiento (-1.15).

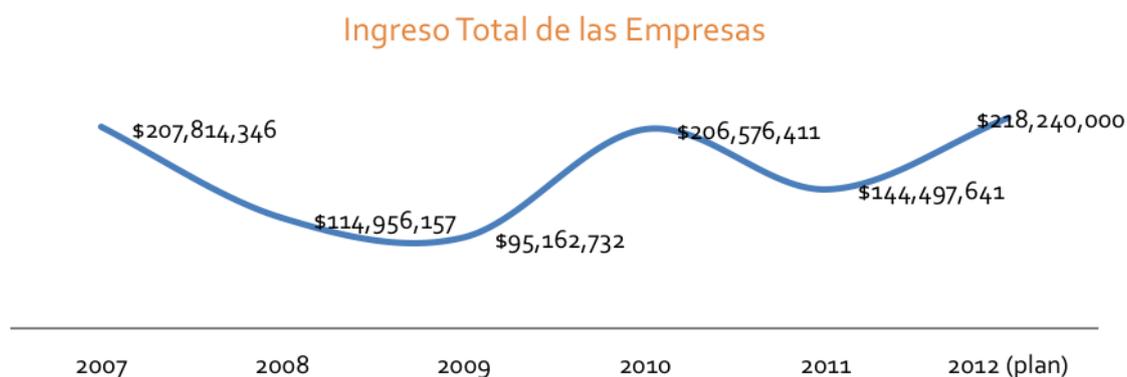
Respecto a la importancia que le dan en su plan de trabajo 2012, le asignan una mayor importancia a los bloques: Administración y Finanzas (3.37), Estrategia Empresarial (3.36), Relacionamiento Estratégico (2.92), Aceptación en el Mercado (2.90) e Investigación y Desarrollo (2.60).

Finalmente, en la capacidad que consideran tener para desarrollar los “Bloques Básicos para el Triunfo” se destacan como las más débiles: Presupuesto para Crecimiento (-0.30), *Go-to-Market Speed-to-Market* (-0.26), Función de Mercadotecnia (-0.21), Mas ventas en clientes actuales (0.14) y Legal (0.17).



Desempeño de Negocios

En la Sección Desempeño de Negocios se muestran los resultados agregados del ingreso total de las empresas participantes, la evaluación de tasas de crecimiento, y las fortalezas identificadas por los propios empresarios participantes

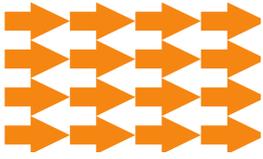


El ingreso total de las empresas en 2011 (17 empresas de las 35 accedieron a brindar su información y algunas fueron descartadas por inconsistencias o calidad de la información), suma un total de \$144.4 millones de pesos, con una tasa de crecimiento media anual compuesta (CAGR) de 16% en el periodo comprendido 2007 – 2012 (plan).

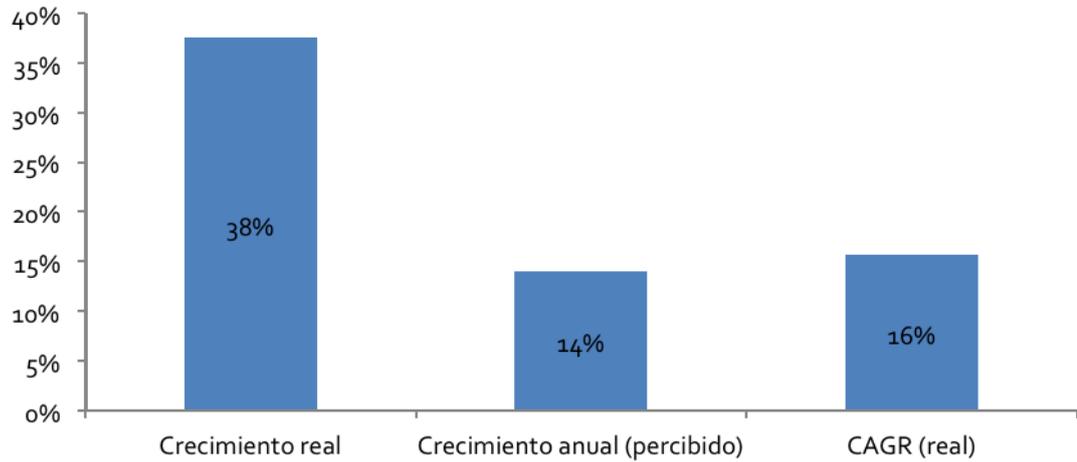
Los datos anteriores también reflejan un ingreso promedio por empresa cercana a los 8.5 millones de pesos, con ingreso promedio por empleado de 343 mil pesos anuales.

A menudo se usa el ritmo de crecimiento (en lugar del CAGR) que es simplemente un promedio del crecimiento, este crecimiento promedio del sector en Aguascalientes es del 38%.

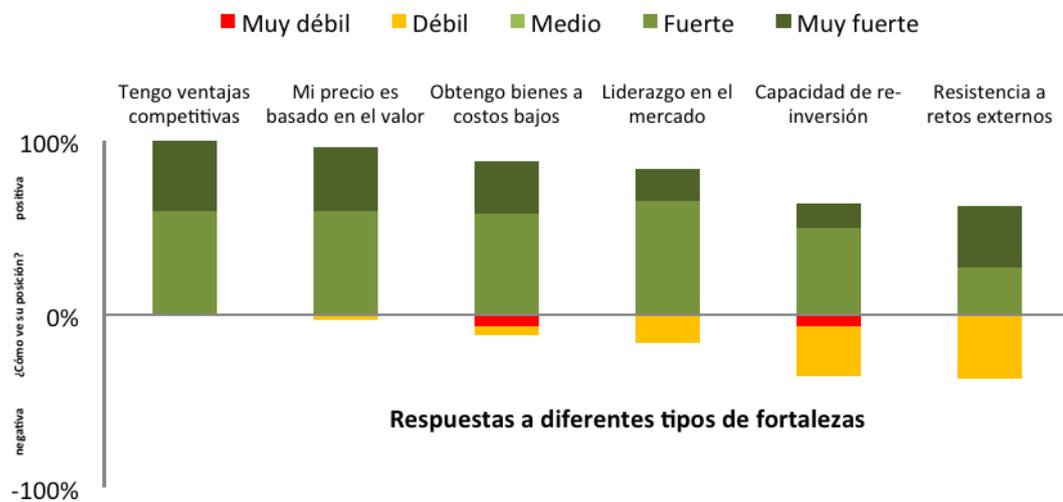
Datos	Total
Crecimiento real	38%
Crecimiento anual (percibido)	14%
CAGR (real)	16%

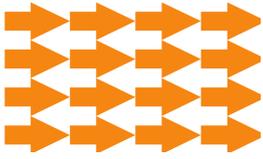


Crecimiento Anual Percibido – Real y Compuesto

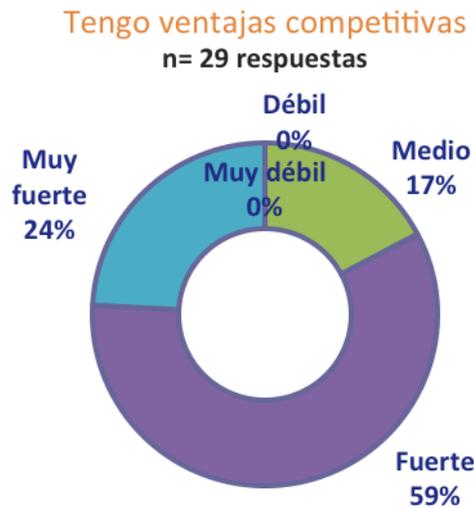


En términos generales, las empresas encuestadas tienen un desconocimiento respecto al crecimiento del sector y de las empresas. La estimación del crecimiento por parte de los empresarios fue mucho más pesimista o conservadora entre su percepción y el crecimiento real, pero curiosamente muy cercana al crecimiento anual compuesto, que tiende por definición a ser más conservador.

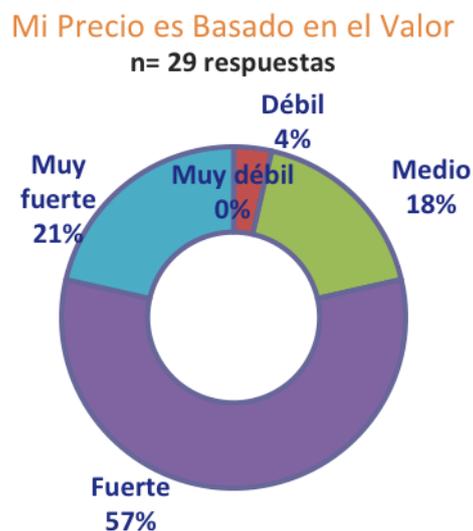




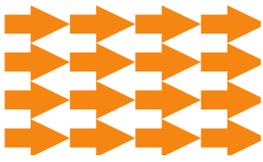
Los empresarios señalaron una posición positiva respecto a tener ventajas competitivas y basar su precio en valor, pero con una posición negativa en capacidad de reinversión y resistencia a retos externos.



El 83% de los empresarios señalaron una posición fuerte o muy fuerte (positiva) en contar con ventajas competitivas.

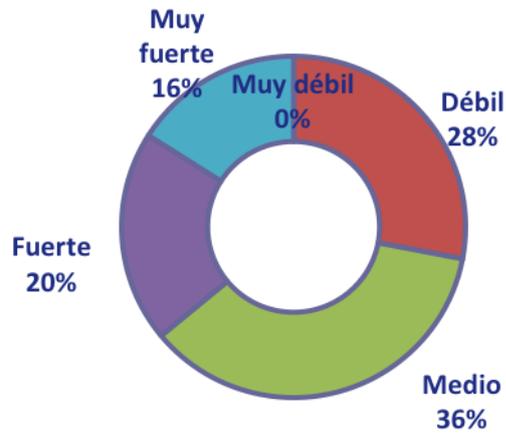


El 78% de los empresarios señalaron una posición fuerte o muy fuerte (positiva) en que su precio está basado en propuestas de valor.



Obtengo Bienes a Bajo Costos

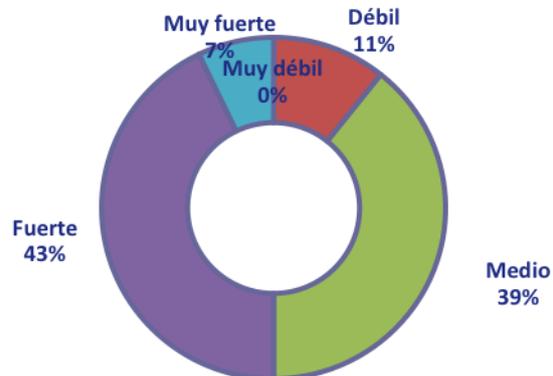
n= 29 respuestas



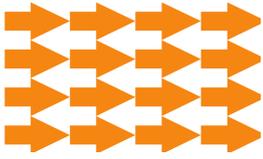
El 36% de los empresarios señalaron como una posición fuerte o muy fuerte (positiva) obtener bienes a bajo costo.

Mi Liderazgo en el Mercado

n= 29 respuestas

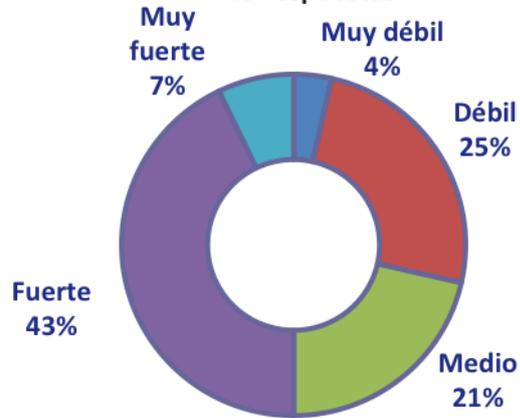


El 50% de los empresarios señalaron como una posición fuerte o muy fuerte (positiva) su liderazgo en el mercado.



Mi Capacidad de Re-Inversión

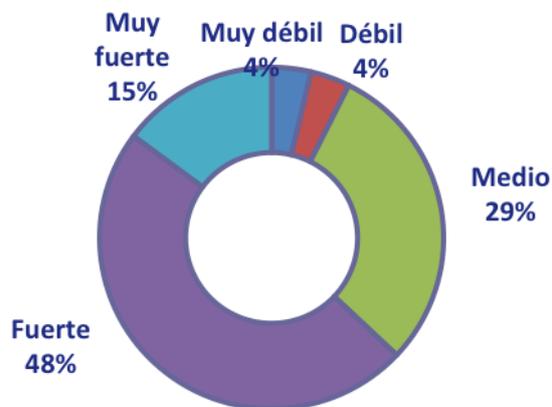
n= 29 respuestas



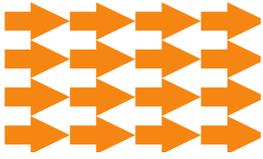
El 43% de los empresarios señalaron como una posición fuerte (positiva) su capacidad de re – inversión.

Mi Resistencia a Retos Externos

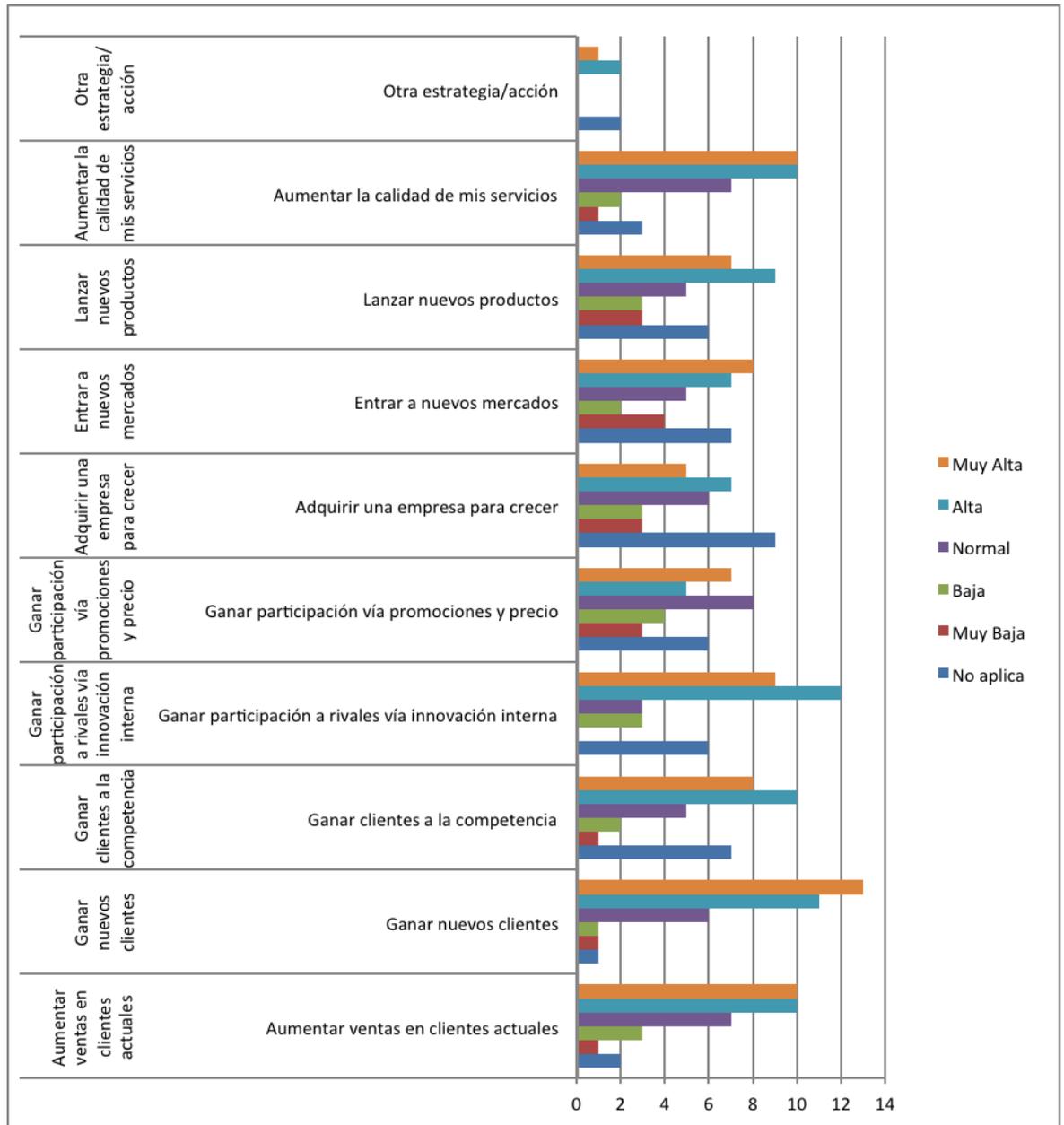
n= 29 respuestas



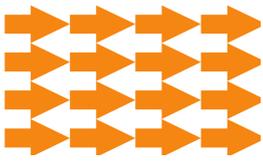
El 48% de los empresarios señalaron como una posición fuerte (positiva) su resistencia ante retos externos.



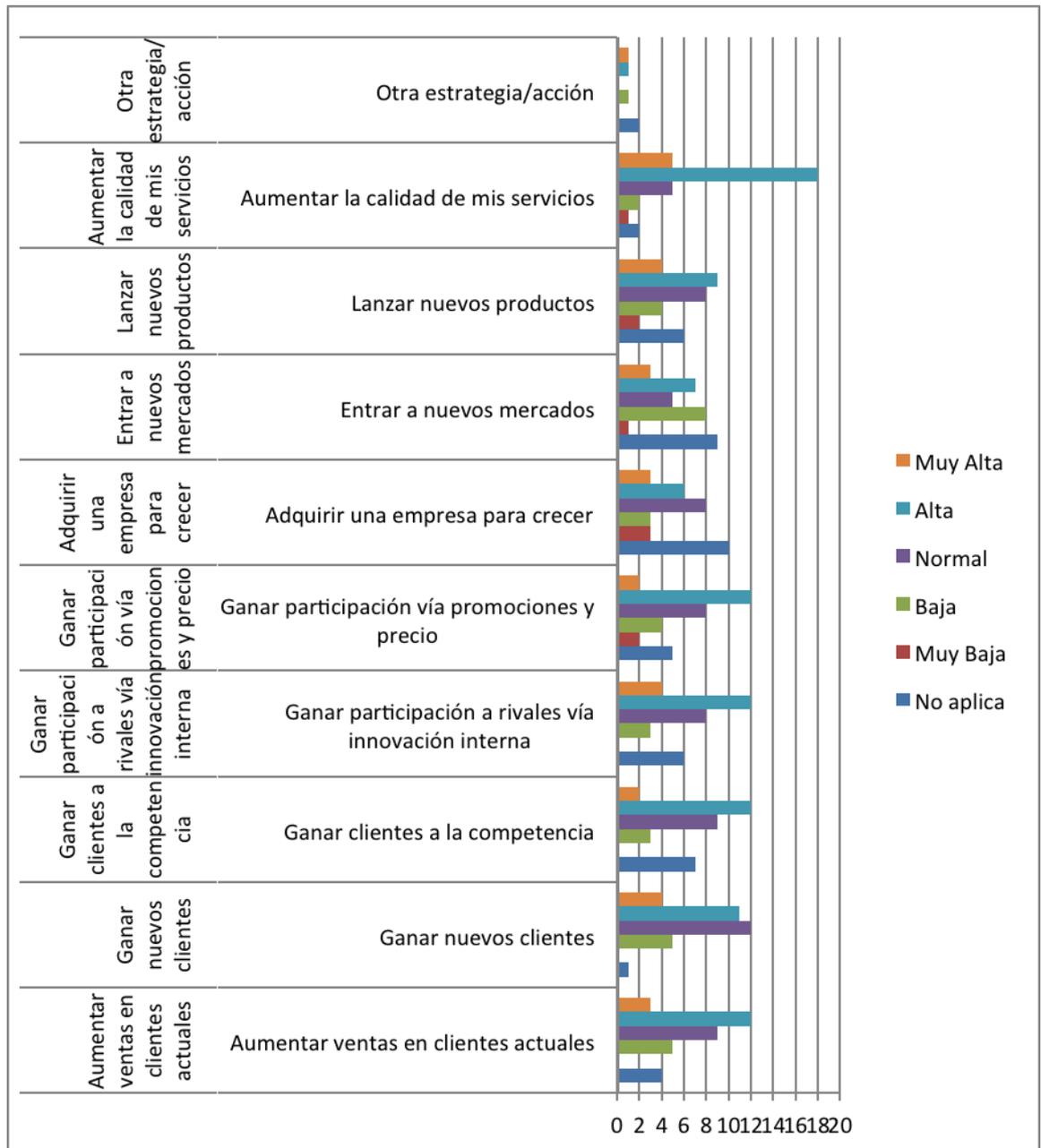
Estrategias 2012 (Importancia)



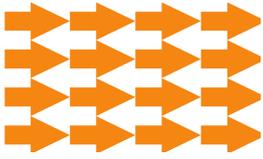
Las empresas participantes le asignan una importancia muy alta a las estrategias: 1) Ganar nuevos clientes, 2) Aumentar ventas en clientes actuales, y 3) Aumentar la calidad de sus servicios.



Estrategias 2012 (Capacidad)



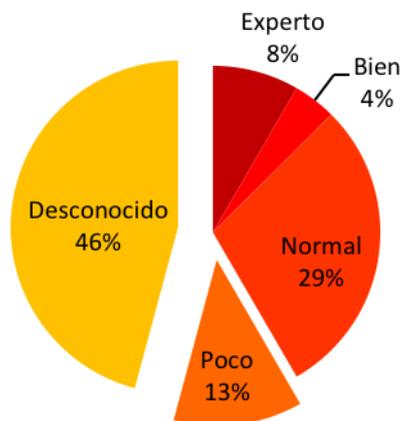
Respecto a si la capacidad de realizar o ejecutar las estrategias más importantes, las empresas participantes consideran tener una capacidad *normal* para ganar nuevos clientes, *alta* para aumentar ventas en clientes actuales, y *muy alta* para aumentar la calidad de sus servicios.



Acceso al Financiamiento

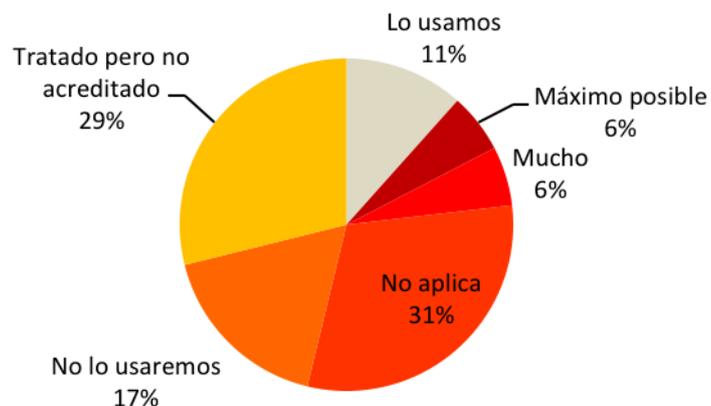
En la Sección Acceso a PROSOFT se presentan los resultados agregados del nivel de conocimiento de los empresarios hacia las estrategias PROSOFT 2.0, su familiaridad con ellas y su empleo o aprovechamiento.

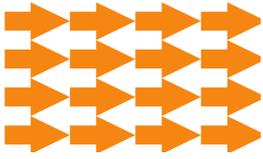
Hasta 2011 - 59% conoce poco o nada las estrategias PROSOFT 2.0



El 59% conoce poco o nada las estrategias PROSOFT 2.0. En general, es evidente la necesidad de fomentar y aumentar la concientización sobre la estrategia nacional PROSOFT 2.0, hasta hacerla llegar al mayor número posible de tomadores de decisión y futuros beneficiarios del programa.

Hasta 2011 - 77% no ha usados las estrategias PROSOFT 2.0



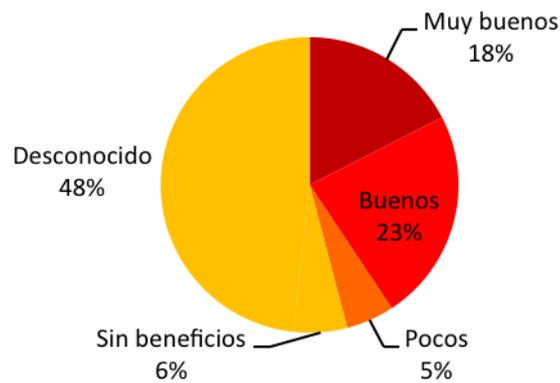


El 48% de los empresarios no ha aplicado o no la usará, y un 29% ha tratado pero no acreditado sus proyectos.

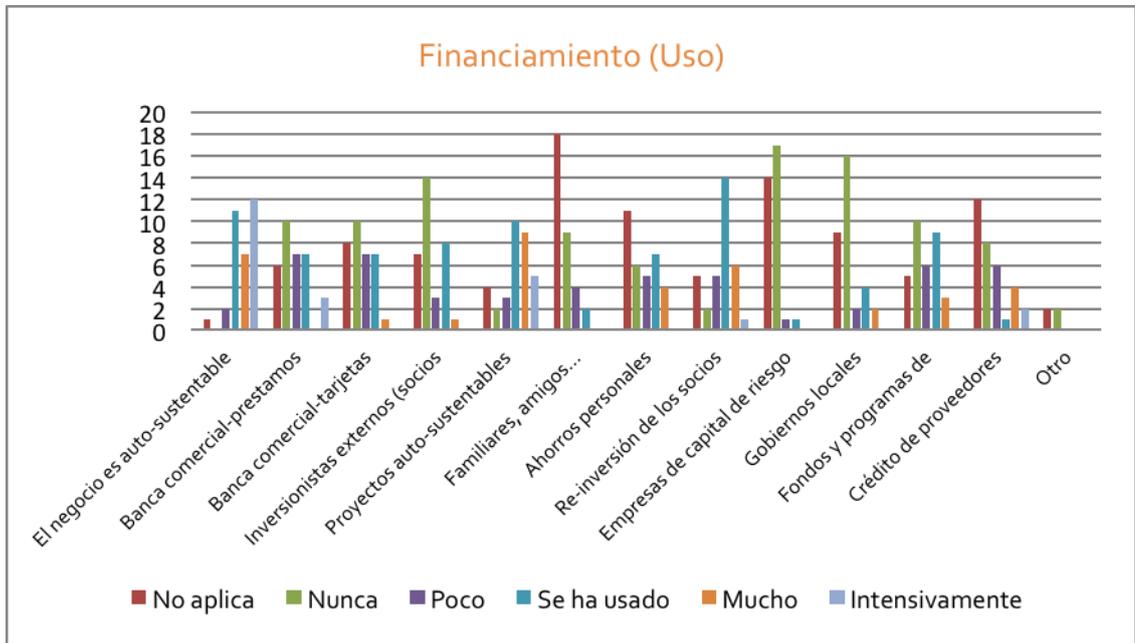
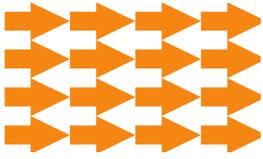


El 38% no usará las estrategias PROSOFT 2.0

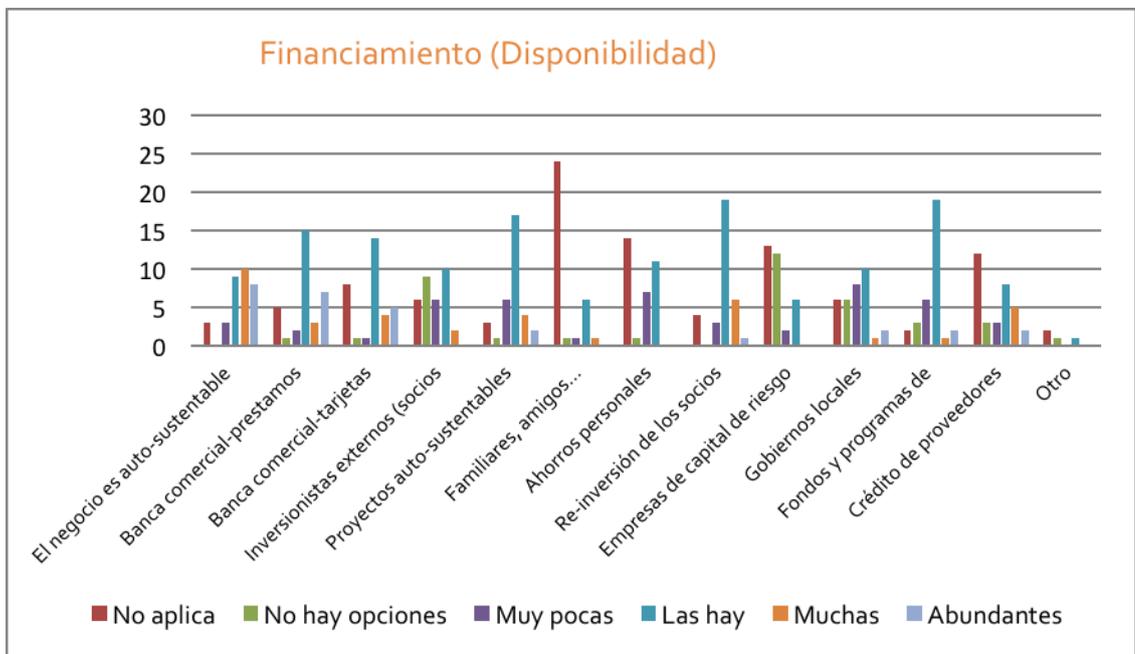
48% desconoce los beneficios del uso de las estrategias PROSOFT 2.0



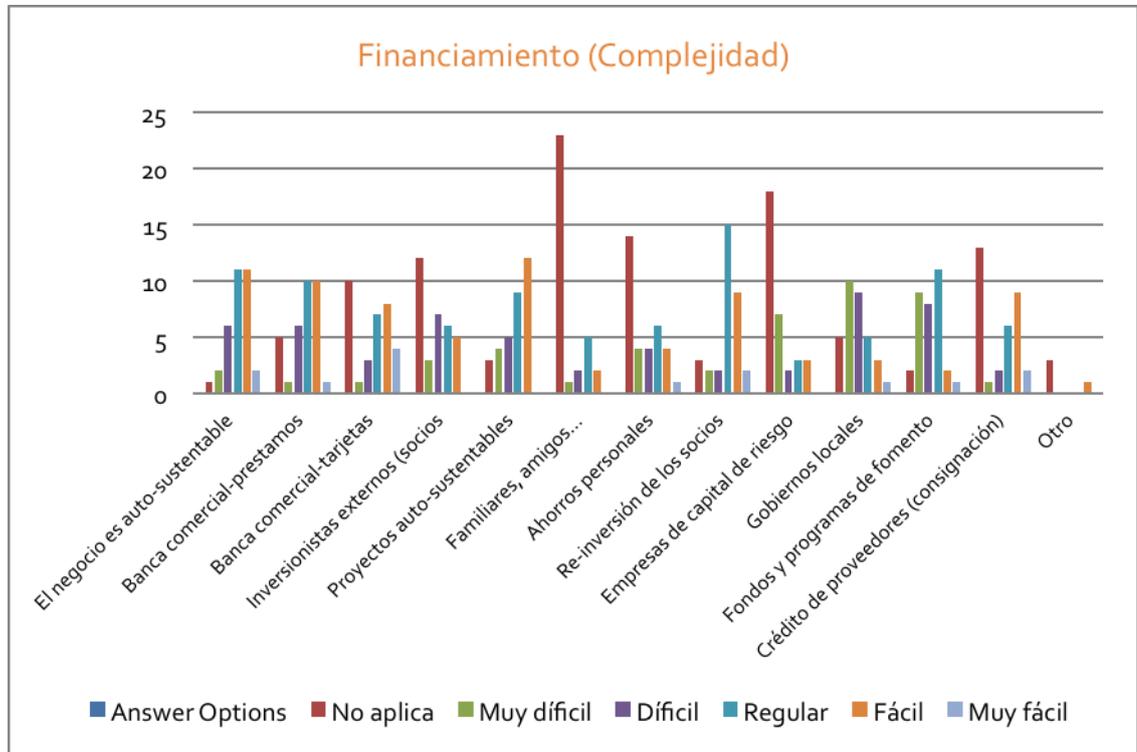
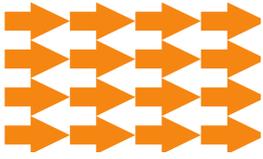
El 48% desconoce los beneficios del uso de las estrategias PROSOFT 2.0.



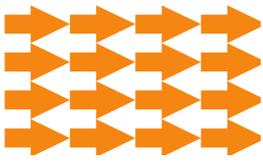
En lo relativo al uso de fuentes de financiamiento, las empresas participantes señalaron que usan intensivamente la sustentabilidad de su negocio. Dentro de las fuentes que usan poco o nunca, se destacan capital de riesgo, apoyos del gobierno e inversionistas externos.



En lo relativo a la disponibilidad de financiamiento, señalaron que existen fondos o programas de fomento y re – inversión de los socios.



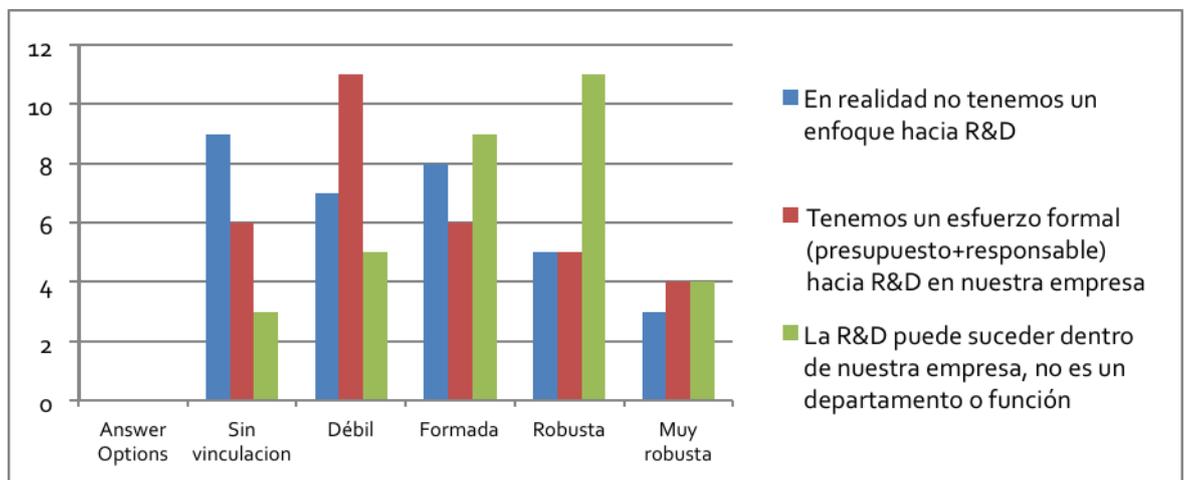
En lo relativo a la complejidad para obtener financiamiento, señalaron como fuentes fáciles desarrollar proyectos auto – sustentables, re – inversión de socios y banca comercial, y con una mayor complejidad apoyos de gobiernos locales y de fondos y programas de fomento.



Innovación y Desarrollo

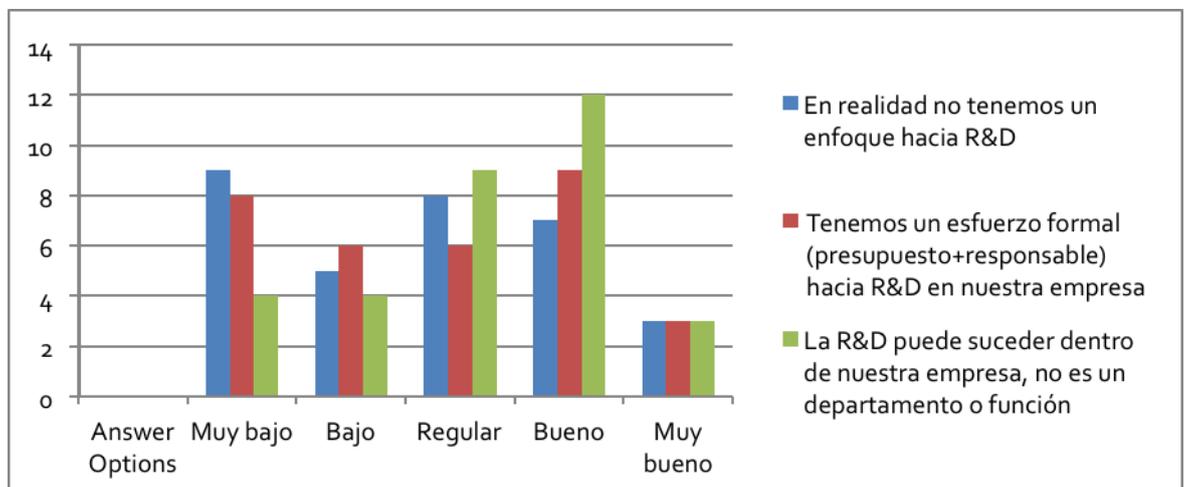
La Sección Innovación y Desarrollo, muestra los resultados agregados de la vinculación empresarial con los centros de investigación y desarrollo tecnológico, y sus procesos internos de innovación y resultados.

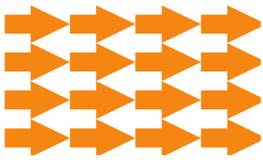
Vinculación Externa para I&D



Las empresas participantes declararon tener *debilidades* en estructurar un esfuerzo formal, asignando presupuestos y responsables para procesos de I&D dentro de las empresas; sin embargo, se consideran *robustas* en que pueden suceder procesos de I&D dentro de sus empresas.

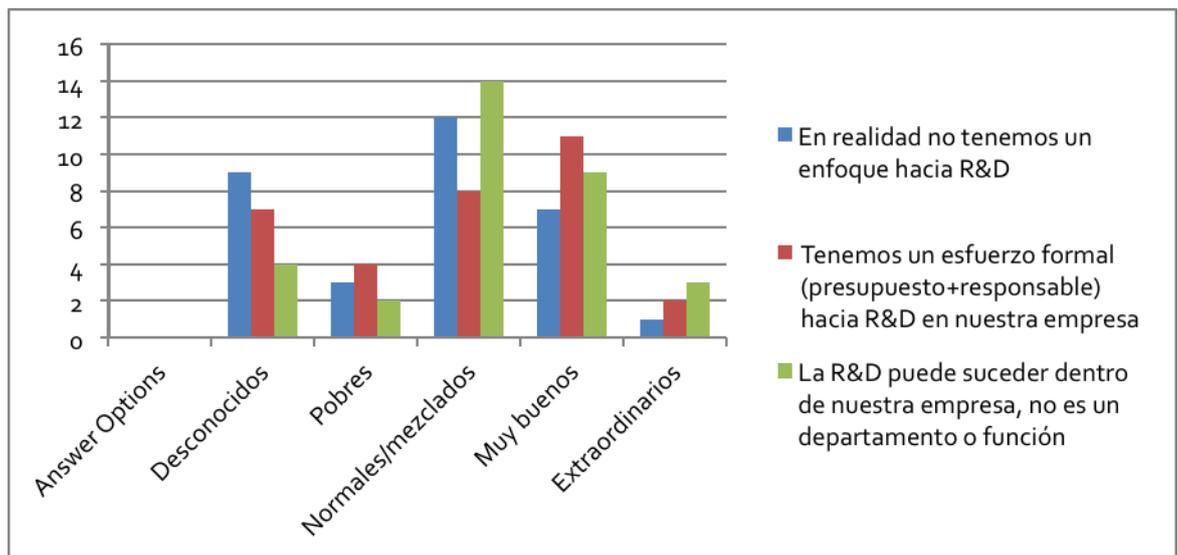
Aprovechamiento I&D



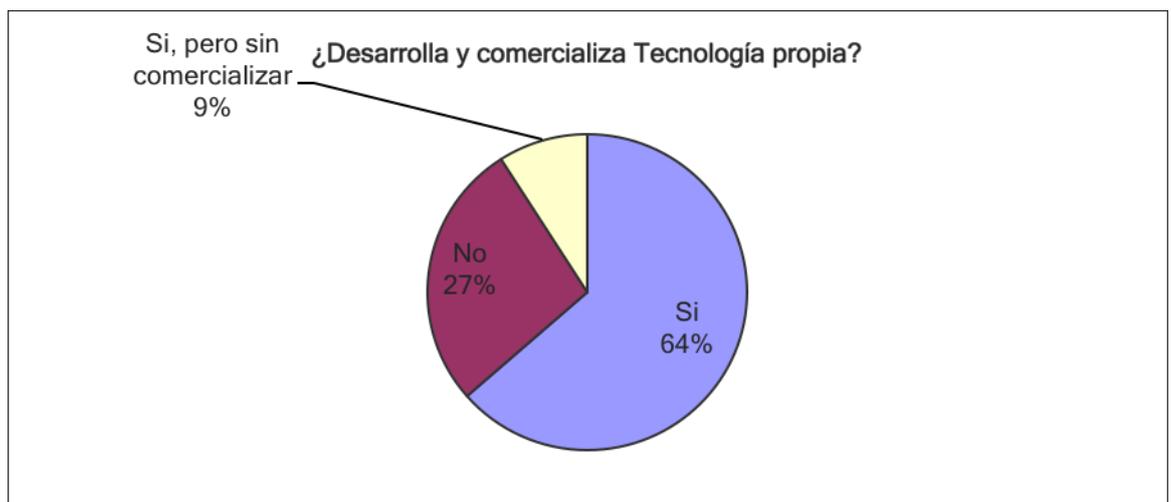


Las empresas participantes declararon como *bueno y regular* el aprovechamiento de I&D que puede suceder dentro de sus empresas, y como *muy bajo*, el aprovechamiento que están realizando, sin tener un enfoque hacia I&D.

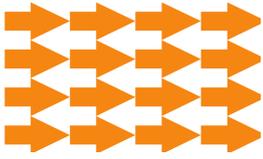
Resultados I&D



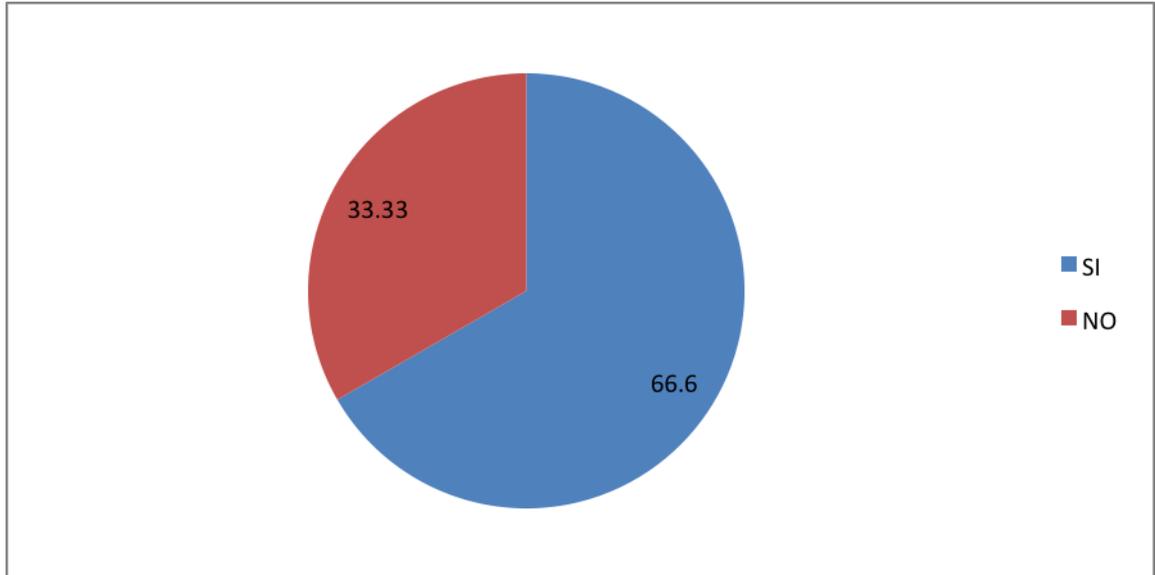
Las empresas participantes declararon normales y mezclados los resultados de que sucedan procesos de I&D dentro de las empresas, y sin tener un enfoque hacia I&D.



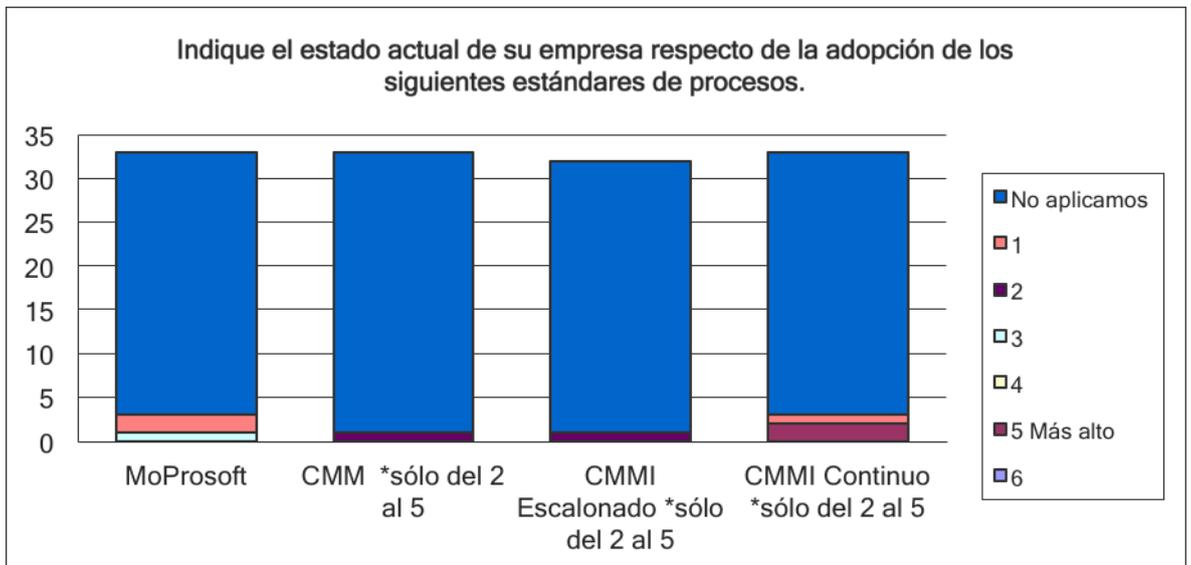
El 64% de las empresas señalaron que desarrollan y comercializan tecnología propia, y un 9% desarrollan pero sin comercializarla.



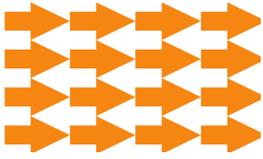
Derechos de autor, marcas y registros



66% empresas señalaron que cuentan con derechos de autor, marcas registradas y patentes.



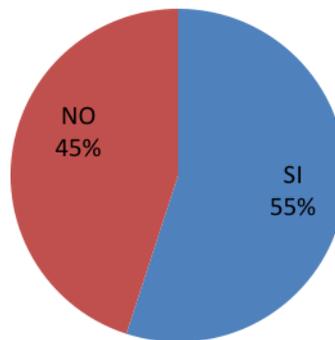
En lo relativo a la adopción de estándares de procesos, sólo 3 empresas han adoptado MOPROSOFT (2 en Nivel 1 y 1 en Nivel 3); y 2 en CMMi Continuo.



Procesos de Planeación

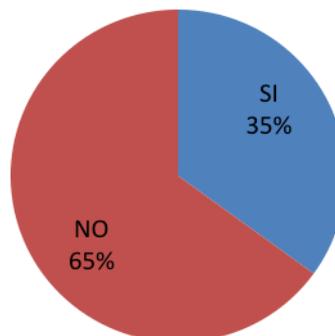
Finalmente, la sección Empresarialidad muestra los resultados agregados de los procesos de planeación estratégica de las empresas de InnoVaTiA, en términos de la definición de su misión y visión como elementos para desarrollar sus estrategias de crecimiento.

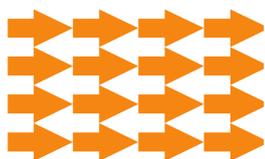
Mi empresa cuenta con una Misión



El 55% de las empresas cuenta con una misión como parte de su proceso de planeación estratégica.

Hemos establecido nuestra Visión Empresarial





El 35% de las empresas ha establecido una visión empresarial como parte de su proceso de planeación estratégica.

Análisis del Estudio de Competitividad

En el 2008, la Facultad de Economía de la UNAM desarrolló el “Estudio de Competitividad de Clusters de tecnologías de Información en México”, con el objetivo de determinar el grado de madurez de los clústeres de TI en México y determinar su nivel de competitividad.

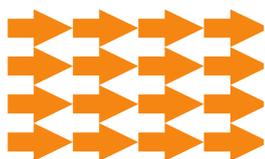
La Metodología empleada se sustentó en dos estudios: Estudio “*Meta-Estudy*” de Michael Porter y Claas Van Der Linde, mismo que analiza los factores que determinan la competitividad en el diamante de Porter; y el Estudio “*Clúster Initiatives in Developing and Transition Economies Center for Strategy and Competitiveness*” de Ketels, Lindqvist y Solvell (2006), a través del cual se analiza el desempeño de los clústeres conforme al tipo de iniciativa por el que fueron creados.

El Estudio “*Meta-Estudy*” recopiló información de los clústeres respecto a los siguientes aspectos: 1) Descripción del clúster, 2) Localización, 3) Estado de la competitividad, 4) Determinantes de la competitividad, y 5) Ruta de evaluación. Uno de los principales elementos a destacar son los determinantes de la competitividad, donde se utilizó el análisis de Diamante de Porter.

El Estudio “*Clúster Initiatives in Developing and Transition Economies Center for Strategy and Competitiveness*”, se agruparon cuatro diferentes categorías: 1) Tipo de economía en el cual se desarrolló la iniciativa de clúster, 2) Tipo de industria en el cual se encontraba inmersa, 3) Tipo de iniciador de las iniciativas del clúster, y 4) Año en que inició la iniciativa.

Grado de Madurez

Para determinar el nivel de madurez de los clústeres de TI en México, se consideraron 10 variables obtenidas a través de 2 cuestionarios: 1) Estudio de los Determinantes de la Competitividad de Clusters de TI en México y, 2) Cédula de Información para Clúster.



Cuadro 7.7
VARIABLES CONSIDERADAS EN EL GRADO DE MADUREZ

No. Variable	Instrumento ¹	No. De pregunta
1 Año de constitución	1	Portada
2 Infraestructura del cluster	1	16a .. 16d
3 Financiamiento propio (no gobierno)	1	20a .. 20e
4 Apoyo del Gobierno (Local, estatal y federal)	2	G01
5 Nivel de Cooperación	2	F05
6 Cobertura de mercado (local, nacional o internacional)	2	A05a .. A05c
7 Nivel de Competencia	2	F01
8 Certificación de las empresas	2	A17, A18a-A18e
9 Ventas con marca propia	2	G04
10 Nivel de Vinculación con Inst. Acad. e Inv.	2	C05

¹ Instrumentos:

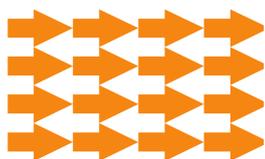
1. Estudio de competitividad de los clusters de TI en México (a representantes de los Clusters)

2. Estudio de los determinantes de la competitividad para los clusters de Tecnologías de la Información en México 2007 (a las empresas)

Fuente: "Estudio de Competitividad de Clusters de tecnologías de Información en México", UNAM, 2008.

A continuación se presenta una explicación general de las variables consideradas en la determinación del grado de madurez:

1. **Año de constitución del Clúster.** Se refiere al año en que se formalizó la constitución del clúster como una asociación civil.
2. **Infraestructura básica del Clúster.** Identifica cuatro elementos para evaluar el nivel de infraestructura con que cuenta cada Clúster como asociación civil: oficina propia, sitio web, línea telefónica y personal dedicado exclusivamente a su operación.
3. **Financiamiento propio (no gobierno).** Se consideró como financiamiento propio a los recursos provenientes de los asociados, de las actividades que realizan los clústeres y que les generan ingresos, y de los préstamos solicitados.
4. **Apoyo del Gobierno (Federal, Estatal y Local).** Calificación de los integrantes de los clústeres hacia los apoyos recibidos por los diferentes niveles de gobierno.
5. **Nivel de cooperación entre empresas del Clúster.** Calificación del nivel de comunicación y cooperación entre las diferentes empresas e instituciones.
6. **Cobertura de mercado.** Distribución porcentual de las ventas según destino, ya sea dentro de la misma entidad federativa, en el resto del país, o en el extranjero.



7. **Nivel de competencia.** Medición del nivel de competencia y rivalidad entre las empresas de TI en el medio donde interactúan las empresas.
8. **Certificación.** Se refiere a si las empresas cuentan con algún tipo de certificación o si lo tiene contemplado en su plan estratégico, principalmente en los siguientes modelos: CMM, CMMi, MOPROSOFT, PSP/TSP, entre otros.
9. **Venta con marca propia.** Porcentaje de ventas que corresponde a productos y servicios generado bajo la marca propia de las empresas del clúster.
10. **Nivel de vinculación con instituciones académicas y de investigación.** Evaluar el nivel de vinculación de las empresas con universidades, centros de investigación e institutos tecnológicos existentes en el entorno del Clúster.

Con base en las 10 variables descritas, se determinó el grado de madurez para cada uno de los clústeres evaluados dentro del Estudio de Competitividad, estableciéndose cuatro etapas de desarrollo: iniciación, formación, expansión y consolidación.

El siguiente diagrama muestra las condiciones establecidas para cada una de las etapas de desarrollo; donde 0, es la etapa de una asociación informal de empresarios, hasta 5, que representa un nivel de consolidación del clúster, donde se realiza la promoción de acciones conjuntas: compras y ventas, se ha alcanzado un financiamiento propio, empresas con certificación internacional y altos niveles de exportación.

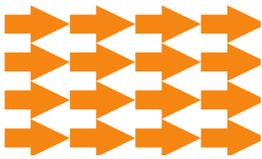
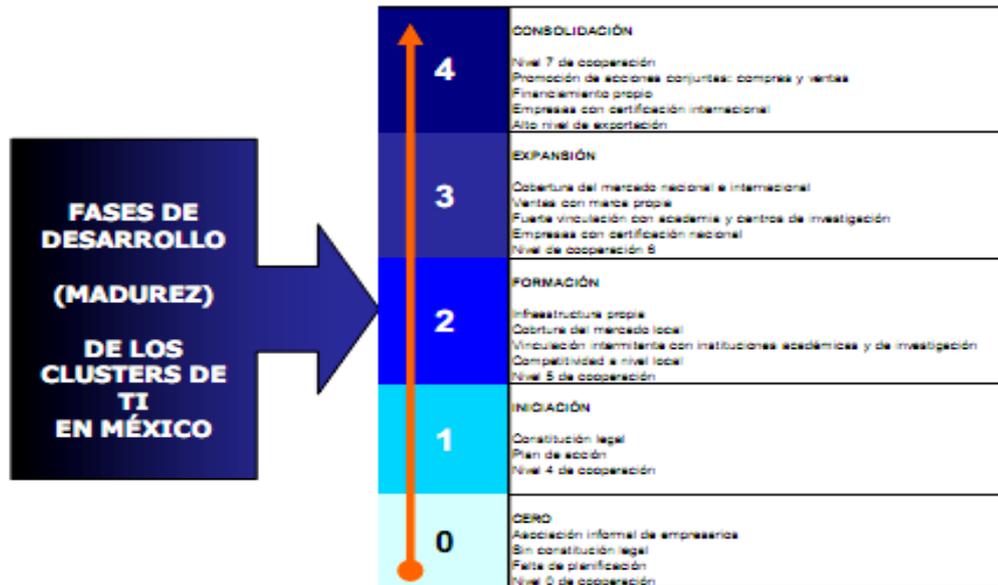


Diagrama 7.2
Metodología para determinar el grado de madurez de los clusters



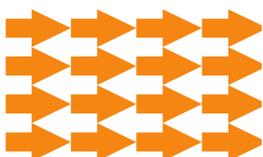
Fuente: "Estudio de Competitividad de Clusters de tecnologías de Información en México", UNAM, 2008.

Índice de Competitividad

El cálculo del nivel de competitividad de clústeres en México se sustentó en el análisis de los 4 elementos de competitividad de Porter: 1) Condiciones factoriales, 2) Condiciones de demanda, 3) Industrias soporte y relacionadas, y 4) Estrategias y rivalidades, adicionándose un elemento 5) Otros factores.

Para la obtención del Índice de Competitividad se aplicó la herramienta denominada "Elementos para la Competitividad", la cual consideró 50 variables, agrupadas en 16 elementos.

El Índice está basado en el promedio de un auto - calificación que cada entrevistado asignó a cada variable, obteniéndose una calificación promedio por clúster. El rango de calificación comprende entre 1 y 7; siendo 7 el nivel de competitividad más alto, de esta forma cada empresa entrevistada evaluó las condiciones de competitividad que existen en su entorno.



Cuadro 7.3
Ponderadores del Índice de Competitividad (Total de variables = 50)

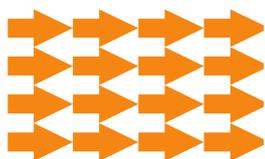
FACTORES (1)	ELEMENTOS (2)	VARIABLES (3)	PONDERACIÓN DE LA VARIABLE
CONDICIONES FACTORIALES (27.5%)	Capital Humano (30%)	Disponibilidad de Personal de Apoyo y Administrativo	50.00%
		Disponibilidad de Personal Calificado y Especializado	30.00%
		Porcentaje del Personal Calificado y Especializado	20.00%
	Fuentes de conocimiento (15%)	Disponibilidad de Universidades, Centros de Investigación e Institutos Tecnológicos	33.34%
		Nivel de Vinculación	33.33%
	Disponibilidad de capital (15%)	Nivel de participación de las Empresas	33.33%
		Financiamiento del Sector Privado	33.34%
		Capitales con Nuevos Socios	33.33%
	Infraestructura Física (10%)	Programas y los subsidios de gobierno	33.33%
		Infraestructura Física General	33.33%
Infraestructura Física de Telecomunicaciones		33.34%	
Infraestructura Intangible (30%)	Infraestructura Física de las Univ., C. Inv. e Inst. Tec.	33.33%	
	Nivel de Prestigio, Tradición u Orgullo	14.29%	
	Condiciones Geográficas Específicas	14.29%	
	Entorno de Negocios	14.29%	
	Facilidad para hacer Negociaciones No Formales	14.29%	
CONDICIONES DE DEMANDA (22.5%)	Tamaño (50%)	Estructura Legal y Administrativa	14.29%
		Facilidad y Claridad para obtener Información	14.29%
		Inversión de los diferentes niveles de gobierno en I+D	14.29%
	Sofisticación (50%)	Consumo per Capita de la Entidad Federativa	30.00%
		Importancia de los mercados regionales	30.00%
		% del software usado en su municipio, producido por empresas locales	20.00%
		% del software usado en su entidad, producido por empresas locales	20.00%
		Sofisticación de la demanda local	40.00%
		Sofisticación de la demanda de sus clientes	40.00%
		Normas y Regulaciones	20.00%
INDUSTRIAS RELACIONADAS Y COMPLEMENTARIAS (22.5%)	Proveedores y Ofertantes especializados (50%)	Proveedores Locales de Bienes y Equipos Generales	20.00%
		Proveedores Locales de Bienes y Equipos Específicos	20.00%
		Proveedores Locales de Servicios	20.00%
	Industrias relacionadas y complementarias (50%)	% de sus Proveedores a Nivel Local	20.00%
		Importación de Bienes y Servicios	20.00%
ESTRUCTURA, ESTRATEGIA Y RIVALIDADES (22.5%)	Nivel de competencia (30%)	Empresas de Venta y Mantenimiento de Computadores y Periféricos	25.00%
		Escuelas y/o Empresas de Enseñanza y Capacitación en Computación	25.00%
	N011 (30%) Cooperación Local	Empresas o Vendedores de Software	25.00%
		Empresas Asociadas como las de Videogame, Multimedia	25.00%
		Nivel de competencia y rivalidad	50.00%
	N012 (10%) Estrategias definidas	Gobierno, Leyes anti-trust y su aplicabilidad	25.00%
		Entorno de Competencias Internacionales e IED	25.00%
N013 (30%) Contexto de Inv. y mejoras	Nivel de Cooperación con Proveedores y Clientes	33.33%	
	Nivel de Cooperación con Empresas de TI	33.34%	
	Nivel de Relación Empresa a Empresa	33.33%	
OTROS (10%)	N014 (30%) Gobierno	Estrategias Definidas	100.00%
		Entorno de Estabilidad Económica	33.34%
	N015 (10%) Otras factores	Impuestos, Exenciones y Créditos Fiscales	33.33%
		Protección a la Propiedad Intelectual	33.33%
N016 (10%) Marcas propias	Importancia del Rol del Gobierno (Local, Estatal, Municipal)	100.00%	
	Oportunidad o Suceso Importante	50.00%	
		Primera en el Mercado	50.00%
		Ventas bajo su Propia Marca	50.00%
		Exportaciones bajo su Propia Marca	50.00%

Fuente: "Estudio de Competitividad de Clusters de tecnologías de Información en México", UNAM, 2008.

A través del Índice de Competitividad se desarrolló una ordenación por competitividad de los clústeres de TI en México.

La clasificación propuesta por la UNAM considera 5 niveles de competitividad: Nivel I: "No competitivo", Nivel II: "Competitividad mínima", Nivel III: "Competitivo a nivel regional", Nivel IV: "Competitivo a nivel nacional" y Nivel V: "Competitivo a nivel internacional".

Como parte del presente Estudio, se incluyó dentro de la encuesta en línea una batería completa de reactivos conforme a los parámetros e información requerida para la actualización del grado de madurez y nivel de competitividad de InnovaTiA respecto a sus resultados obtenidos en el 2008.



Análisis de la Ficha de InnovaTiA

Como parte del presente Estudio, una de las actividades se dirige a analizar la Ficha de InnovaTiA.

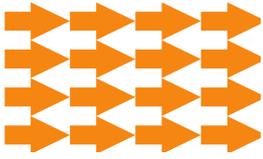
Grado de Madurez

Cuadro 7.12
Clasificación de los clusters, según su fase de madurez

Iniciación	Formación	Expansión	Consolidación
CONCYTEG COAHUILA IT CLUSTER NEW MEDIA	AIETIC AISAC CLUSTER TI PUEBLA CLUSTER TIM CLUSTER TI OAXACA, A.C. CSOFTMTY PROSOFTWARE, A.C. INNOVATIA CTI LAGUNA TIT@AM A.C. VER@CLUSTER MIT CLUSTER CLUSTER TI TLAXCALA INTEQSOFT	CITIYUACTAN FIDSOFTWARE, A.C. UJALTI TI SONORA, A.C. TI@BAJA	

Fuente: "Estudio de Competitividad de Clusters de tecnologías de Información en México", UNAM, 2008.

Conforme al Cuadro 7.12 *Clasificación de los clústeres, según su fase de madurez* del Estudio elaborado por la UNAM, InnovaTiA se encontraba en una etapa de desarrollo de "Formación", de forma similar que 13 clústeres analizados en el Estudio.



Determinantes del Nivel de Madurez

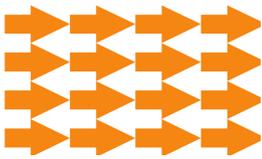
Cluster	Iniciación			Formación			
	Nivel 4 de cooperación	Plan de acción	Constituido legalmente	Infraestructura propia	Cobertura en el mercado local	Nivel 5 de cooperación	Vinculación intermitente con instituciones académicas y de investigación
INNOVATIA	Cumple con la condición	Cumple con la condición	Cumple con la condición	No cumple con la condición	Cumple con la condición	No cumple con la condición	Cumple con la condición

Cluster	Expansión				Consolidación					
	Cobertura en el mercado nacional e internacional	Ventas con marca propia (más de 70%)	Empresas con certificación nacional	Vinculación permanente con instituciones académicas y de investigación	Nivel 6 de cooperación entre las empresas del mismo cluster	Empresas con certificación internacional	Altos niveles de exportación (más del 30%)	Financiamiento propio (80%)	Promoción de acciones conjuntas: ventas, compras	Nivel 7 de cooperación
INNOVATIA	Cumple con la condición	Cumple con la condición	No cumple con la condición	No cumple con la condición	No cumple con la condición	No cumple con la condición	No cumple con la condición	No cumple con la condición	Cumple con la condición	No cumple con la condición

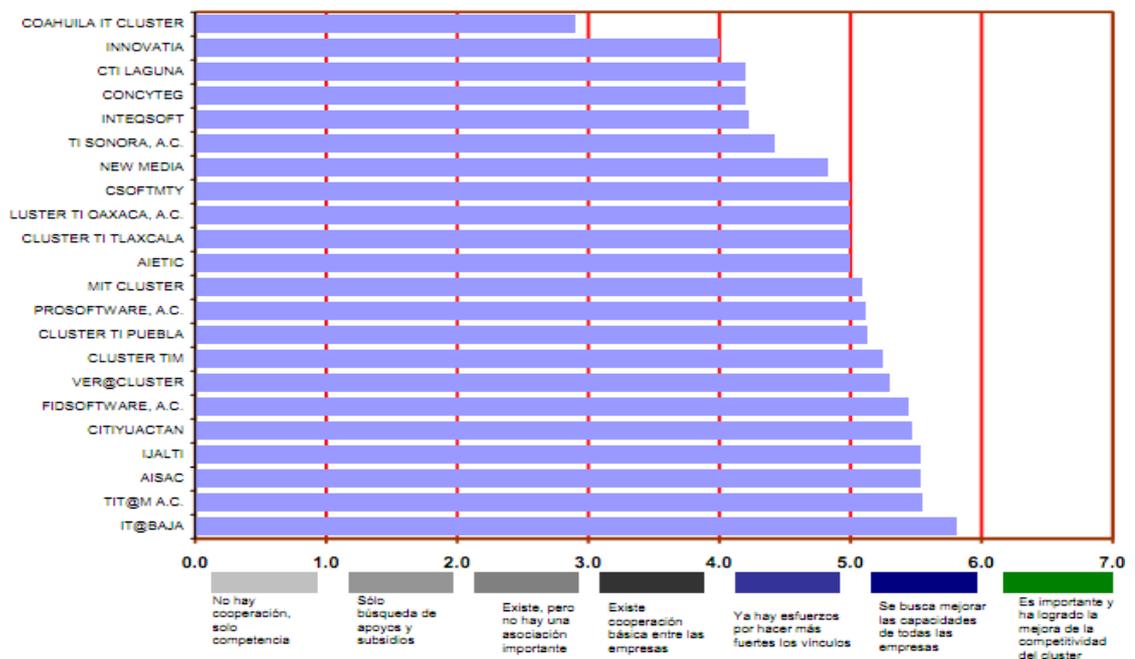
Fuente: "Estudio de Competitividad de Clusters de tecnologías de Información en México", UNAM, 2008.

En términos de su nivel de madurez, InnovaTiA cumplió con la Etapa de Iniciación, toda vez que cumplía con una constitución legal y formal, planes de acción, y en un Nivel 4 de cooperación empresarial, existiendo una cooperación básica entre las empresas.

Asimismo, InnovaTiA se ubicó en una etapa de "Formación"; no obstante, que cumplía con una cobertura en el mercado local y presentaba una vinculación intermitente con instituciones académicas y de investigación, no contaba con infraestructura propia, sin alcanzar el Nivel 5 de Cooperación empresarial, relacionado con el desarrollo de esfuerzos por hacer mas fuertes los vínculos entre las empresas.

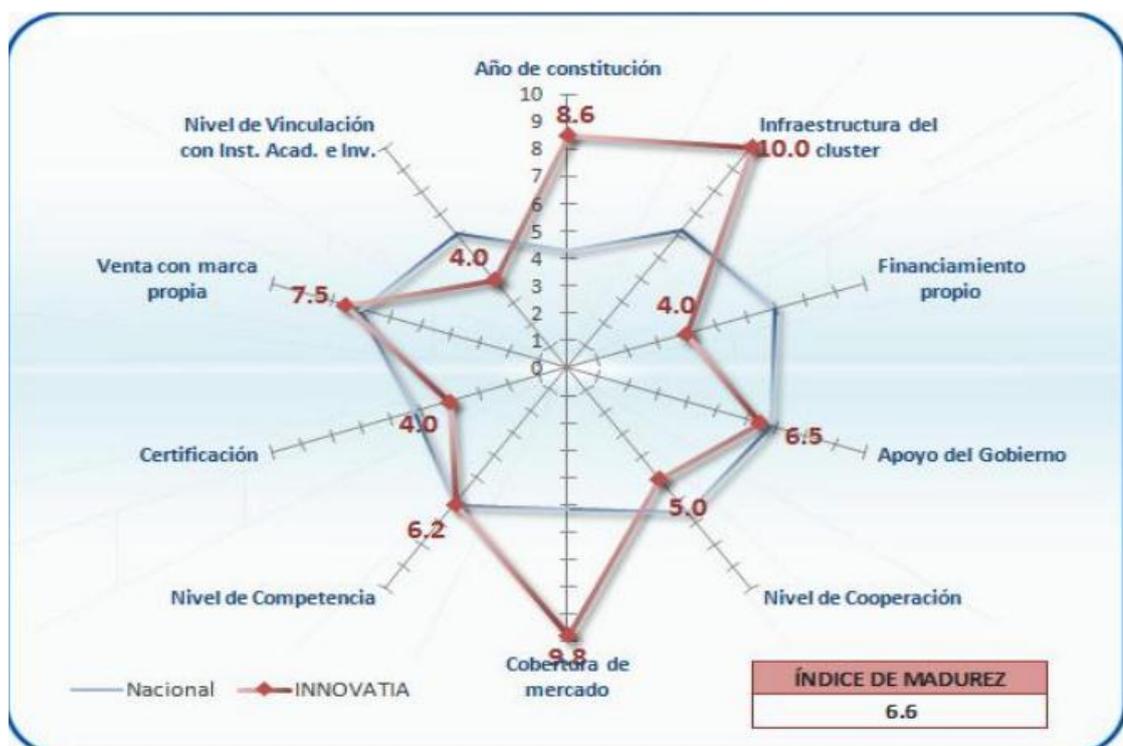


Gráfica 7.31
Nivel de cooperación entre las empresas del cluster

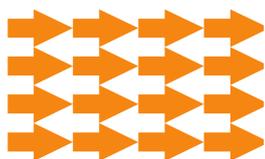


Fuente: "Estudio de Competitividad de Clusters de tecnologías de Información en México", UNAM, 2008.

En términos de las 10 variables utilizadas para determinar el grado de madurez de InnovaTiA, en el 2008 se obtuvo un Índice Total de 6.6.



Fuente: "Estudio de Competitividad de Clusters de tecnologías de Información en México", UNAM, 2008.



A continuación se presenta el análisis detallado de cada una de las variables empleadas para medir el nivel de madurez de InnovaTiA en el 2008:

1. Año de constitución del Clúster.

En lo que respecta a año de constitución, InnovaTiA es uno de los clústeres con mayor antigüedad, constituido en febrero de 2002, mismo año de constitución de los clústeres de Morelos (AISAC), Yucatán (CITI Yucatán) y Jalisco (IJALTI), sólo superados por FIDSOFTWARE A.C., constituido en 2001. Lo anterior le asignó a InnovaTiA una calificación de 8.6, respecto a un promedio nacional de 4.

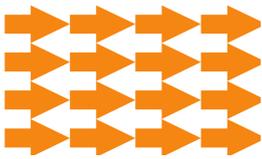
Fuente: "Estudio de Competitividad de Clusters de tecnologías de Información en México", UNAM, 2008.

2. Infraestructura básica del Clúster.

Nombre del Cluster	Oficina propia (30%)	Sitio Web (10%)	Línea telefónica (10%)	Personal exclusivo (50%)	Promedio ponderado
INTEQSOFT	1	1	1	1	1
TI@BAJA	1	1	1	1	1
TI SONORA, A.C.	1	1	1	1	1
CLUSTER TI TLAXCALA	1	1	1	1	1
CITYUACTAN	1	1	1	1	1
FIDSOFTWARE, A.C.	1	1	1	1	1
IJALTI	1	1	1	1	1
CONCYTEG	1	1	1	1	1
MIT CLUSTER	1	0	1	1	0.9
CLUSTER TIM	0	1	1	1	0.7
TIT@M A.C.	0	1	0	1	0.6
INNOVATIA	1	1	1	0	0.5
AISAC	1	1	1	0	0.5
CSOFTMTY	1	1	1	0	0.5
PROSOFTWARE, A.C.	1	1	1	0	0.5
VER@CLUSTER	1	1	1	0	0.5
CLUSTER TI OAXACA, A.C.	1	0	1	0	0.4
CTI LAGUNA	0	1	1	0	0.2
CLUSTER TI PUEBLA	0	1	0	0	0.1
AIETIC	0	1	0	0	0.1
NEW MEDIA	0	0	1	0	0.1
COAHUILA IT CLUSTER	0	0	0	0	0

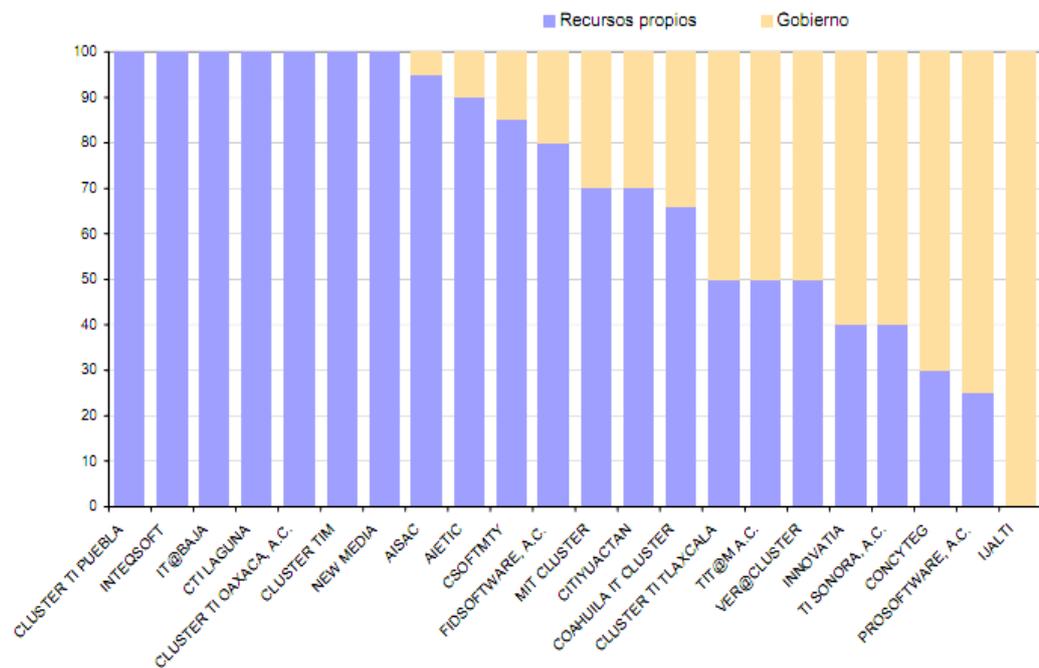
Fuente: "Estudio de Competitividad de Clusters de tecnologías de Información en México", UNAM, 2008.

Respecto a elementos de medición de infraestructura básica, InnovaTiA obtuvo un promedio ponderado de 0.5, toda vez que cumplió con los elementos de oficina propia, sitio web y línea telefónica; sin cumplir con contar con personal exclusivo para su operación



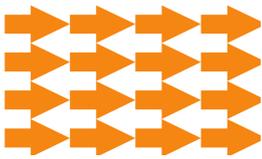
3. Financiamiento propio (no gobierno).

Gráfica 7.29
Origen del financiamiento de los clusters como A.C.



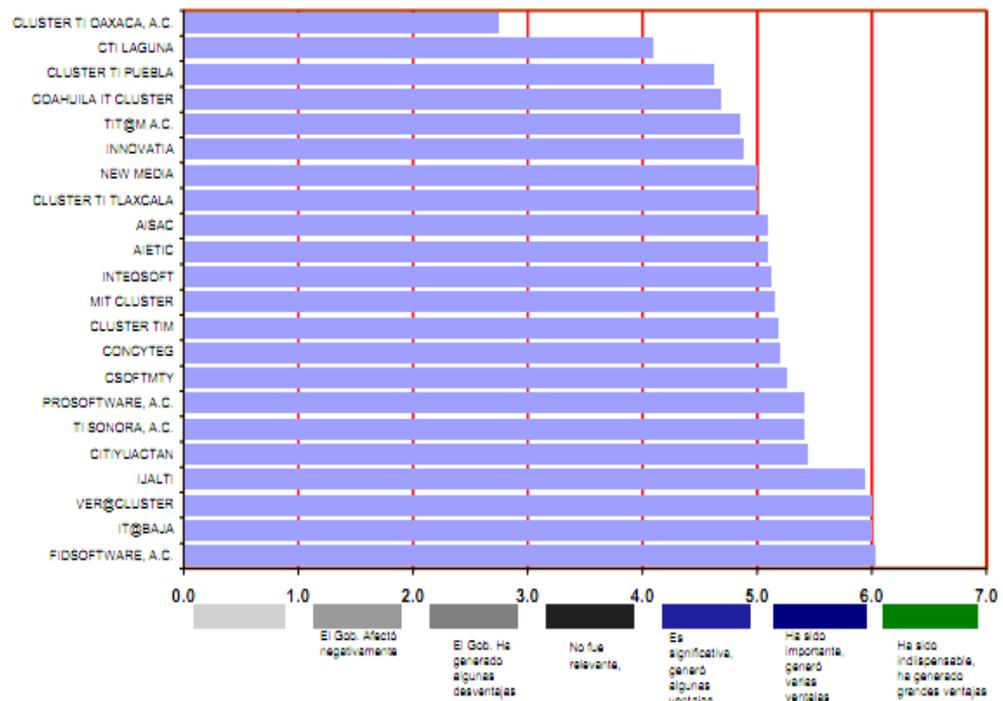
Fuente: "Estudio de Competitividad de Clusters de tecnologías de Información en México", UNAM, 2008.

En lo relativo a la variable de Origen de Financiamiento, InnoVaTiA se ubicó bajo una relación de 40% de financiamiento con recursos propios versus un 60% de financiamiento de Gobierno, siendo en conjunto con los clústeres de Sonora (TI Sonora), Guanajuato (CONCYTEG), D.F. (PROSOFTWARE) y Jalisco (IJALTI), aquellos con una mayor dependencia de recursos públicos.



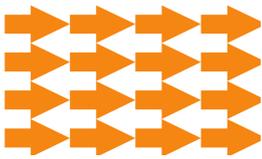
4. Apoyo del Gobierno (Federal, Estatal y Local).

Gráfico 7.30
Niveles de apoyo del Gobierno en todos sus niveles (1=mín, 7=máx)



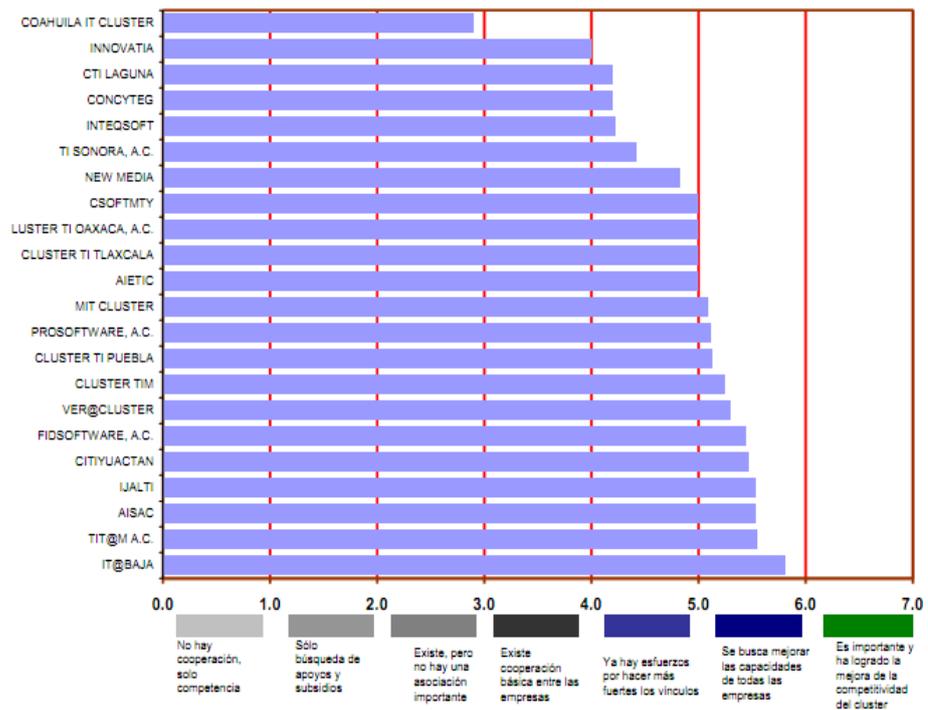
Fuente: "Estudio de Competitividad de Clusters de tecnologías de Información en México", UNAM, 2008.

Respecto a la variable de Niveles de Apoyo de Gobierno, InnovaTiA recibió una calificación cercana a 5, que establece que los apoyos gubernamentales fueron significativos lo que generó algunas ventajas para el desarrollo de InnovaTiA.



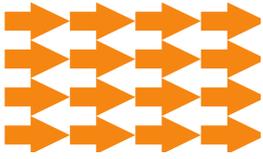
5. Nivel de cooperación entre empresas del Clúster.

Gráfica 7.31
Nivel de cooperación entre las empresas del cluster



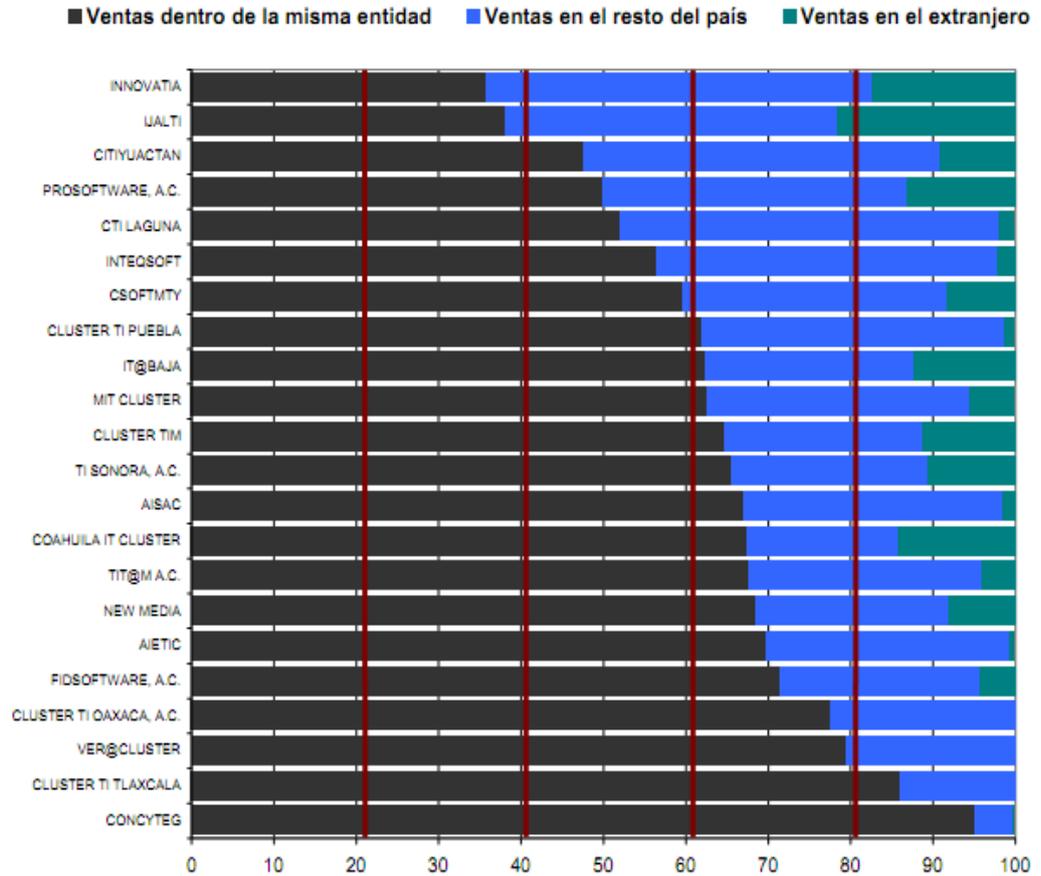
Fuente: "Estudio de Competitividad de Clusters de tecnologías de Información en México", UNAM, 2008.

En lo relativo a variable Nivel de Cooperación entre las empresas de InnoVaTiA, se ubicó en una calificación de 4, lo que implicó la existencia de una cooperación básica entre las empresas.



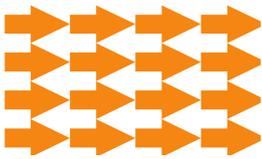
6. Cobertura de mercado.

Gráfica 7.32
Destino de las ventas
 (Distribución porcentual por ámbito geográfico)



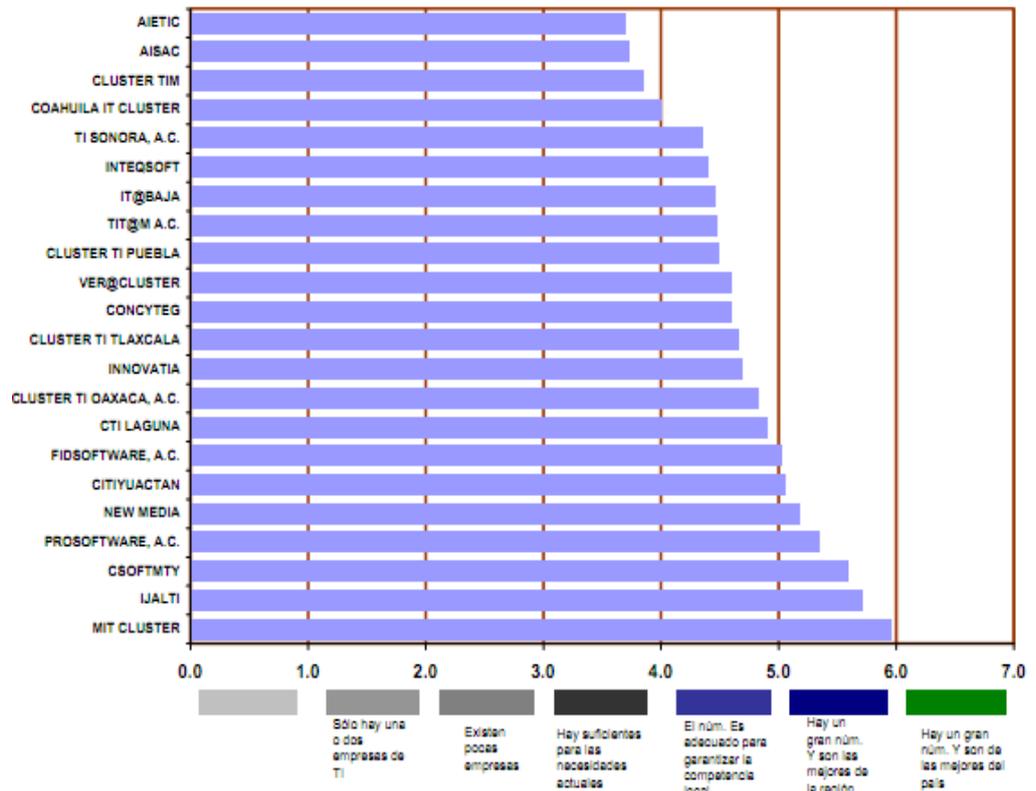
Fuente: "Estudio de Competitividad de Clusters de tecnologías de Información en México", UNAM, 2008.

En lo que respecta a la variable Cobertura de Mercado, InnovaTiA obtuvo una calificación de 9.8 superior al promedio nacional del 5, toda vez que el 45% de sus ventas se dirigieron al ámbito nacional y un 18% al ámbito internacional.



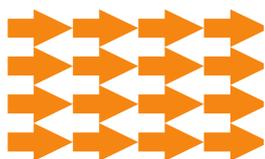
7. Nivel de competencia.

Gráfica 7.33
Niveles de competencia y rivalidad



Fuente: "Estudio de Competitividad de Clusters de tecnologías de Información en México", UNAM, 2008.

En lo que respecta a la variable Nivel de Competencia y Rivalidad, InnovaTiA presentó una evaluación superior a 4.5, lo que implicó que el número de competidores es adecuado para garantizar la competencia local.



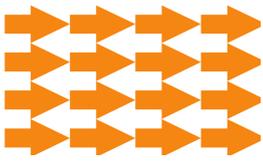
8. Certificación.

Cuadro 7.9
Tipo de certificación por cluster

CLUSTER	CMM	CMMi	MOPROSOFT	TSP/PSP	OTRO TIPO DE CERTIFICACIÓN	TOTAL DE EMPRESA CERTIFICADAS	EMPRESAS CERTIFICADAS/TOTAL DE EMPRESAS (%)
AIETIC	0	0	3	0	2	5	50.0
AISAC	0	2	3	1	3	9	60.0
CLUSTER TI PUEBLA	0	0	3	0	4	7	87.5
CITYUACTAN	0	1	1	1	1	4	25.0
CLUSTER TI TLAXCALA	0	0	3	0	0	3	100.0
CLUSTER TIM	0	0	1	0	2	3	23.1
CLUSTER TI OAXACA, A.C.	0	0	0	0	1	1	16.7
COAHUILA IT CLUSTER	0	1	1	0	1	3	23.1
CONCYTEG	0	1	1	1	1	4	80.0
CSOFTMTY	0	11	8	2	5	26	66.7
PROSOFTWARE, A.C.	1	4	1	0	4	10	58.8
FIDSOFTWARE, A.C.	0	7	11	0	3	21	65.6
JALTI	0	6	1	0	3	10	55.6
INNOVATIA	1	1	1	1	0	4	40.0
INTEQSOFT	3	2	1	0	6	12	35.3
NEW MEDIA	0	0	0	0	1	1	7.7
CTI LAGUNA	0	2	0	0	2	4	40.0
TI SONORA, A.C.	1	4	3	0	3	11	40.7
IT@BAJA	1	1	1	0	4	7	43.8
TIT@M A.C.	0	1	0	0	4	5	22.7
VER@CLUSTER	0	1	1	1	2	5	50.0
MIT CLUSTER	0	3	4	1	7	15	71.4
TOTAL	7	48	48	8	59	170	47.5

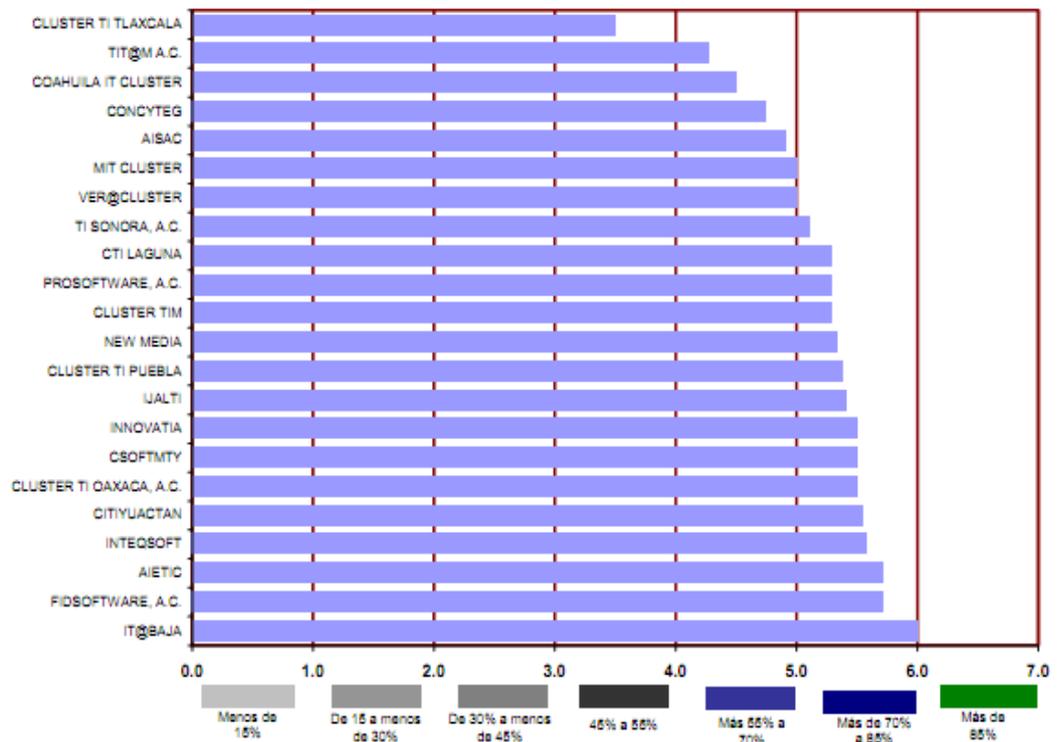
Fuente: "Estudio de Competitividad de Clusters de tecnologías de Información en México", UNAM, 2008.

Respecto a la variable de Certificación, InnovaTiA contaba con 4 empresas certificadas: 1 en CMM, 1 en CMMi, 1 en MOPROSOFT y 1 en TSP/PSP, obteniendo un relación de 40% de empresas certificadas del total de empresas.

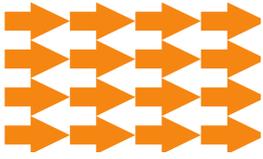


9. Venta con marca propia.

Gráfica 7.34
Nivel de ventas con marca propia (% del total de ventas)

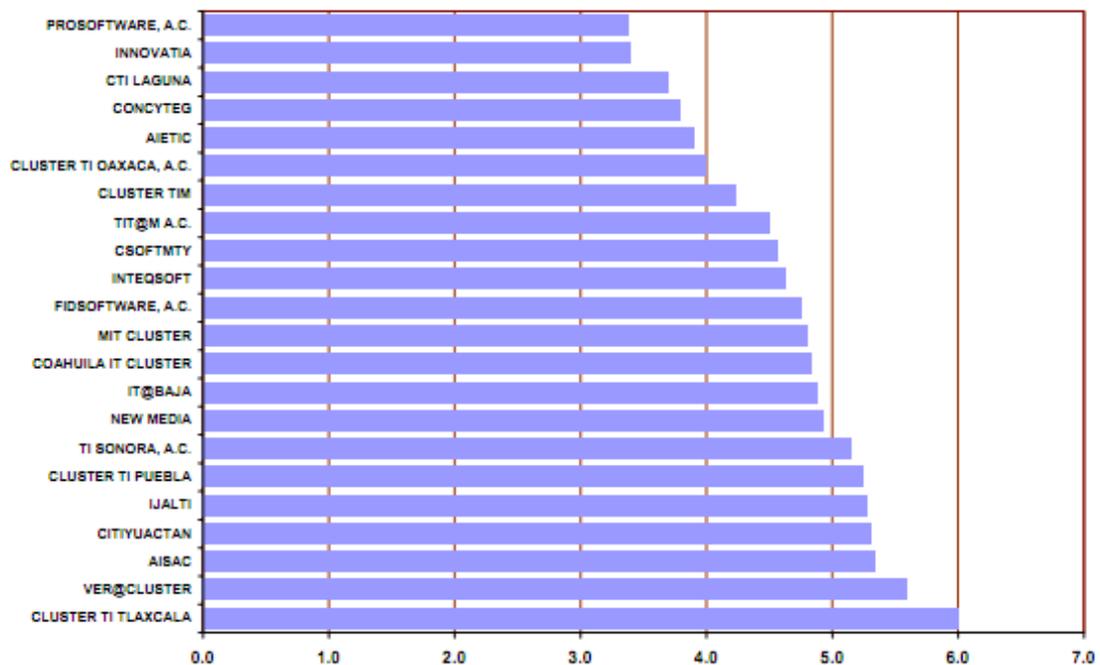


Respecto al Nivel de Ventas con Marca Propia, InnovaTiA obtuvo un 5.5, lo que representa que más de 70% a 85% de las ventas realizadas se realizaban mediante marcas propias de las empresas.



10. Nivel de vinculación con instituciones académicas y de investigación.

Gráfica 7.35
Nivel de vinculación con universidades, tecnológicos y centros de investigación

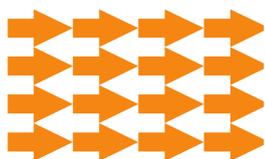


Fuente: "Estudio de Competitividad de Clusters de tecnologías de Información en México", UNAM, 2008.

InnovaTiA presentó un nivel de vinculación bajo con universidades, tecnológicos y centros de investigación, obteniendo un 3.4 de calificación, respecto al promedio nacional de 6 puntos de calificación.

Índice de Competitividad

El cálculo del Índice de Competitividad se realizó con base 4 elementos de la competitividad planteadas por Porter: 1) Condiciones factoriales, 2) Condiciones de demanda, 3) Industrias soporte y relacionadas, y 4) Estrategias y rivalidades, adicionándose Otros factores.



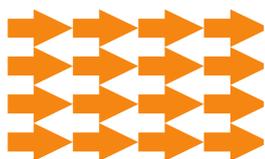
Conforme al Cuadro 7.4 Índice de Competitividad de los Clusters de TI en México, InnoVaTiA obtuvo un Índice de 4.408, inferior al promedio nacional calculado en 4.753, ubicándose en la posición 16 de 22 clústeres evaluados.

Cuadro 7.4
Índice de Competitividad de los Clusters de TI en México

Cluster	Índice de Competitividad (IC)	Distancia con respecto al IC Nacional
IJALTI	5.224	9.91243
CSOFTMTY	5.206	9.53690
MIT CLUSTER	5.035	5.93763
IT@BAJA	5.025	5.72801
NEW MEDIA	5.011	5.44806
PROSOFTWARE	5.008	5.37751
FIDSOFTWARE	4.933	3.80663
NACIONAL	4.753	0.00000
TIT@M, A.C.	4.723	-0.62446
CITYUCATAN	4.669	-1.76814
TI SONORA, A.C.	4.652	-2.10933
VER@CLUSTER, A.C	4.597	-3.26961
AIETIC	4.571	-3.81732
INTEQSOFT	4.547	-4.31771
CTI LAGUNA	4.506	-5.19710
CLUSTER TI PUEBLA	4.504	-5.23732
INNOVATIA	4.408	-7.24708
COAHUILA IT CLUSTER	4.391	-7.60244
CLUSTER TI TLAXCALA	4.361	-8.23444
CLUSTER TIM	4.346	-8.56028
AISAC	4.316	-9.18834
CONCYTEG	4.307	-9.38442
CLUSTER TI OAXACA, A.C.	3.995	-15.93604

Fuente: "Estudio de Competitividad de Clusters de tecnologías de Información en México", UNAM, 2008.

InnoVaTiA es uno de los clústeres con mayor antigüedad, constituido en febrero de 2002, si se compara con clústeres iniciados en el mismo año, se encuentra atrás de CITI Yucatán (Yucatán) e IJALTI (Jalisco) y FIDSOFTWARE A.C. (Sinaloa) constituido en 2001.



En los cuadros siguientes se presenta el análisis de los resultados específicos de cada uno de los elementos para la competitividad evaluados.

Condiciones Factoriales

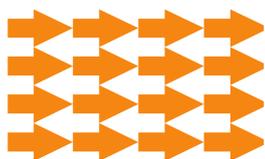
		2008
30.00%	Capital Humano	4.729
15.00%	Fuente de Conocimientos	3.963
15.00%	Disponibilidad de Capital	3.905
10.00%	Infraestructura Física	4.926
30.00%	Infraestructura Intangible	4.821

En lo que respecta al elemento 1) Condiciones factoriales, InnovaTiA obtuvo un promedio de 4.5 inferior al promedio nacional calculado en 4.9. Dentro de los componentes con menor calificación se destaca *Disponibilidad de Capital*, que incluye variables como Financiamiento del Sector Privado, Capital de Nuevos Socios y Programas y Subsidios de Gobierno; otro componente con una baja calificación fue *Fuentes de Conocimiento*, que incluye variables como Disponibilidad de Universidades, Centros de Investigación e Institutos Tecnológicos, su nivel de vinculación con InnovaTiA y el nivel de preparación de los egresados.

Condiciones de demanda

		2008
50.00%	Tamaño	3.204
50.00%	Sofisticación	3.863

En lo relativo al elemento 2) Condiciones de demanda, InnovaTiA obtuvo un promedio de 3.5 inferior al promedio nacional calculado en 4.1. Dentro de los componentes con menor calificación se destaca *Tamaño*, que incluye variables como Consumo per Cápita de la Entidad Federativa, Importancia de los mercados



regionales, y % del software usado en su municipio producido por empresas locales, entre otros.

Industria Soporte y Relacionadas

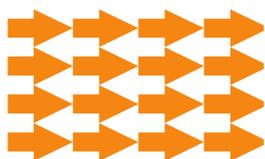
		2008
50.00%	Proveedores y Oferentes Especializados	4.642
50.00%	Industrias Relacionadas y Complementarias	4.636

En lo relativo al elemento 3) Industria Soporte y Relacionadas, InnovaTiA obtuvo un promedio de 4.7 inferior al promedio nacional calculado en 4.8. Dentro de los componentes con menor calificación se destaca *Industrias Relacionadas y Complementarias*, que incluye variables como Empresas de Venta y Mantenimiento de Computadoras y Periféricos, Escuelas y/o Empresas de enseñanza y Capacitación en Computación, entre otras.

Estrategias, estructura, y rivalidades

		2008
30.00%	Nivel de competencia	4.896
30.00%	Cooperación Local	4.375
10.00%	Estrategias Definidas	5.000
30.00%	Contexto Inv. y Mejoras	5.032

Con relación al elemento 4) Estrategia, estructura y rivalidades, InnovaTiA obtuvo un promedio de 4.7 similar al promedio nacional obtenido. Dentro de los componentes con menor calificación se destaca *Cooperación Local*, que incluye variables como Nivel de Cooperación con Proveedores y Clientes, Nivel de Cooperación con Empresas de TI, y Nivel de Relación Persona a Persona.



Otros factores

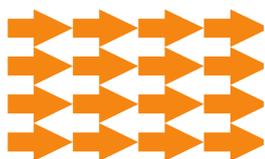
		2008
80.00%	Gobierno	5.000
10.00%	Otros Factores	4.829
10.00%	Marcas Propias	5.821

En relación al elemento 5) Otros factores, InnovaTiA obtuvo un promedio de 5.0 inferior al promedio nacional de 5.2. Dentro de los componentes con menor calificación se destaca *Marcas propias*, que incluye variables como Ventas bajo su propia Marca y Exportaciones bajo su propia Marca.

A continuación se presenta el análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de InnovaTiA en el 2008. Cabe señalar que el análisis se sustentó en la base de información del Estudio elaborado por la UNAM en el 2008.

Fortalezas (Internas)

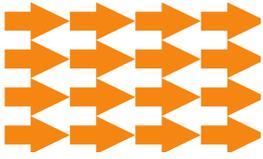
- InnovaTiA es uno de los clústeres con mayor antigüedad, constituido en febrero de 2002, mismo año de constitución de los clústeres de Morelos (AISAC), Yucatán (CITI Yucatán) y Jalisco (IJALTI), sólo superados por FIDSOFTWARE A.C., constituido en 2001.
- Del 2002 - 2008, contaba con 6 años de operación, ubicándose en un nivel de madurez de "Formación", para avanzar a niveles de "Expansión" y "Consolidación".
- Respecto a la variable de Niveles de apoyo de Gobierno en todos sus niveles, InnovaTiA recibió una calificación cercana a 5, que establece que los apoyos gubernamentales fueron significativos lo que generó algunas ventajas para el Clúster.
- Presentaba un nivel de ventas (de acuerdo a la muestra analizada) que lo ubicaba entre los diez primeros lugares.
- Presentaba la mayor cobertura de mercado de todos los clústeres analizados: 35% de sus ventas en el mercado local, 45% de sus ventas a nivel nacional, y 20% de sus ventas destinadas a exportaciones.



- En cuanto a su nivel de competencia, InnovaTiA obtuvo un Nivel 5, lo que garantizaba que el número de empresas es adecuado para garantizar una competencia local. La rivalidad es positiva si se traduce en niveles más altos de competitividad por parte de las empresas.
- Respecto a la variable de Certificación, InnovaTiA contaba con 4 empresas certificadas: 1 en CMM, 1 en CMMi, 1 en MOPROSOFT y 1 en TSP/PSP, obteniendo un relación de 40% de empresas certificadas del total de empresas.
- Más del 85% de sus ventas las efectúan por medio de la marca propia, ésta participación ubicaba a InnovaTiA con el mayor número de ventas de marca propia.

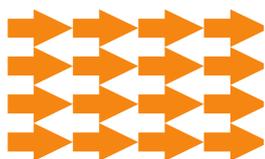
Debilidades (Internas)

- No contaba con la infraestructura necesaria para operar completamente, y aunque disponía de infraestructura propia como teléfono, página Web y oficina propia; no contaba con personal exclusivo para su operación.
- El 40% de los recursos eran propios, el resto provenía de fuentes gubernamentales. Ésta se constituyó como una desventaja de origen respecto a otros clústeres que no dependían del apoyo del gobierno y que operan con recursos propios.
- InnovaTiA se ubicó bajo una relación de 40% de financiamiento con recursos propios versus un 60% de financiamiento de Gobierno, siendo en conjunto con los clústeres de Sonora (TI Sonora), Guanajuato (CONCYTEG), D.F. (PROSOFTWARE) y Jalisco (IJALTI), aquellos con una mayor dependencia de recursos públicos.
- Una baja cooperación entre los miembros de InnovaTiA, siendo de las más bajas de los clústeres evaluados. Lo anterior, significa que el nivel de cooperación se llevaba a cabo en su escala más básica, por lo que se recomendó fomentar los lazos suficientes para incrementar el nivel de competitividad del clúster.
- InnovaTiA ocupaba uno de los últimos lugares en la vinculación con instituciones de educación superior y centros de investigación. En el nivel en el que se encontraba la vinculación es ocasional, por lo que se recomendó trabajar en este sentido.
- También ocupa los últimos lugares en cuanto a competitividad, ubicándose como un clúster competitivo sólo a nivel regional. Los principales factores que frenaban la competitividad son el tamaño del mercado, la calidad y



cantidad del capital humano en la región; además de la disponibilidad de capital y servicios complementarios.

- Percepción de un bajo consumo per Cápita en la Entidad, asignación de una baja importancia de los mercados regionales, y un bajo % del software usado en su municipio producido por empresas locales, entre otros.
- Baja vinculación o relación comercial con empresas de soporte o relacionadas como: Empresas de Venta y Mantenimiento de Computadoras y Periféricos, Escuelas y/o Empresas de enseñanza y Capacitación en Computación.
- Bajo nivel de cooperación con proveedores y clientes, y niveles de relaciones personales.



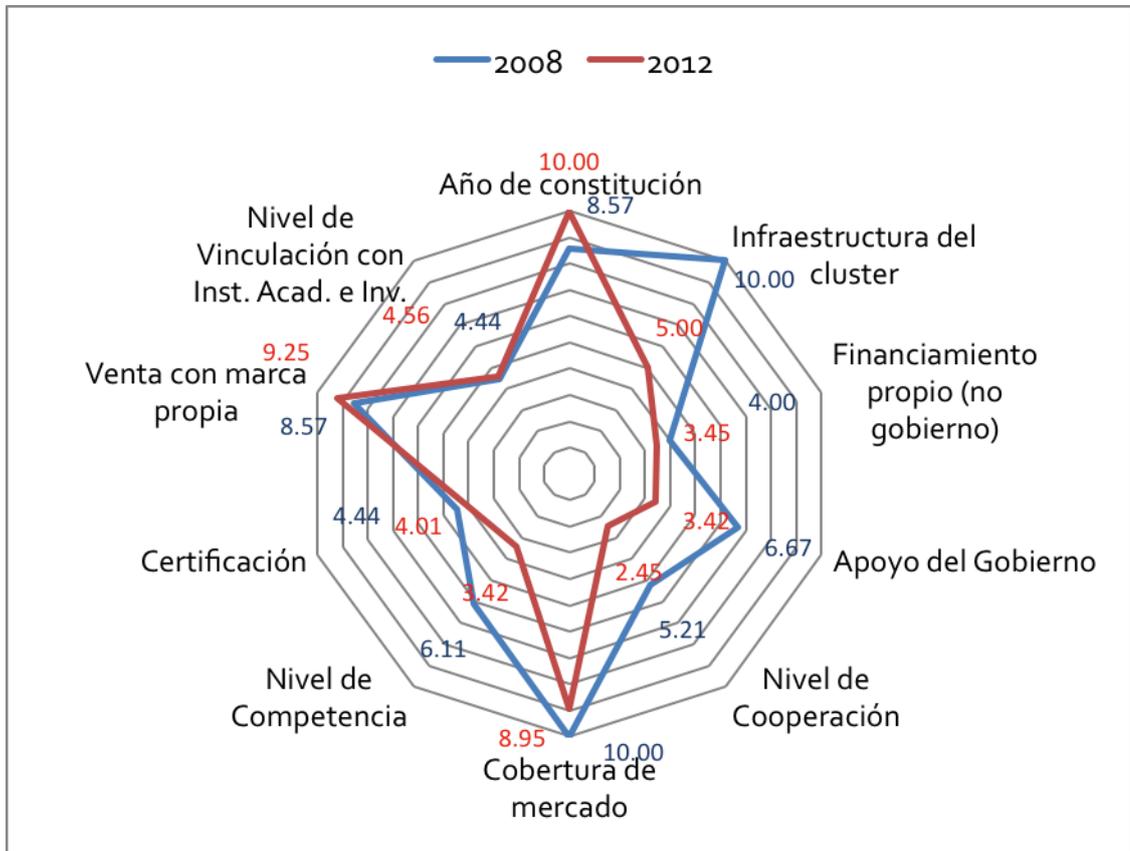
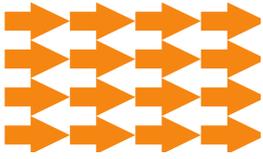
Análisis Comparativo 2008 – 2012

El presente apartado se dirige a realizar un análisis comparativo 2008 – 2012 del grado de madurez e Índice de Competitividad, con base en la actualización de los resultados mediante información recopilada a las empresas de InnovaTiA. Como una aclaración metodológica es conveniente señalar que las empresas que respondieron los instrumentos en el Estudio 2008 son diferentes a las empresas que respondieron las encuestas practicadas en el 2012, por lo que puede generar una desviación en el sentido de las respuestas.

La finalidad de generar una Análisis Comparativo 2008 – 2012 es generar un reporte de los avances (mejoras) o retrocesos en los componentes y variables empleadas por la UNAM, con el fin de identificar los planes actividades realizadas o no ejecutadas a partir de la elaboración del Estudio en el 2008.

Grado de Madurez

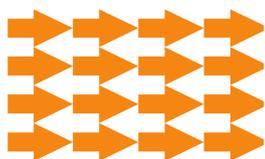
Para determinar el nivel de madurez de los clústeres de tecnologías de información en México, se consideraron 10 variables obtenidas.



En términos generales, en el análisis comparativo del grado de madurez, InnovaTiA presentó un descenso de 6.80 a 5.95 puntos (-0.85). Lo anterior, se explica a que se detectó una disminución en 7 de 10 variables analizadas.

A continuación se presenta una breve explicación del comportamiento de cada una de las variables que conforman el grado de madurez:

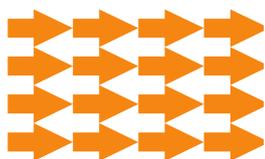
1. Respecto a su año de constitución formal de InnovaTiA, se obtuvo una calificación mayor derivada de su mayor antigüedad, con un avance de 8.57 a 10.00 (1.43).
2. La Infraestructura básica de InnovaTiA evaluada en términos de su nivel de infraestructura: oficina propia, sitio web, línea telefónica y personal dedicado exclusivamente a su operación; presentó un descenso al contabilizarse sólo la variable de personal dedicado exclusivamente a su operación, no obstante que no se cuenta con una estructura de personal para la ejecución de sus actividades; con un retroceso de 10.00 a 5.00 (-5.00).



3. Se presentó un descenso en el financiamiento propio de InnovaTiA, es decir de los recursos provenientes de asociados, producto de sus actividades y de préstamos solicitados; con un retroceso de 4.00 a 3.45 (-.55).
4. Cabe destacar también un descenso en los apoyos del Gobierno (Federal, Estatal y Local), recibidos por los diferentes niveles de gobierno; con un retroceso de 6.67 a 3.42 (-3.25).
5. Se presentó un menor nivel de cooperación entre empresas de InnovaTiA, evaluado como el nivel de comunicación y cooperación entre las diferentes empresas e instituciones; con un retroceso de 5.21 a 2.45 (-2.76).
6. Se obtuvo un descenso en la Cobertura de mercado, medido en términos de la distribución porcentual de las ventas según destino, ya sea dentro de la misma entidad federativa, en el resto del país, o en el extranjero; con un retroceso de 10.00 a 8.95 (-1.05).
7. Se presentó un descenso en el nivel de competencia percibido, medido en términos del nivel de competencia y rivalidad entre las empresas de TI en el medio donde interactúan las empresas; con un retroceso de 6.11 a 3.42 (-2.69).
8. En términos de certificación, referido a si las empresas cuentan con algún tipo de certificación o si lo tiene contemplado en su plan estratégico, principalmente en los siguientes modelos: CMM, CMMi, MOPROSOFT, PSP/TSP, entre otros; se presentó un descenso de 4.44 a 4.01 (-0.43).
9. En lo relativo a la venta de productos y/o servicios con marca propia, evaluado en términos del porcentaje de ventas que corresponde a productos y servicios generados bajo la marca propia de las empresas de InnovaTiA; se obtuvo un incremento de 8.57 a 9.52 (0.95).
10. Respecto al nivel de vinculación con instituciones académicas y de investigación, medido en términos de la percepción del nivel de vinculación de las empresas con universidades, centros de investigación e institutos tecnológicos existentes en el entorno de InnovaTiA; se obtuvo un incremento de 4.44 a 4.56 (0.12).

Índice de Competitividad

Como se señaló en apartados anteriores, el cálculo del Índice de Competitividad se realizó con base 4 elementos de la competitividad planteadas por Porter: 1) Condiciones factoriales, 2) Condiciones de demanda, 3) Industrias soporte y relacionadas, y 4) Estrategias y rivalidades, adicionándose Otros factores.

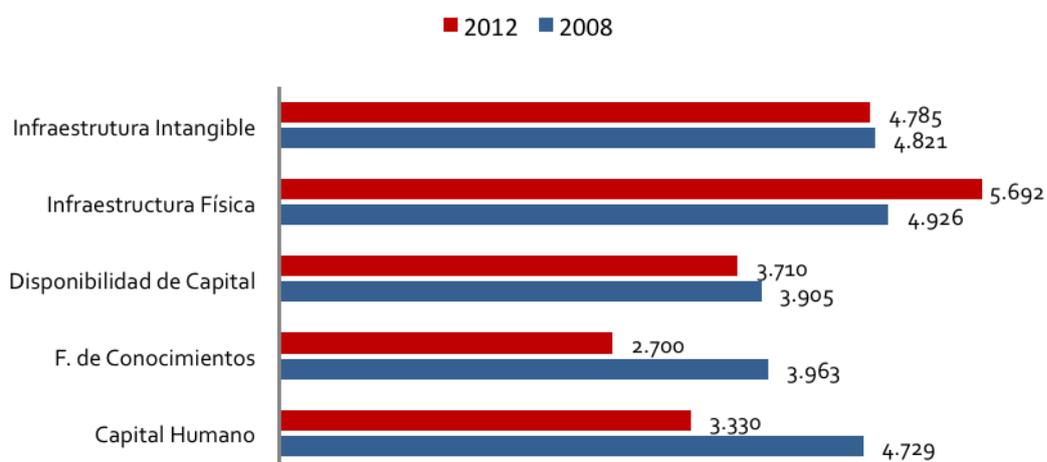


El Índice está basado en el promedio de un auto - calificación que cada entrevistado asignó a cada variable evaluando las condiciones de competitividad que existen en su entorno, obteniendo una calificación en un rango entre 1 y 7; siendo 7 el nivel de competitividad más alto.

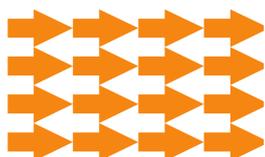
Condiciones Factoriales

	2008	2012	Diferencia
30.00% Capital Humano	4.729	3.330	-1.3990
15.00% Fuentes de Conocimientos	3.963	2.700	-1.2630
15.00% Disponibilidad de Capital	3.905	3.710	-0.1950
10.00% Infraestructura Física	4.926	5.692	0.7660
30.00% Infraestructura Intangible	4.821	4.785	-0.0360

Con relación al elemento 1) Condiciones factoriales, InnovaTiA presentó un retroceso de 3.5 en 2008 a 3.3 en 2012. Se destacan retrocesos en 4 de 5 componentes: Capital Humano (-1.3), Fuentes de Conocimientos (-1.2), Disponibilidad de Capital (-0.19) e Infraestructura Intangible (-0.03), sólo mejorando en la percepción empresarial del componente Infraestructura Física (0.7).



Lo anterior, se explica en una percepción negativa de los empresarios encuestados, respecta a una menor disponibilidad de personal calificado y especializado (Capital Humano); una pérdida de vinculación con instituciones



educativas, centros de investigación e institutos tecnológicos, así como una disminución en el nivel de preparación de los egresados (Fuentes de Conocimientos); un menor financiamiento privado de InnovaTiA, apoyo económico de nuevos socios, una disminución en apoyos de Gobierno (Disponibilidad de Capital); y una disminución del sentido de pertinencia (prestigio, tradición), entorno de negocios y facilidades para hacer negociaciones, entre otros (Infraestructura Intangible).

Condiciones de demanda

	2008	2012	Diferencia
50.00% Tamaño	3.204	3.675	0.4710
50.00% Sofisticación	3.863	3.758	-0.1050

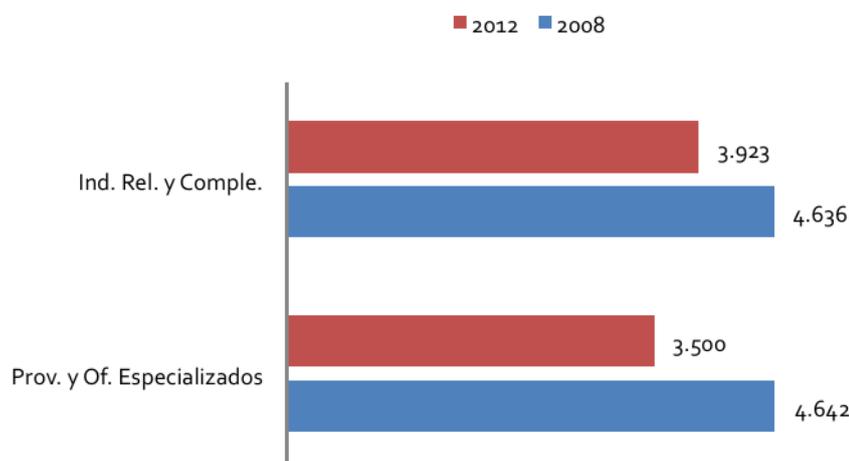
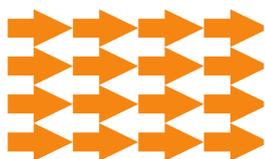
Con relación al elemento 2) Condiciones de demanda, InnovaTiA presentó un retroceso de 3.5 en 2008 a 3.3 en 2012, mismo que se refleja en el componente Sofisticación (-0.10), mejorando en la percepción empresarial del componente Tamaño (0.7).

Lo anterior, se explica como una mejor percepción en el consumo de productos y servicios de TI en la entidad federativa y un incremento en la importancia de mercados regionales, principalmente por la ventaja competitiva de ubicación geográfica de Aguascalientes (Tamaño), así como una percepción de decrecimiento del nivel de Sofisticación de la demanda local y de sus clientes.

Industria Soporte y Relacionadas

	2008	2012	Diferencia
50.00% Proveedores y Oferentes Especializados	4.642	3.5	-1.1420
50.00% Industrias Relacionadas y Complementarias	4.636	3.923	-0.7130

En lo que respecta al elemento 3) Industria Soporte y Relacionadas, InnovaTiA presentó un retroceso de 4.6 en 2008 a 4.2 en 2012, destacándose en ambos componentes Proveedores y Oferentes Especializados (-1.14) e Industrias Relacionadas y Complementarias (-0.71).

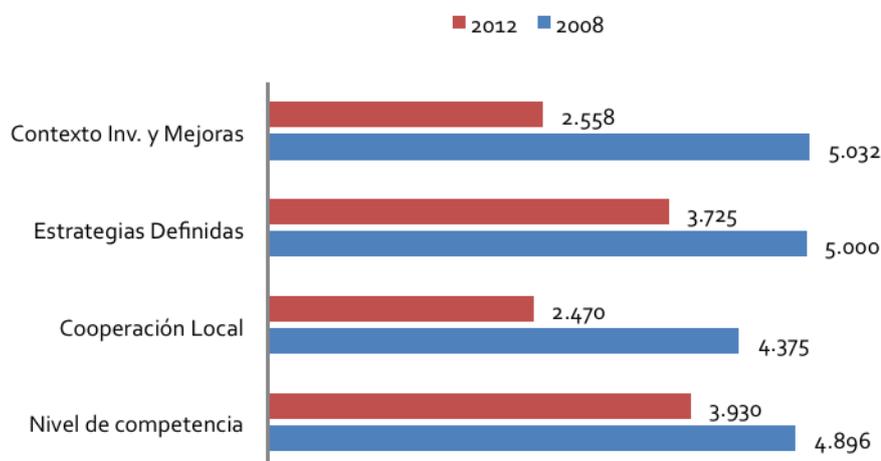
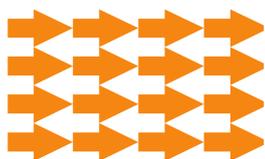


Lo anterior, se puede explicar como una percepción negativa de los empresarios encuestados respecto a un menor nivel o disminución de proveedores y oferentes especializados bienes y equipos generales y específicos, así como de servicios locales (Proveedores y Oferentes Especializados); y menores relaciones con industrias relacionadas y complementaria como empresas de venta de computadoras y periféricos, enseñanza y capacitación, entre otras (Industria Relacionada y Complementaria).

Estrategias, estructura, y rivalidades

	2008	2012	Diferencia
30.00% Nivel de competencia	4.896	3.93	-0.9660
30.00% Cooperación Local	4.375	2.47	-1.9050
10.00% Estrategias Definidas	5	3.725	-1.2750
30.00% Contexto Inversión y Mejoras	5.032	2.558	-2.4740

Con relación al elemento 4) Estrategias, estructura y rivalidades, InnovaTiA presentó un retroceso de 4.7 en 2008 a 3.1 en 2012, en los 4 componentes: Nivel de Competencia (-0.9), Cooperación Local (-1.9), Estrategias Definidas (-1.2) y Contexto de Inversión y Mejoras (-2.41).

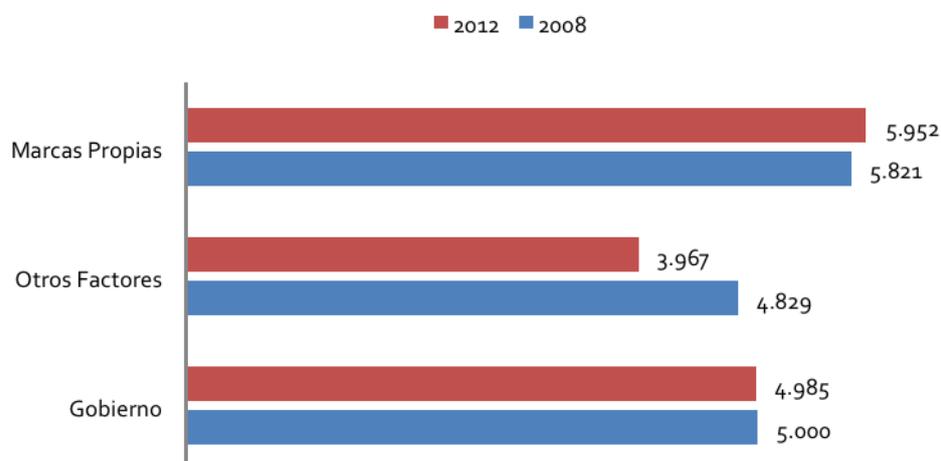
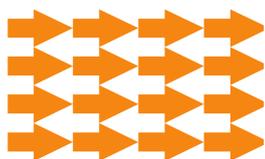


Lo anterior, se explica como la percepción de los empresarios de un difícil contexto de la actividad económica local, falta de políticas fiscales facilitadores e impulsoras de la actividad económica (Contexto de Inversión y Mejoras), falta de una clara definición de las estrategias de InnovaTiA (Estrategias definidas): una disminución del nivel de cooperación en las empresas locales, -proveedores, clientes y empresas de TI-, así como en la relación persona – persona entre empresarios de InnovaTiA (Cooperación Local); y una disminución en la competencia y rivalidad del sector de TI local (Nivel de Competencia).

Otros factores

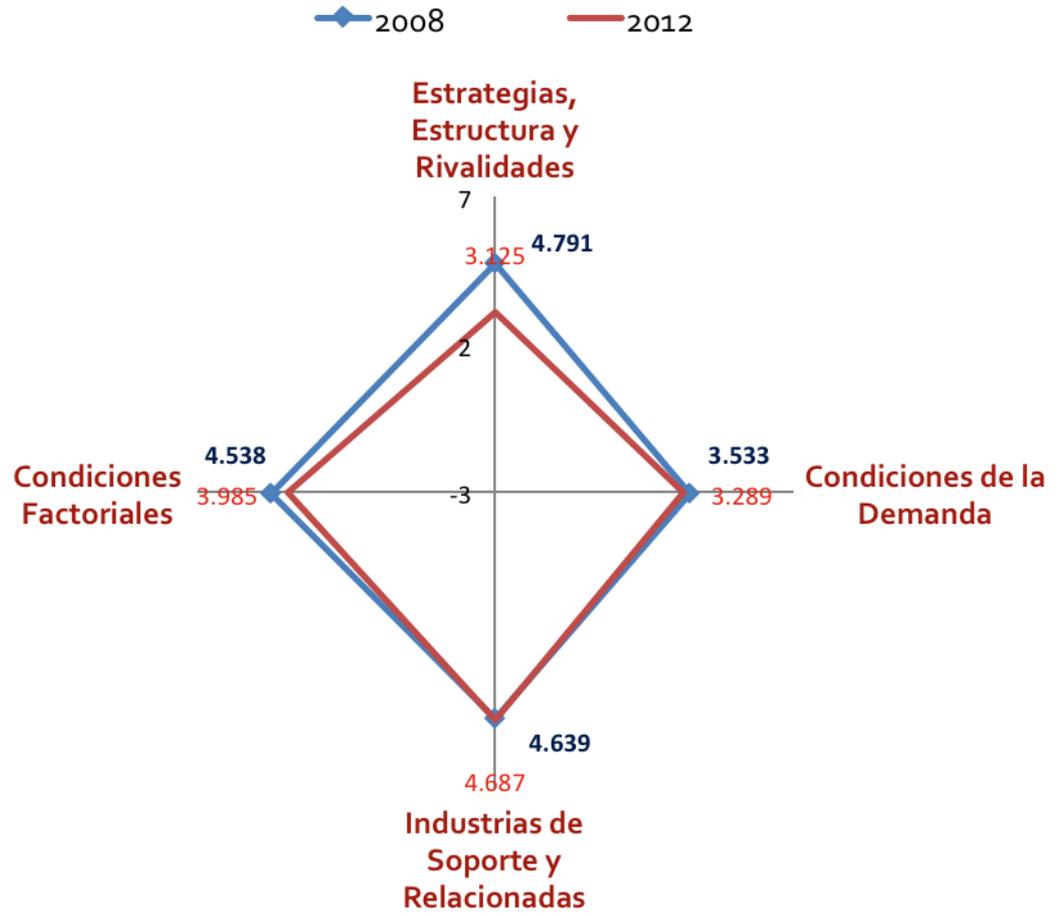
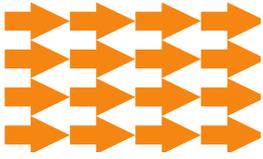
	2008	2012	Diferencia
80.00% Gobierno	5	4.985	-0.0150
10.00% Otros Factores	4.829	3.967	-0.8620
10.00% Marcas Propias	5.821	5.952	0.1310

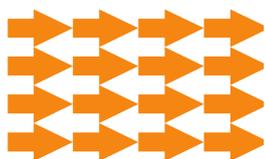
En lo relativo al elemento 5) Otros factores, InnovaTiA presentó un retroceso de 5.06 en 2008 a 5.05 en 2012, ligeramente en los componentes: Gobierno (-0.01), y Otros factores (-0.86), destacándose una mejora en el de Marcas Propias (0.13).



Lo anterior, se explica por una percepción negativa de los empresarios de una disminución en las oportunidades o sucesos importantes que detonen el crecimiento del sector de TI local; una ligera disminución en la percepción de la importancia del Rol del Gobierno en el desarrollo del sector de TI; y una mejor percepción del manejo y ventas mediante el uso de marcas propias de sus productos y/o servicios.

En términos generales, InnovaTiA presentó un retroceso de un 11% en los elementos de la competitividad de Porter. Todos los elementos presentaron retrocesos en el periodo 2008 – 2012: Estrategias, Estructura y Rivalidades (-1,66), siendo este el elemento con un mayor retroceso; Condiciones factoriales (-0.55); Industria Soporte y Relacionadas (-0.42); Condiciones de la Demanda (-0.20); y Otros (-0.05).





Estrategias Estatales

El presente apartado se dirige a identificar las estrategias estatales de desarrollo del sector de tecnologías y sectores considerados como prioritarios emprendidas por el Gobierno del Estado de Aguascalientes, con la finalidad de establecer un marco de trabajo que permita alinear las estrategias estatales con las estrategias propuestas para InnovaTiA.

Dentro del apartado se analizan diversas fuentes de investigación documentales para identificar las estrategias de desarrollo gubernamentales en el sector de TI, principales sectores y vocaciones productivas locales y regionales.

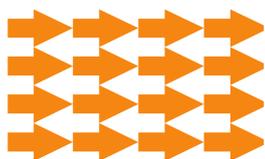
El documento rector es el Plan Sexenal de Gobierno 2010 – 2016 emprendido por la actual administración ejecutiva local. El Plan Sexenal se compone de 5 Estrategias Generales: 1) Humanización de la justicia, cultura de la legalidad y seguridad pública; 2) Progreso económico, empleo y mejores salarios; 3) Educación de calidad;; 4) Medio ambiente y desarrollo sustentable; y 5) Gobierno eficiente.

El análisis tiene un énfasis especial en 2 Estrategias Generales: 1) Progreso económico, empleo y mejores salarios; y 2) Educación de calidad; por la participación que puede tener InnovaTiA en el desarrollo de estrategias que incidan en el cumplimiento de sus objetivos.

Entorno Económico General

Desde los años 70 hasta los 90, el Estado de Aguascalientes ha transitado de un proceso de urbanización hacia diferentes etapas de industrialización, situación que se consolidó con los procesos de globalización.

El crecimiento de la economía de Aguascalientes en el periodo de 2004 a 2009 presentó una tasa de crecimiento promedio de 3.08%, siendo superior a la registrada a nivel nacional del orden de 1.88%. En este periodo, se registro una alta captación de inversión extranjera directa principalmente de países como Japón y Estados Unidos, destinándose mayormente en la industria automotriz, del hierro y el acero, así como la confección de prendas de vestir.



Actualmente, la transición de la economía del Estado se dirige hacia el sector de los servicios, ya que este aporta un 53 % el PIB del Estado, mientras que el sector industrial participa con el 42%. Las principales actividades económicas en la entidad, involucran la fabricación de automóviles y autopartes, manufacturas eléctricas, textil y confección, aeroespacial, metalmecánica, alimentos, bebidas y tabaco, observándose una especialización en la producción de estos componentes y la utilización intensiva de tecnología moderna.

Se destaca, además la presencia de empresas de carácter global cuya producción tiene un efecto multiplicador de empleo y operaciones en toda la industria, así como la instalación y especialización en el sector de servicios computacionales.

En adición, se ha constituido 10 clústeres industriales y de servicios en Aguascalientes, de los cuales, solamente tres están orientadas al desarrollo de la tecnología e innovación. Los sectores con mayor potencial de innovación son: tecnologías de la información, automotriz, textil, agroindustrial y tecnología agrícola. Los más innovadores incluyen también a los negocios en electrónica, información y robótica.

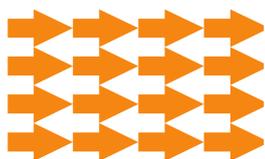
Progreso económico, empleo y mejores salarios

Exportaciones

Durante el año 2010, las exportaciones a nivel nacional registraron un incremento del 30%. Del total de exportaciones manufactureras registradas en el periodo 2009 – 2010, hay 10 productos generados en el Estado con una ventaja competitiva importante: equipo de audio y video, aire acondicionado y calefacción industrial, repuestos para vehículos de motor, partes para vehículos, frutas congeladas, tren motriz para vehículos, sistemas de frenos para vehículos, equipos de motos, maquinaria para construcción y vehículos ligeros.

La participación de la industria automotriz en Aguascalientes representa más de un tercio del PIB Estatal. Lo anterior, genera una alta variabilidad por caídas de la industria automotriz a nivel global, reflejándose en caídas del PIB Estatal en 2008 y 2009, con crecimiento de 0.8% y de -4%, respectivamente.

En este sentido, se destaca la confirmación de la empresa japonesa automotriz NISSAN de la construcción de una nueva planta en el Estado de Aguascalientes con una inversión de 2,000 millones de dólares y una generación de 3,000 empleos directos y 9,000 indirectos, con una capacidad de producción de



más de 175,000 vehículos anuales, acompañándose el nuevo complejo de NISSAN con un nuevo parque de proveedores.

Cabe destacar, que sólo 122 empresas establecidas en el Estado realizan actividades de exportación, mismas que generaron 1 mil 65 millones de dólares. De este monto, 8 ramas económicas registraron un mayor número de ventas al extranjero a junio de 2010: autopartes (48.30), manufacturas eléctricas (17.95), textiles y confección (12.12), equipo eléctrico (7.73), metalmecánica (3.90), aeroespacial (2.36), agricultura (2.22) y alimentos, bebidas y tabaco (1.06).

Empleo

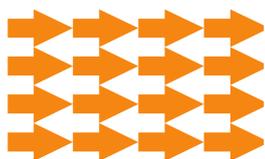
En términos de la población económicamente activa, el Estado de Aguascalientes tiene un 32% de su población menor de 15 años a punto de incorporarse a la población económicamente activa en los próximos años, por lo que se debe aprovechar este impulso de población en edad de trabajar (bono demográfico).

Conforme a la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, se registró un 5.8% de personal ocupado en el sector primario, 29.9 % en el sector secundario y un 64% en el sector terciario. Se proyecta para el 2016, estimaciones de 543 mil personas económicamente activas, por lo que se requerirán 89 mil nuevos empleos, proyectándose 57,205 nuevos empleos en el sector terciario en el periodo 2010 – 2016.

Con relación al nivel de preparación de la población y el acceso a un buen empleo, las personas con menor nivel de preparación son las que en su mayoría cuentan con un empleo, mientras que las personas que cuenta con formación universitaria son las que registran mayor desocupación. La estrategia a implementar es incrementar el número de empleos mejor remunerados.

Tamaño de Empresas

En Aguascalientes existen más de 54 mil 62 empresas, de las cuales un 99.77% son micro, pequeñas y medianas empresas, mismas que ocupan al 73% de la población económicamente activa ocupada, aportando una producción bruta total del orden del 30% del PIB Estatal.



Sociedad del Conocimiento

Una de las principales estrategias incluidas en el Plan Sexenal del Gobierno del Estado 2010 – 2016, es generar una sociedad del conocimiento para promover el acceso a la información, a la educación y la generación propia del conocimiento. No obstante que existe suficiencia de información, su acceso se considera reducido, situación que deberá de atender otorgando facilidades a la ciudadanía para contar con herramientas como computadoras e internet gratuito.

Se plantea la necesidad de enfocar la información a la educación para que esta sea el vehículo que genere los conocimientos para solucionar carencias específicas, con un mayor énfasis en la investigación aplicada, considerando procesos de investigación ya realizados en beneficios de la comunidad.

Por ello, en la actual administración estatal se creó el Instituto para el Desarrollo de la Sociedad del Conocimiento, mismo que tiene como función principal el desarrollo de planes, programas y políticas que promuevan la integración de empresas, gobierno, universidades, centros de investigación y ciudadanos en áreas específicas como: diseño agrícola, biotecnología, diseño automotriz, diseño mecánico, diseño tecnológico y tecnologías de la información.

Fondos de Ciencia y Tecnología

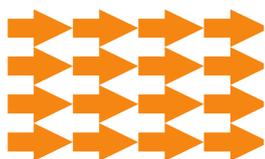
Adicionalmente, el Estado ha invertido en ciencia y tecnología a través de diferentes fondos mixtos (FOMIX), sectoriales y estímulos a la innovación. A partir de 2002 a la fecha, se han invertido a través del CONCYTEA 5 millones de pesos promedio anuales.

1) Progreso económico, empleo y mejores salarios

Dentro de la Estrategia General Progreso económico, empleo y mejores salario, se destacan los siguientes puntos de intersección con las actividades de InnovaTiA.

Estrategia 1.2 Crear los espacios y mecanismos de apoyo y fomento a la micro, pequeña y mediana empresa.

Atender a las empresas que generan el 73% del empleo de la población económicamente activa, fortaleciendo la formación emprendedora y de exportación de las mismas.



Objetivo 1.2.1 Fortalecimiento en la operación, productividad y competitividad de micro, pequeña y mediana empresa

Resultado esperado	Indicador	Estatus Actual	Meta 2016
Ofrecer apoyos y recursos financieros a las empresas.	Sistema Estatal de Financiamiento.	0	1
Incrementar la participación de las empresas al sector exportador.	Millones de pesos.	100%	120%
Incrementar el número de incubadoras empresariales.	Cantidad de empresas.	100%	200%
Mantener el porcentaje de empleos generados.	Porcentaje de PEA ocupada del sector secundario.	73%	73%
Líneas de Acción	1.2.1.1 Creación del Sistema Estatal de Financiamiento (Fondo de Fondos).		
	1.2.1.2 Consolidación del Centro de Competitividad para la Micro Pequeña y Mediana Empresa.		
	1.2.1.3 Simplificación de los trámites para la apertura y funcionamiento de estas empresas.		
	1.2.1.4 Impulsar la creación de proyectos y nuevas empresas a través del Programa Emprendedores en jóvenes, mujeres, discapacitados y adultos mayores.		
	1.2.1.5 Promover entre las instituciones académicas y cámaras industriales la creación de incubadoras empresariales.		

Fuen

te: Plan Sexenal de Gobierno 2010 – 2016.

Objetivo 1.2.2 Desarrollo de cadenas productivas y de comercialización locales.

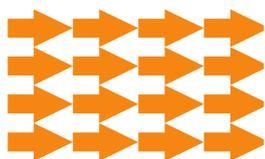
Resultado esperado	Indicador	Estatus Actual	Meta 2016
Incrementar la proveeduría de empresas locales a empresas transnacionales.	Número de empresas.	100%	300%
Incrementar y difundir el consumo de productos locales.	Productos locales comercializados.	100%	500%
Líneas de Acción	1.2.2.1 Crear mecanismos de crédito y financiamiento para la adquisición y adopción de nuevas tecnologías.		
	1.2.2.2 Desarrollar esquemas de encadenamientos productivos que faciliten el acceso a nuevos mercados y esquemas de asociación.		
	1.2.2.3 Implementar un programa emergente de reactivación de la industria de la confección, textil y del vestido.		

Fuen

te: Plan Sexenal de Gobierno 2010 – 2016.

Estrategia 1.3 Conformación de la Sociedad del Conocimiento.

Facilitar la generación e intercambio del conocimiento, a través de programas que permitan a la sociedad satisfacer su necesidad de desarrollo, así como ayudar a los distintos sectores que la conforman a generar un crecimiento económico a través de la innovación, desarrollo tecnológico e investigación científica.

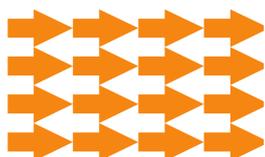


Objetivo 1.3.1 Conformar la Sociedad del Conocimiento

<i>Resultado esperado</i>	<i>Indicador</i>	<i>Estatus Actual</i>	<i>Meta 2016</i>
Aumentar el acceso a las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC's).	Hogares con acceso a internet.	20%	60%
Impulso al talento de Aguascalientes.	Cantidad de investigadores registrados en el Sistema Nacional de Investigadores.	87	120
Duplicar el número de patentes registradas.	Patentes registradas.	100%	200%
Líneas de Acción	1.3.1.1 Facilitar el acceso a internet a través de programas que incluyan acceso a equipos de cómputo y tiempo acumulado en cuentas ciber.		
	1.3.1.2 Implementar la señal inalámbrica en parques, universidades y plazas públicas.		
	1.3.1.3 Garantizar el acceso a internet al 100 por ciento de la población en su lugar de origen, ya sea en edificios espacios públicos.		
	1.3.1.4 Desarrollo de herramientas informáticas específicas de gestión y Gobierno electrónico en municipios pequeños y medianos.		
	1.3.1.5 Abrir el centro interactivo de ciencia y tecnología.		

Fuente: Plan Sexenal de Gobierno 2010 – 2016.

Objetivo 1.3.2 Favorecer la implementación de sistemas para la innovación y desarrollo de los sectores estratégicos.



<i>Resultado esperado</i>	<i>Indicador</i>	<i>Estatus Actual</i>	<i>Meta 2016</i>
Infraestructura de investigación y desarrollo en el Estado.	Número de centros de investigación públicos.	3	7
Incrementar la inversión en innovación y desarrollo tecnológico.	Porcentaje respecto al PIB.	0.35%	1.0%
Aumentar los proyectos de investigación.	Número de proyectos de investigación en innovación y desarrollo tecnológico.	57 acumulados	177 acumulados
Líneas de Acción	1.3.2.1 Creación de un parque para la investigación y desarrollo tecnológico.		
	1.3.2.2 Focalizar la investigación en las áreas de: 1.3.2.2.1 Biotecnología, 1.3.2.2.2 Electrónica, 1.3.2.2.3 Diseño automotriz, 1.3.2.2.4 Tecnologías de la información y comunicaciones, 1.3.2.2.5 Mecatrónica, 1.3.2.2.6 Energía renovable, 1.3.2.2.7 Tecnología textil y diseño agrícola.		
	1.3.2.3 Crear nuevas empresas de alta tecnología e innovación.		
	1.3.2.4 Promover programas de vinculación entre los sectores productivo y académico que incentiven e impulsen la investigación científica y tecnológica.		
	1.3.2.5 Renovar el conjunto de instrumentos financieros. Incentivos fiscales y capital de riesgo para apoyar la innovación.		

Fuente: Plan Sexenal de Gobierno 2010 – 2016.

2) Educación de calidad

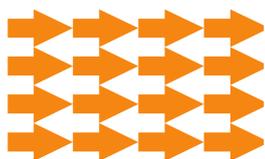
Durante el ciclo escolar 2009 – 2012 se atendieron a 357,603 estudiantes en todos los niveles educativos, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cobertura por Nivel Educativo del Estado de Aguascalientes 2010.

Nivel	Escuelas	Matrícula	cobertura %	Población sin atender
Preescolar	636	48,034	91	4,188
Primaria	738	160,001	106	cubierto
Secundaria	345	67,925	93	5,499
Educación media superior	177	45,154	64	25,616
Educación superior	31	34,997	32	74,235
Educación posgrado	4	1,492	NA	NA
Total	1,931	357,603	NA	109,538

Fuente: Plan Sexenal de Gobierno 2010 – 2016.

El Plan Sexenal considera importante realizar una revisión de la oferta educativa a nivel superior y técnica, ya que las tendencias actuales de inscripción



por áreas de conocimiento son: Ciencias y Humanidades (54.9%), Ingeniería y Tecnología (34.5%) y Ciencias de la Salud (10.5), son aquellas que registran un mayor grado de desempleo, 31 de 100 personas con este nivel de estudios.

De los 855 postgrados que integran el Padrón de Excelencia en CONACYT, Aguascalientes solo cuenta con 8, distribuidos en las áreas de Biotecnología, Ciencias Biológicas, Química, Ciencias Exactas y dos en Ciencias Sociales (una Maestría en Investigación Educativa, una en Economía y Administración y un Doctorado en Arquitectura), 6 de los programas se imparten en la Universidad Autónoma de Aguascalientes, uno en el Instituto Tecnológico de Aguascalientes y otro en el Instituto Tecnológico de El Llano. La inclusión de programas de programas en el Padrón de Excelencia permitirá contar con recursos especializados para la planta productiva en el Estado.

Estrategia 5.3 Educación media y superior para el desarrollo del Estado.

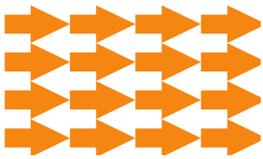
Objetivo 5.3.1 Educación media y superior que atienda a las necesidades de la sociedad y del sector productivo

<i>Resultado esperado</i>	<i>Indicador</i>	<i>Estatus Actual</i>	<i>Meta 2016</i>
Estudiantes titulados.	Porcentaje de egresados del nivel superior que obtienen su título.	89	95
Incrementar la inversión dedicada a investigación científica y tecnológica.	Porcentaje.	100	200
Líneas de Acción	5.3.1.1. Establecer una vinculación escuela–empresa con la intención de relacionar la oferta de educación media y superior con el mercado laboral y al perfil económico del Estado.		
	5.3.1.2. Desarrollar, administrar y publicar indicadores de que evalúen la eficiencia de la educación superior.		
	5.3.1.3. Implementar carreras basadas en las expectativas sociales y económicas del Estado.		
	5.3.1.4. Impulsar de manera decidida la generación de incubadoras de talento en las instituciones de educación superior.		

Secretaría de Desarrollo Económico del Gobierno del Estado de Aguascalientes

El Gobierno del Estado ha tenido una fuerte participación en el desarrollo del sector de tecnologías de información a nivel local.

La Secretaría de Desarrollo Económico plantea 7 proyectos estratégicos, dirigidos principalmente a fortalecer la atracción de grandes empresas internacionales y



nacionales, proyectos y contratos, que incidan en la creación de empleos a nivel local:

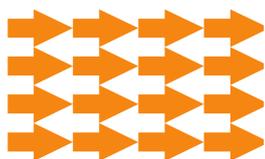
1. Creación de fábricas de software y células de desarrollo de software.
2. Conformación de encadenamiento productivo para creaciones multimedia y animación digital de calidad fílmica.
3. Creación de centros de enseñanza, capacitación y certificación a distancia (*e-learning*)
4. Instalación de centros de contacto (*call centres*) de valor agregado que empleen a los jóvenes profesionistas de Aguascalientes,
5. Instalación de centros de operación (*back office*).
6. Instalación de centros de subcontratación de servicios (*Off – shoring – Near – shoring, Business Process Outsourcing - BPO*).
7. Desarrollo de parques tecnológicos para empresas del sector de TI y software.

Matriz de Áreas Estratégicas de Desarrollo de las TI y software



Fuente: Aguascalientes: Estrategia Estatal 2012, Desarrollo del Sector de TI y Multimedia.

Matriz de Áreas de Aplicación de las TI y Software en Aguascalientes



Arquitectura de Sistemas	Back-Office	Centro de Contacto	Funciones Corporativas	Conocimiento y Análisis de Decisiones	Medios Interactivos (Multimedia)
Formación de Arquitectos de Sistemas	Captura de Datos	Centros de Contacto (Call Centers)	BPO (Business Process Outsourcing)	Bases de Conocimiento	Aplicaciones Multimedia
Certificación CMM	Procesamiento de Transacciones	CRM	ERP (Enterprise Resource Planning)	Enseñanza y Capacitación a Distancia	Contenidos multimedia
Calidad ISO, ITIL	Administración de documentos	Soporte a clientes	Recursos Humanos	Comunidades de práctica	Facilitadores de contenidos multimedia
Formación de Gerentes de Proyectos	Centros de cómputo (Sites)	Telemercadeo	Contabilidad Tesorería	Data mining: •Análisis de clientes •Análisis de cartera •Business intelligence	
		Help Desk	Help Desk		
			Compras		

Fuente: Aguascalientes: Estrategia Estatal 2012, Desarrollo del Sector de TI y Multimedia.

Fábricas de Software

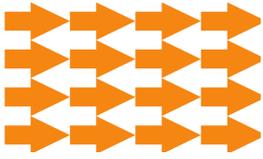
Una Fábrica de Software es un ambiente de desarrollo configurado para soportar el desarrollo rápido de un tipo específico de aplicación, conceptualizado como el próximo paso lógico en la evolución continua de los métodos y prácticas de desarrollo de software, a través de la introducción de patrones de industrialización para producir miembros de una familia de producto, mediante la configuración de herramientas extensibles utilizando plantillas de software.

El objetivo es el desarrollo rápido basado en la convergencia de ideas claves de re - uso sistemático bajo un enfoque integrado que permita a las organizaciones con experiencia en dominios implementar patrones de construcción de lenguajes, marcos y herramientas para automatizar el desarrollo de dominios particulares.

Offshoring y Business Process Outsourcing

A nivel internacional, existe una tendencia en el sector de tecnologías de información de la aplicación de modelos de entrega global de servicios informáticos, para trasladar sus procesos productivos o de gestión a países con menores costos de desarrollo, bajo diferentes esquemas de entrega:

- 1) *Offshore*, dirigidos a la subcontratación de empresas en localizaciones foráneas con bajo costo de recursos humanos y acceso a capacidades locales.



- 2) *Nearshore*, orientadas a la subcontratación de empresas en localizaciones foráneas cercanas al país del cliente con similitudes para la entrega de los servicios.
- 3) *Onshore*, dirigidos a la subcontratación de empresas ubicadas en el mismo país del cliente, mediante una combinación de modelos de entrega.

Business Process Outsourcing

Es un modelo de tercerización de procesos, a través del cual se transfiere a un tercero de la responsabilidad por funciones como procesamiento de transacciones, servicios de póliza, gestión de coberturas, recursos humanos, cobranza, entre otros. Siendo el proveedor externo quien administra funciones tercerizadas en sus propios sistemas según estándares de servicios y costos previamente acordados.

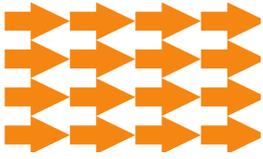
Dentro de las principales ventajas de la atracción de este tipo de proyectos, se destacan: 1) Descenso de la desocupación en el país que recibe las inversiones; 2) Mejora del nivel de vida en el país receptor; 3) La inversión extranjera crea puestos de trabajo calificados (mejor pagados) y permite el surgimiento de empresas locales, que trabajan para el fabricante extranjero; 4) Facilita la creación de una clase media y empresarial en el país receptor, convirtiéndose en un motor de la economía y del consumo interno; 5) Descenso de los precios en los productos industriales a nivel mundial, al optimizar costos en mano de obra.

Multimedia y animación digital de calidad filmica

La Secretaría de Desarrollo Económico plantea las condiciones para que se establezcan encadenamientos productos en la industria de multimedia y animación digital en las siguientes áreas: animación, dibujo, programación, granjas de procesamiento para *Rendering* y otros servicios, y planes de capacitación para creativos y emprendedores.

Centros de Contacto de Alto Valor Agregado

Un Centro de Contacto o Centro de Atención de Llamadas (*Call Center* por sus siglas en inglés) es un área donde agentes o ejecutivos realizan un servicio ya sea través de teléfono u otros medios tales como fax, email, chat, mensajes de texto y mensajes multimedia, entre otros, bajo esquemas *Outbound* o *Inbund*, hacia clientes externos o internos, socios comerciales, compañías asociadas u otros.



El Centro de Contacto puede ser operado independientemente o puede estar interconectado con otros centros generalmente enlazados en redes. Los centros de contacto pueden ser operados por una compañía proveedora de servicios encargada de administrar y proveer soporte y asistencia al cliente según los productos, servicios o información requerida.

México se ha convertido en un país importante para atraer inversiones extranjeras hacia la industria de Centros de Contacto, debido principalmente a su ubicación geográfica conveniente para Estados Unidos, la capacidad de los agentes para hablar un inglés fluido, y el bajo costo relativo de los servicios.

Se estima que los Centros de Contacto que ofrecen servicios de *Outsourcing* desde México dupliquen el número de estaciones para el 2012, presentando un crecimiento anual del orden del 30%. Los sectores más atendidos por este modelo de negocios son: financiero, telecomunicaciones, comercio y gobierno, siendo los principales servicios a clientes, ventas y cobranza.

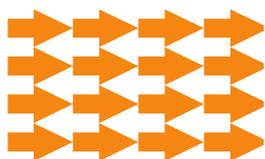
Dentro de las principales razones para la tracción de este tipo de proyectos hacia el Estado de Aguascalientes se destacan: 1) Generación de empleos bien remunerados con impacto ambiental limitado, 2) Compatibilidad con la apertura económica, 3) Incremento en el capital humano, 4) Desarrollo y descentralización de infraestructura, 5) Generación de empleos para distintos sectores de la sociedad especialmente jóvenes profesionistas, y 6) Cercanía geográfica y cultural con el mercado de los EE.UU.

Desarrollo de Software de Misión Crítica

Uno de los principales proyectos estratégicos es el desarrollo de Servicios de TI de Alto Valor Agregado. En este sentido, se busca atraer proveedores de servicios de TI para la articulación con socios de negocios.

La premisa es contar con proveedores de servicios de TI, competitivos que cuenten con mayores valores agregados que en costos de provisión de servicios, a través de: 1) Recursos humanos talentosos, 2) Expertos y especialistas verticales, no genéricos, 3) Madurez y mejora en procesos, 4) Capacidad de innovación, 5) Racionalización de los portafolios de aplicaciones, y 5) Flexibilidad operativa y contractual.

Un área de oportunidad identificada es el decrecimiento en los valores agregados de los servicios de *Outsourcing* en la India, impactada por la inflación de salarios, desgaste del talento y deterioro de la infraestructura. Estudios señalan que los clientes están buscando alternativas de localización, lo que abre



oportunidades para Aguascalientes en la entrega de estos servicios a precios y niveles de calidad competitivos.

Software Especializado

En el sector de TI existen nichos de mercado no cubiertos con altas tasa de crecimiento como es el caso del software embebido (*Embedded Software*).

El software embebido es el tipo de software que combina códigos de programación con partes en aplicaciones que mejoran la funcionalidad de múltiples productos que originalmente no estaban computarizados como los automóviles.

A diferencia del software de aplicación o de alto nivel, el software embebido, entre otras características, es un intermediario entre el software de alto nivel y las funciones del hardware y tiene requerimientos relacionados con el bajo consumo de potencia y el bajo costo de producción. Dentro de los ejemplos de sistemas embebidos se encuentran los periféricos de computadoras, teléfonos celulares, PDA, y electrodomésticos, entre otros.

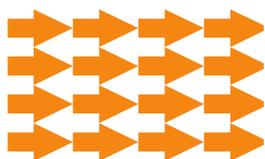
En 2004, el mercado mundial se estimó en 1, 600 millones de dólares y se calculó un crecimiento a 3,500 millones de dólares en 2009. La propuesta es fortalecer la capacidad de generar software embebido, incorporando a las pequeñas y medianas empresas de TI y software en el desarrollo de proyectos en áreas como automotriz, telecomunicaciones inalámbricas, dispositivos móviles, así como también para los sectores agroindustrial y robótica. La meta consiste en insertar a empresas micro, pequeña y medianas de TI en el sector exportador.

Otros Organismos de Interés

Instituto Aguascalentense para la Competitividad Empresarial A.C. (IACE)

El Instituto Aguascalentense para la Competitividad Empresarial A.C. (IACE) es una asociación civil, que tiene como misión promover la competitividad en los sectores industrial, comercial, de servicios, a través de la cultura de la calidad, de la innovación y la sustentabilidad, para mejorar la eficiencia de las empresas y la calidad de vida de los aguascalentenses.

El Instituto agrupa a 10 clústeres de sectores estratégicos locales: Consejo de la Electrónica y Suministros de Aguascalientes, A.C.; Fomento Automotriz, A.C.; Clúster de Robótica y Automatización de Aguascalientes; Consejo de la



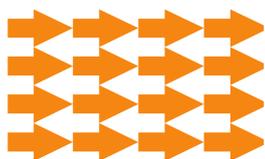
Industria del Mueble y Accesorios Afines de Aguascalientes; Clúster de la Industria de los Alimentos y su Tecnología A.C.; Consejo de la Cadena Industrial Textil y del Vestido de Aguascalientes; Organismos Promotores de las Exportaciones de Aguascalientes A.C.; Clúster de Tecnologías de la Información de Aguascalientes A.C.; Clúster Integrador de Productos Municipales; y el Clúster de Autotransportes de Aguascalientes A.C.

Dentro de los principales objetivos del IACE, se destacan: 1) Evaluar el grado de avance de los procesos de calidad, innovación y sustentabilidad realizados por las organizaciones locales; 2) Promover la integración de las cadenas productivas, y la integración de redes de negocios con sectores estratégicos estatales nacionales e internacionales; 3) Promover el fortalecimiento de los sectores estratégicos de la entidad mediante clústeres empresariales; 4) Institucionalizar las distinciones a la competitividad y modernización de las organizaciones públicas y privadas; 5) Organizar y promover eventos que favorezcan la creación y difusión de una cultura competitiva y de la calidad; 6) Construir y difundir los índices de competitividad que permitan evaluar dicho proceso en las organizaciones; 7) Organizar e impartir, directa e indirectamente, eventos de capacitación que promuevan y mejoren la eficiencia de las empresas y emprendedores; 8) Desarrollar la cultura de la competitividad a través de difundir las estrategias y acciones emprendidas por otros estados y países y promover su adaptación en México y en Aguascalientes.

Instituto para el Desarrollo de la Sociedad del Conocimiento del Estado de Aguascalientes

EL Instituto para el Desarrollo de la Sociedad del Conocimiento del Estado de Aguascalientes (IDSCEA) es un organismo público que tiene como misión apoyar en la transformación de las capacidades de la población creando una Sociedad de Conocimiento, acorde a la vocación del Estado, que facilite el desarrollo social y el crecimiento económico sustentable, a través de redes de conocimiento, acortando la brecha digital y estableciendo políticas públicas en materia de ciencia, tecnología e innovación.

Su visión considera ser el estado con un alta competitividad a nivel nacional e internacional, que se distingue por la generación y aplicación del conocimiento, por estar inmerso en la evolución de la ciencia y la tecnológica acorde a la vocación del Estado, que utiliza tecnologías de información digital, para la innovación, desarrollo del talento humano, la calidad de vida.



Tiene como objetivo general transformar las capacidades de la población, de los sectores productivos y de las organizaciones gubernamentales para desarrollar habilidades, competencias, oportunidades y aptitudes, a través de la conformación de la triple hélice entre las Empresas, las Universidades y el Gobierno del Estado.

En esta triple hélice participan empresas y cámaras empresariales como CANACINTRA, CANACO y COPARMEX, Centros Tecnológicos y de Desarrollo, la Universidad Autónoma de Aguascalientes, el Tecnológico de Monterrey, la Universidad Panamericana, la Universidad Politécnica y el Gobierno del Estado de Aguascalientes.

Una de las sus principales iniciativas es Aguascalientes, Estado Internacional del Conocimiento, misma que considera ocho estrategias básicas:

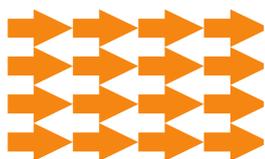
Reforma de la Agenda Educativa

Fomentar en todos los niveles escolares el interés por la tecnología, implementando en las escuelas, materias talleres y laboratorios con principios básicos de Mecatrónica para encauzar a las nuevas generaciones en estudios superiores relacionados con alta tecnología. Así como, reforzar los programas de inglés, computación y matemáticas, apoyando por medio del CONCYTEA, a estudiantes sobresalientes con becas para estudios superiores y de post-grado.

A través de las universidades que forman parte de la triple hélice, crearán nuevos centros de investigación y desarrollo tecnológico, adecuando también las carreras para que cubran la demanda de las empresas.

Impulso de Parques Industriales de Alta Tecnología

La infraestructura es un factor decisivo para la atracción de nuevos Centros de Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico. Estos centros deberán estar directamente relacionados con las necesidades de las empresas de la región, fomentando el impulso y la consolidación de parques industriales existentes, además de la creación de otro parque Industrial de Alta Tecnología enfocado a albergar nuevos centros de investigación.



Promoción de una Nueva Cultura Emprendedora

El Gobierno impulsará el establecimiento de Incubadoras y aceleradoras de negocios, especialmente de tecnología intermedia y de alta tecnología, mismas que contarán con la información del Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología de Aguascalientes (IITTAG) mediante el programa “Geoposicionamiento del Conocimiento en Aguascalientes”, ofreciendo al nuevo empresario información en tiempo real de las patentes, registros, investigadores, desarrollos tecnológicos, ubicación de empresas, negocios, y densidad de posibles consumidores de sus productos.

Fomento en la Innovación de los Procesos en Empresas Existentes

Con el apoyo de las universidades, se diseñará un plan para que los pequeños negocios puedan ser apoyados por estudiantes en la transferencia y aplicación de nuevos conocimientos que impulsen la innovación, mejorando así procesos y servicios, lo cual les permitirá ser más competitivo, instalando en el IITTAG, una oficina que facilite localmente los trámites ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), además de contar con personal capacitado para la asesoría y seguimiento del trámite.

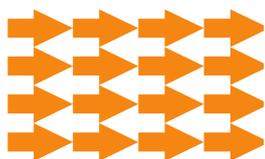
Atracción de Empresas de Alta Tecnología

Mediante el Gobierno del Estado y con el apoyo del IITTAG se promoverá la atracción de empresas que desarrollen tecnología para hacer sinergia con las empresas de la región, especialmente de diseño y desarrollo tecnológico y centros de investigación de la iniciativa privada.

Asimismo, como parte de la estrategia, se promoverá a nivel nacional e internacional, los atractivos para la incorporación de nuevas empresas en Aguascalientes, desarrollándose un nuevo Parque de Investigación e Innovación Tecnológica con capacidad e infraestructura para atraer más inversiones en investigación aplicada y la innovación, relacionar la investigación a las necesidades del mercado, y formar capital intelectual de alto nivel, sumando fondos de capital semilla y de riesgo que faciliten la transferencia del conocimiento para generar nuevos productos y negocios.

Promoción y Utilización de Internet en Toda la Población

La computadora y el Internet, son actualmente herramientas básicas en actividades diarias como: transacciones bancarias, compras, transferencia de



información, correo, consultas y redes sociales, propiciando una nueva economía del conocimiento. Para ello, Gobierno del Estado pondrá en funcionamiento un plan, que permita el acceso al Internet público de manera gratuita, a todos los estudiantes de Aguascalientes que no tengan computadora en casa, facilitando créditos atractivos para la adquisición de equipos.

Cultura Emprendedora e Innovación

Promover la cultura de innovación y de emprendedurismo en la sociedad de Aguascalientes, a través de radio, prensa, televisión e Internet, con el fin de generar más empresas y mejorar los servicios que se ofertan en la región.

Mejora de Instrumentos Financieros y Estímulos Fiscales

Mejorar el conjunto de instrumentos financieros, incentivos fiscales y capital de riesgo para apoyar la innovación y el desarrollo tecnológico en las empresas de la región.

Centros de Investigación

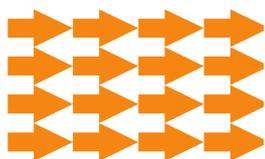
Existen en Aguascalientes diversos centros de investigación con los que se pueden buscar sinergias a través de las estrategias propuestas para InnovaTiA.

Centro Tecnológico de la Industria del Mueble de Aguascalientes, A. C.

El Centro Tecnológico de la Industria del Mueble de Aguascalientes, A. C., está relacionado con el Consejo de la Industria del Mueble y Accesorios Afines de Aguascalientes, A. C. (CONIMUEBLE), mediante la provisión de servicios de diseño de productos, rediseño de productos, asesoría y vinculación con organismos o instituciones especializadas, capacitación en uso de software para maquinados, uso, manejo y aplicación de equipo para pintura y/o acabados.

Centro Tecnológico del Vestido

Apoya el fortalecimiento del Consejo de la Cadena Textil y del Vestido de Aguascalientes, A. C. (COCITEVA), mediante asesoría a las empresas en las áreas de investigación del producto, procesos de confección y mercadotecnia. Dentro de sus servicios se encuentran el diseño creativo computarizado (art-works), desarrollo de conceptos por familias y colecciones, cartas de color, desarrollo de empaques y etiquetas, desarrollo de catálogos de venta y desarrollo de técnicas de valor agregado (estampado, transfer y bordado),



Centro de Desarrollo de Investigación de Tecnologías de la Información.

Como objetivo primordial tiene establecer el Instituto en Tecnología de Información para preparar los recursos humanos que soporten la creciente necesidad de desarrollo de software y proveer los servicios de información y asistencia para el crecimiento del sector. A su reciente creación en Aguascalientes fomenta el desarrollo, transferencia y protección de las tecnologías de la información, buscando la apertura de mercados y generando recursos propios.

Centro de Tecnología Avanzada

Este centro de investigación es una asociación civil dedicada a la investigación, desarrollo e innovación tecnológica en las áreas metalmeccánica y metalúrgica. El CIATEQ trabaja con la industria en el desarrollo de maquinaria, equipos, procesos y sistemas mediante la investigación, diseño e innovación tecnológica. La Unidad Aguascalientes está organizada en tres áreas: Desarrollo Tecnológico, Construcción Mecánica y Laboratorio de Metrología

Centro de Investigaciones en Óptica

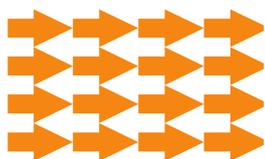
El Centro de Investigaciones en Óptica se orienta a la investigación básica y aplicada a la Óptica, Optoelectrónica y disciplinas afines, además imparte educación a nivel maestría y doctorado, y apoya el desarrollo tecnológico de las empresas. Las áreas de investigación y desarrollo tecnológico del CIO Aguascalientes son: Aplicaciones del rayo láser, Caracterización Óptica de Materiales, Colorimetría y Espectroscopia, cuenta con laboratorios especializados en cada una de ellas

Centro de Investigación en Matemáticas, A.C

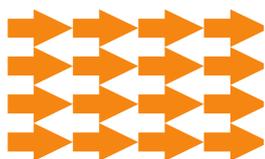
El CIMAT realiza investigación básica y/o aplicada en matemáticas y disciplinas afines y contribuye a la formación de recursos humanos desde licenciatura hasta el nivel de doctorado en las áreas de su competencia. Este centro promueve y amplía la investigación de frontera en métodos estadísticos y modelos matemáticos de aplicación en el sector productivo de la región.

A continuación se presentan el análisis de las oportunidades y amenazas externas identificadas en las estrategias de desarrollo estatales.

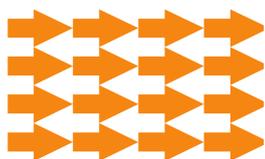
Oportunidades (Externas)



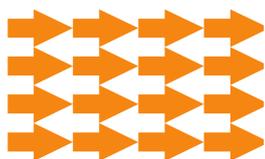
- Aprovechar la provisión de servicios por la construcción de una nueva planta de NISSAN en el Estado de Aguascalientes mediante el desarrollo de sistemas y/o aplicaciones, así como servicios de TI de alto valor agregado.
- Transición de la economía del Estado hacia el sector de los servicios con una aportación del 53 % el PIB Estatal, mientras que el sector industrial participa con el 42%.
- Desarrollar aplicaciones verticales para las principales actividades económicas: fabricación de automóviles y autopartes, manufacturas eléctricas, textil y confección, aeroespacial, metalmecánica, alimentos, bebidas y tabaco.
- Vinculación productiva con empresas de carácter global especializadas en el sector de servicios computacionales.
- Integración productiva con clústeres industriales y de servicios en Aguascalientes: Consejo de la Electrónica y Suministros de Aguascalientes, A.C.; Fomento Automotriz, A.C.; Clúster de Robótica y Automatización de Aguascalientes; Consejo de la Industria del Mueble y Accesorios Afines de Aguascalientes; Clúster de la Industria de los Alimentos y su Tecnología A.C.; Consejo de la Cadena Industrial Textil y del Vestido de Aguascalientes; Organismos Promotores de las Exportaciones de Aguascalientes A.C.; Clúster Integrador de Productos Municipales; y el Clúster de Autotransportes de Aguascalientes A.C.
- Aprovechar la definición de los sectores de tecnologías de la información, automotriz, textil, agroindustrial y tecnología agrícola, como los de mayor potencial de innovación por el Gobierno del Estado.
- 32% de su población menor de 15 años a punto de incorporarse a la población económicamente activa en los próximos años.
- Definición de la Sociedad del Conocimiento como una estrategia prioritaria del Gobierno del Estado de Aguascalientes.
- Incorporación del sector de tecnologías de información como un área específica del Instituto para el Desarrollo de la Sociedad del Conocimiento, en conjunto con las áreas: Diseño agrícola, biotecnología, diseño automotriz, diseño mecánico y diseño tecnológico.
- Gestionar apoyos gubernamentales para investigación y desarrollo, a través de fondos mixtos (FOMIX), sectoriales y estímulos a la innovación.
- Gestionar apoyos gubernamentales para la actividad empresarial de las empresas del sector de tecnologías de información, a través del PROSOFT.
- Promover entre instituciones académicas la creación de incubadoras empresariales especializadas en el sector de TI, animación y multimedia y servicios.



- Participar en la instrumentación de mecanismos de créditos y financiamiento para la adopción de Ti y servicios hacia micro, pequeñas y medianas empresas locales.
- Desarrollar esquemas de encadenamiento productivo entre las empresas de InnovaTiA y con las grandes empresas que faciliten el acceso a nuevos mercados y esquemas de asociación.
- Participar como proveedores en el acceso a Internet, equipos de cómputo y tiempo acumulado en cuentas Ciber.
- Participar como proveedores en la iniciativa de implementar la señal inalámbrica en parques, universidades y plazas públicas.
- Desarrollar herramientas informáticas específicas de gestión y gobierno electrónico para municipios pequeños y medianos.
- Participar en el Centro Interactivo de Ciencia y Tecnología.
- Participar en los proyectos de creación de parques de investigación y desarrollo tecnológico con espacios físicos para InnovaTiA y sus empresas asociadas
- Desarrollo de centros de investigación en conjunto con empresas, centros de investigación o universidades e instituciones educativas.
- Alinear la investigación en aplicaciones empresariales alineadas con las áreas de Biotecnología, Electrónica, Diseño Automotriz, Mecatrónica, Energía Renovable, y Tecnología Textil y Diseño Agrícola.
- Promover programas de vinculación entre la industria y la academia que incentiven e impulsen la investigación científica y tecnológica.
- Apoyar la renovación de instrumentos financieros, incentivos fiscales y capital de riesgo para apoyar la innovación en empresas del sector de TI y servicios.
- Aprovechar el potencial de 31 universidades e instituciones de educación superior con una matrícula total de 34,997, de los cuales aproximadamente 12,073 son estudiantes inscritos en el área de Ingeniería y Tecnología.
- Establecer una vinculación industria - academia con la intención de relacionar la oferta de educación media y superior con el marco laboral y al perfil económico del Estado.
- Desarrollar, administrar y publicar indicadores que evalúen la eficiencia de los estudiantes de educación superior en carreras relacionadas con el sector de TI y Servicios.
- Implementar carreras basadas en las expectativas sociales y económicas del Estado en el área de tecnologías de información y carreras relacionadas.
- Crear de fábricas de software y células de desarrollo de software entre las empresas con áreas de especialización comunes.



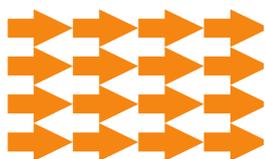
- Conformar encadenamientos productivos para creaciones multimedia y animación digital de calidad fílmica entre las empresas con esas áreas de especialización de InnovaTiA.
- Crear centros de enseñanza, capacitación y certificación a distancia (*e-learning*) con la participación de empresas especializadas.
- Promover la instalación de centros de contacto (*call centers*) de valor agregado, centros de operación (*back office*), y centros de subcontratación de servicios (*Off – shoring – Near – shoring, Business Process Outsourcing - BPO*).
- Desarrollar 1) Recursos humanos talentosos, 2) Expertos y especialistas verticales, no genéricos, 3) Madurez y mejora en procesos, 4) Capacidad de innovación, 5) Racionalización de los portafolios de aplicaciones, y 5) Flexibilidad operativa y contractual.
- Participación de las empresas de InnovaTiA en nichos de mercado no cubiertos con altas tasa de crecimiento como software embebido (*Embedded Software*)
- Fortalecer las capacidades de generar software embebido en el área automotriz, telecomunicaciones inalámbricas, dispositivos móviles, así como también para los sectores agroindustrial y robótica.
- Suscribir convenio de colaboración con el Instituto Aguascalentense para la Competitividad Empresarial A.C. (IACE) para la integración de cadenas productivas y la integración de redes de negocios con otros sectores estratégicos estatales.
- Organizar y promover eventos que favorezcan la creación y difusión de una cultura competitiva y de la calidad en InnovaTiA.
- Construir y difundir los índices de competitividad que permitan evaluar el proceso de InnovaTiA.
- Organizar e impartir, directa e indirectamente, eventos de capacitación que promuevan y mejoren la eficiencia de las empresas y emprendedores del sector de tecnologías de información y servicios.
- Desarrollar la cultura de la competitividad a través de difundir las estrategias y acciones emprendidas por otros estados y países y promover su adaptación en InnovaTiA.
- Participar en la triple hélice entre las Empresas, las Universidades y el Gobierno del Estado, conformado por el IDSCEA.
- Participar con el IDSCEA en fomentar en todos los niveles escolares el interés por las TI, implementando en las escuelas, materias talleres y laboratorios con principios básicos de TI y Servicios para encauzar a las nuevas generaciones en estudios superiores relacionados con alta tecnología.



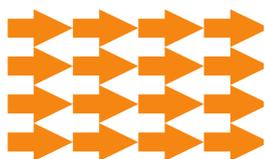
- Participar con el IDSCEA en reforzar los programas de inglés, computación y matemáticas, apoyando por medio del CONCYTEA, a estudiantes sobresalientes con becas para estudios superiores y de post-grado.
- Crear en conjunto con universidades nuevos centros de investigación y desarrollo tecnológico, adecuando también las carreras para que cubran la demanda de las empresas del sector de TI y Servicios.
- Establecer aceleradoras de negocios, especialmente de tecnología intermedia y de alta tecnología.
- Implementar con el apoyo de las universidades, planes para que los pequeños negocios puedan ser apoyados por estudiantes en la transferencia y aplicación de nuevos conocimientos que impulsen la innovación, mejorando así procesos y servicios de InnovaTiA.
- Instalar una oficina de trámites que facilite localmente los trámites ante el Instituto Nacional de Derechos de Autor (INDAUTOR) y el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), además de contar con personal capacitado para la asesoría y seguimiento del trámite.
- Participar en el acceso al Internet público de manera gratuita, a todos los estudiantes de Aguascalientes que no tengan computadora en casa, facilitando créditos atractivos para la adquisición de equipos.
- Existen en Aguascalientes diversos centros de investigación con los que se pueden buscar sinergias a través de las estrategias propuestas para InnovaTiA: Centro Tecnológico de la Industria del Mueble de Aguascalientes, A. C.; Centro Tecnológico del Vestido, Centro de Desarrollo de Investigación de Tecnologías de la Información; Centro de Tecnología Avanzada; Centro de Investigaciones en Óptica; y Centro de Investigación en Matemáticas, A.C.

Amenazas (Externas)

- La participación de la industria automotriz en Aguascalientes representa más de un tercio del PIB Estatal.
- 122 empresas establecidas en el Estado realizan actividades de exportación, mismas que generaron 1 mil 65 millones de dólares.
- Principales ramas de exportación: Autopartes (48.30), manufacturas eléctricas (17.95), textiles y confección (12.12), equipo eléctrico (7.73), metalmecánica (3.90), aeroespacial (2.36), agricultura (2.22) y alimentos, bebidas y tabaco (1.06).



- Las personas con menor nivel de preparación son las que en su mayoría cuentan con un empleo, mientras que las personas que cuenta con formación universitaria son las que registran mayor desocupación.
- 54 mil 62 empresas, de las cuales un 99.77% son micro, pequeñas y medianas empresas, mismas que ocupan al 73% de la población económicamente activa ocupada, aportando una producción bruta total del orden del 30% del PIB Estatal.
- Las áreas de conocimientos Ciencias y Humanidades (54.9%), Ingeniería y Tecnología (34.5%) y Ciencias de la Salud (10.5), son aquellas que registran un mayor grado de desempleo, 31 de 100 personas con este nivel de estudios.
- De los 855 postgrados que integran el Padrón de Excelencia en CONACYT, Aguascalientes solo cuenta con 8, distribuidos en las áreas de Biotecnología, Ciencias Biológicas, Química, Ciencias Exactas y dos en Ciencias Sociales.



Análisis FODA

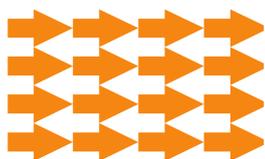
El Análisis FODA es una de las herramientas esenciales que provee los insumos necesarios para el proceso de planeación de las estrategias de InnovaTiA, proporcionando información necesaria para la instrumentación de acciones y medidas correctivas, y generar nuevos o mejores proyectos de mejora.

Las *fortalezas y debilidades* corresponden al ámbito interno de InnovaTiA, y dentro del proceso de planeación estratégica, se debe de realizar el análisis de cuáles son esas fortalezas con las que cuenta y cuáles las debilidades que obstaculizan el cumplimiento de sus objetivos estratégicos.

Las *oportunidades y amenazas* corresponden al ámbito externo de InnovaTiA, sobre las oportunidades no se tiene un control directo de las variables, sin embargo son eventos que por su relación directa e indirecta pueden afectar de manera positiva a InnovaTiA; las amenazas se encuentran en el entorno externo, y de manera directa o indirecta afectan negativamente a InnovaTiA.

De esta forma, el proceso de planeación estratégica se considera funcional cuando las debilidades se ven disminuidas, las fortalezas son incrementadas, el impacto de las amenazas es considerado y atendido puntualmente, y el aprovechamiento de las oportunidades es capitalizado en el alcance de los objetivos de InnovaTiA.

El análisis FODA preliminar presentado se ha alimentado con las siguientes fuentes de información: 1) Radiografía de InnovaTiA, con la que se definieron un conjunto de fortalezas y debilidades internas de las empresas asociadas, 2) Análisis Comparativo de los resultados 2008 – 2012 del Estudio de Competitividad de la UNAM, y 3) Análisis de las estrategias estatales de desarrollo del sector de TI locales, con lo que se plantearon oportunidades y amenazas externas y sesiones de planeación estratégica, con la participación de 14 organizaciones y/o empresas locales de TI.



La integración de la información anterior, permitió identificar las siguientes fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas:

Análisis	Menciones
Fortalezas	40
Oportunidades	83
Debilidades	90
Amenazas	26

Insumos Generales

FORTALEZAS (Internas)

F1. 10 años de Antigüedad Promedio, 45% de las empresas encuestadas tienen una antigüedad mayor a 10 años.

F3. 86% de las empresas tiene su origen en el Estado de Aguascalientes.

F4. 86% de las empresas son personas morales, con una preponderancia del 34% en la figura de Sociedad Anónima, un 14% son personas físicas con actividad empresarial, y 27% asume la forma legal de Sociedad de Responsabilidad Limitada Micro Industrial de Capital Variable.

F5. 36% de las empresas tienen un promedio de ventas hacia el Sector Software, 27% hacia el Sector Servicios de TI, y 19% Hardware de TI.

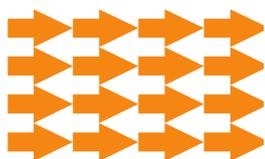
F6. 55% de las empresas tiene como principal actividad el desarrollo de software a la medida, 10% servicios de instalación y soporte técnico, y un 9% servicios de análisis de requerimientos de hardware e instalación de equipo y redes.

F7. SQL, HTML, Java, XML, Microsoft .NET, PHP y MySQL son las principales tecnologías utilizadas por las empresas de InnovaTiA, destacándose un extenso conocimiento en diversas tecnologías.

F8. 51% de las empresas se perciben con una posición de líder y entre las 5 mayores, y un 37% se percibe entre las más pequeñas o desconoce su posición de liderazgo.

F9. 39% de las empresas reconocen que la relación con las marcas y/o socios les generan ventas sanas.

F10. Dentro de los principales medios utilizados para llegar a otros mercados, un 27% empresas mantienen estrategias de venta directa; 20% de las empresas emplean estrategias vía canales; y un 27% utilizan estrategias vía medios digitales (Internet y AppStore). En términos generales, se destaca un mayor uso de estrategias en venta directa, vía canales y medios digitales.



F11. 61.8% de las empresas realizan ventas bajo sus propias marcas, y un 38.2% utilizan otras marcas de socios comerciales o de negocios. Los competidores locales consideran que pueden ganar un 50% de los proyectos en el ámbito local.

F12. Se destaca entre las empresas más pequeñas una tasa de crecimiento de 1020% en el periodo 2007 – 2012 (plan).

F13. 45% de las empresas señalaron que fomentarán actividades de auto – educación entre sus empleados con un carácter intensivo, y un 38% señaló que no lo han considerado, no es una medida importante y lo podrían realizar ocasionalmente.

F14. 69% de las empresas encuestadas señalaron que promoverán intensivamente y mucho el intercambio de información interna entre sus empleados, en contraparte un 31% de las empresas señalaron que no es un tema considerado, que lo harán ocasionalmente o en una menor medida.

F15. 70% de los empleos totales se encuentran en las empresas que se calificaron como líderes, 12% de los empleos en las empresas que se clasificaron como entre las más pequeñas, y un 8% de los empleos totales en las empresas que se calificaron entre las 5 mayores.

F16. *Proceso de Orden a Cobranza*, la mayoría de los empresarios han tomado acciones en su situación actual (0.45), le asignan una alta importancia (1.68), y consideran que pueden tomar acciones para realizarlo (0.60).

F17. *Aceptación en el Mercado*, la mayoría de los empresarios está consciente situación actual tomando acciones específicas (2.43), le asignan una importancia alta (2.90), y consideran que pueden tomar acciones (2.28).

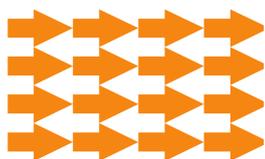
F18. *Mejoras de Calidad*, la mayoría de los empresarios está consciente situación actual tomando acciones específicas (0.80), le asignan una importancia alta (1.33), y consideran que pueden tomar acciones (1.51).

F19. *Rentabilidad*, la mayoría de los empresarios está consciente de su situación actual, ejecutando acciones (1.27), le asignan una importancia alta (2.50), y confían en su capacidad para alcanzar adecuados niveles de rentabilidad (1.47).

F20. *Administración y Finanzas*, la mayoría de los empresarios está consciente de su situación actual, ejecutando acciones (1.65), le asignan una importancia alta (3.37), y confían en su capacidad para alcanzar adecuados niveles de rentabilidad (2.58).

F21. *TIC – Mi uso*, la mayoría de los empresarios están conscientes de su situación actual (0.57), le asignan una importancia alta (1.12), y confían en su capacidad (1.12).

F22. *Estrategia de la Empresa*, la mayoría de los empresarios están conscientes de su situación actual (0.88), le asignan una importancia alta (3.36), y confían en su capacidad de instrumentar estrategias empresariales (1.69).



F23. *Relacionamiento Estratégico*, la mayoría de los empresarios están conscientes de su situación actual (0.98), le asignan una importancia alta (2.92), y confían en su capacidad de instrumentar estrategias de relacionamiento (1.83).

F24. Bloques con mayor importancia en los planes de trabajo: Administración y Finanzas (3.37), Estrategia Empresarial (3.36), Relacionamiento Estratégico (2.92), Aceptación en el Mercado (2.90) e Investigación y Desarrollo (2.60).

F25. 83% de los empresarios señalaron una posición fuerte o muy fuerte (positiva) en contar con ventajas competitivas.

F26. 78% de los empresarios señalaron una posición fuerte o muy fuerte (positiva) en que su precio está basado en propuestas de valor.

F27. Empresas foráneas que se han establecido en el Estado asociadas a InnovaTiA.

F28. Vinculación con las universidades e instituciones educativas más importantes del Estado.

F29. Diversidad en la oferta de productos y servicios de TI de las empresas asociadas.

F30. Contar con experiencia en el desarrollo de sistemas y/o aplicaciones propias de las empresas con reconocimiento de marca y permanencia en el mercado.

F31. Conocimiento en tecnologías de vanguardia asociados a los productos y/o servicios de las empresas asociadas.

F32. Ubicación geográfica de InnovaTiA para acceder a los principales mercados nacionales potenciales (D.F., Nuevo León y Jalisco).

F33. Desarrollo de una cultura organizacional empresarial enfocada a mejorar los productos y servicios hacia clientes.

F34. Recursos humanos con un alto grado de especialización y certificaciones internacionales.

F.35. Las empresas participantes señalaron que usan intensivamente como fuente de financiamiento la sustentabilidad de su negocio.

F36. 64% de las empresas señalaron que desarrollan y comercializan tecnología propia, y un 9% desarrollan pero sin comercializarla.

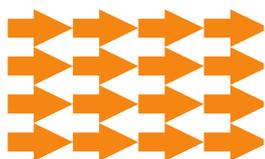
F37. 66% empresas señalaron que cuentan con derechos de autor, marcas registradas y patentes.

OPORTUNIDADES

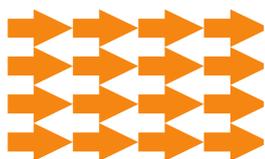
(Externas)

O1. Existencia de universidades e instituciones educativas locales con carreras de áreas o relacionadas con TI.

O2. Explotar la ubicación geográfica de InnovaTiA para acceder a mercados potenciales nacionales.



- O3. Aprovechar la infraestructura tecnológica del Estado para mejorar la provisión de servicios.
- O4. Incursionar en los mercados internacionales donde InnovaTiA puede tener una presencia importante por sus productos y/o servicios empresariales.
- O5. Vincular e integrar a InnovaTiA con otros sectores productivos locales para el desarrollo de para proyectos estratégicos.
- O6. Aprovechar las atribuciones del Instituto Aguascalentense para la Competitividad Empresarial (IACE) para ofrecer los productos y servicios de InnovaTiA hacia otros sectores locales.
- O7. Desarrollar sistemas de información que permita conocer las necesidades de los sectores estratégicos del estado, nacional e internacional.
- O8. Aprovechar las vocaciones prioritarias estatales para fortalecer las capacidades de InnovaTiA.
- O9. Ampliar las oportunidades de negocios hacia otros mercados nacionales e internacionales.
- O10. Posicionar un liderazgo de InnovaTiA a nivel regional en desarrollo de tecnologías de información y comunicaciones.
- O11. Participar en proyectos internacionales de desarrollo de tecnologías de información y comunicaciones.
- O12. Mejorar el dominio de diversas tecnologías por las empresas locales.
- O13. Adecuar contenidos y oferta de formación técnica y capacitación conforme a la demanda de la industria local.
- O14. Conocer la oferta y aprovechar las actividades de los Centros de Investigación públicos y/o privados establecidos en el Estado.
- O15. Disponibilidad de una masa crítica de recursos humanos en proceso de formación o recién egresados en espera de oportunidades laborales.
- O16. Menor costo relativo del capital humano que en otras regiones a nivel nacional.
- O17. Aprovechar las tendencias tecnológicas y la apertura constante de nuevos nichos de mercado con procesos de inteligencia de mercados.
- O18. Fortalecer la comercialización de los productos y/o servicios de las empresas asociadas a InnovaTiA.
- O19. Promover el incremento de los recursos humanos con un mayor grado de especialización y certificaciones internacionales.
- O20. Promover el incremento de la matrícula en carreras de TI o relacionadas.
- O21. Identificar constantemente las mejores prácticas y tendencias tecnológicas a través de un centro de innovación en tecnologías de información y comunicaciones.
- O22. Generar alianzas estratégicas con organizaciones, empresas e instituciones internacionales para el desarrollo de nuevas tecnologías multidisciplinares (arte, música, teatro, sectores emergentes, nuevos materiales, etc.).



O23. Integrar a una mayor cantidad de empresas del sector de tecnologías de información y comunicaciones en InnovaTiA, así como de empresas usuarias de otros sectores de actividad económica, centros de investigación e instituciones educativas.

O24. Fomentar las relaciones (redes de innovación) con organismos nacionales e internacionales para la transferencia de la tecnología y conocimientos.

O25. Identificar fuentes de financiamiento nacional e internacional para consolidar el crecimiento de InnovaTiA y apoyar el fortalecimiento de las capacidades de las empresas.

O26. Desarrollar un ecosistema propicio para el desarrollo de empresas del sector de tecnologías de información y comunicaciones para atraer inversiones y desarrollo empresarial.

O27. Disponibilidad de recursos humanos con bases suficientes en conocimiento y capacidades y habilidades suficientes para desarrollar habilidades específicas demandadas en la industria

O28. Disponibilidad de emprendedores a través de instituciones educativas e incubadoras de negocios locales.

O29. Desarrollo de aplicaciones, productos y/o servicios en otro(s) idioma(s).

O30. Aprovechar la provisión de servicios por la construcción de una nueva planta en el Estado de Aguascalientes mediante el desarrollo de sistemas y/o aplicaciones, así como servicios de TI de alto valor agregado.

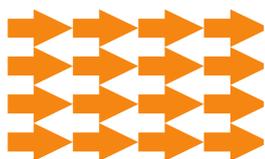
O31. Transición de la economía del Estado hacia el sector de los servicios con una aportación del 53 % el PIB Estatal, mientras que el sector industrial participa con el 42%.

O32. Desarrollar aplicaciones verticales para las principales actividades económicas: fabricación de automóviles y autopartes, manufacturas eléctricas, textil y confección, aeroespacial, metalmecánica, alimentos, bebidas y tabaco.

O33. Vincular productivamente a empresas de carácter global especializadas en el sector de servicios computacionales con InnovaTiA.

O34. Integrarse productivamente con clústeres industriales y de servicios en Aguascalientes: Consejo de la Electrónica y Suministros de Aguascalientes, A.C.; Fomento Automotriz, A.C.; Clúster de Robótica y Automatización de Aguascalientes; Consejo de la Industria del Mueble y Accesorios Afines de Aguascalientes; Clúster de la Industria de los Alimentos y su Tecnología A.C.; Consejo de la Cadena Industrial Textil y del Vestido de Aguascalientes; Organismos Promotores de las Exportaciones de Aguascalientes A.C.; Clúster Integrador de Productos Municipales; y el Clúster de Autotransportes de Aguascalientes A.C.

O35. Aprovechar la definición de los sectores de tecnologías de la información, automotriz, textil, agroindustrial y tecnología agrícola, como los de mayor potencial de innovación por el Gobierno del Estado.



O36. 32% de su población menor de 15 años a punto de incorporarse a la población económicamente activa en los próximos años.

O37. Definición de la Sociedad del Conocimiento como una estrategia prioritaria del Gobierno del Estado de Aguascalientes.

O38. Incorporación del sector de tecnologías de información como un área específica del Instituto para el Desarrollo de la Sociedad del Conocimiento, en conjunto con las áreas: Diseño agrícola, biotecnología, diseño automotriz, diseño mecánico y diseño tecnológico.

O39. Gestionar apoyos gubernamentales para investigación y desarrollo, a través de fondos mixtos (FOMIX), sectoriales y estímulos a la innovación.

O40. Gestionar apoyos gubernamentales para la actividad empresarial de las empresas del sector de tecnologías de información, a través del PROSOFT.

O41. Promover entre instituciones académicas la creación de incubadoras empresariales especializadas en el sector de TI, animación y multimedia y servicios.

O42. Participar en la instrumentación de mecanismos de créditos y financiamiento para la adopción de Ti y servicios hacia micro, pequeñas y medianas empresas locales.

O43. Desarrollar esquemas de encadenamiento productivo entre las empresas de InnovaTiA y con las grandes empresas que faciliten el acceso a nuevos mercados y esquemas de asociación.

O44. Participar como proveedores en el acceso a Internet, equipos de cómputo y tiempo acumulado en cuentas Ciber.

O45. Participar como proveedores en la iniciativa de implementar la señal inalámbrica en parques, universidades y plazas públicas.

O46. Desarrollar herramientas informáticas específicas de gestión y gobierno electrónico para municipios pequeños y medianos.

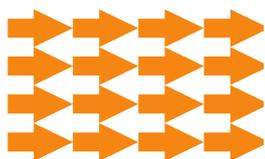
O47. Participar en el Centro Interactivo de Ciencia y Tecnología.

O48. Participar en los proyectos de creación de parques de investigación y desarrollo tecnológico con espacios físicos para InnovaTiA y sus empresas asociadas, o mediante el desarrollo de centros de investigación en conjunto con empresas, centros de investigación o universidades e instituciones educativas.

O49. Alinear la investigación en aplicaciones empresariales alineadas con las áreas de Biotecnología, Electrónica, Diseño Automotriz, Mecatrónica, Energía Renovable, y Tecnología Textil y Diseño Agrícola.

O50. Promover programas de vinculación entre InnovaTiA y la academia que incentiven e impulsen la investigación científica y tecnológica.

O51. Apoyar la renovación de instrumentos financieros, incentivos fiscales y capital de riesgo para apoyar la innovación en empresas del sector de TI y servicios.



O52. Aprovechar el potencial de 31 universidades e instituciones de educación superior con una matrícula total de 34,997, de los cuales aproximadamente 12,073 son estudiantes inscritos en el área de Ingeniería y Tecnología.

O53. Establecer una vinculación escuela – InnovaTiA con la intención de relacionar la oferta de educación media y superior con el marco laboral y al perfil económico del Estado.

O54. Desarrollar, administrar y publicar indicadores que evalúen la eficiencia de los estudiantes de educación superior en carreras relacionadas con el sector de TI y Servicios.

O55. Implementar carreras basadas en las expectativas sociales y económicas del Estado en el área de tecnologías de información y carreras relacionadas.

O56. Impulsar de manera decidida la generación de incubadoras especializadas en TI y servicios, animación y multimedia en las instituciones de educación superior locales.

O57. Crear de fábricas de software y células de desarrollo de software entre las empresas con áreas de especialización comunes de InnovaTiA.

O58. Conformar encadenamientos productivos para creaciones multimedia y animación digital de calidad filmica entre las empresas con esas áreas de especialización de InnovaTiA.

O59. Crear centros de enseñanza, capacitación y certificación a distancia (*e-learning*) con la participación de empresas especializadas.

O60. Promover la instalación de centros de contacto (*call centers*) de valor agregado, centros de operación (*back office*), y centros de subcontratación de servicios (*Off – shoring – Near – shoring, Business Process Outsourcing - BPO*) que empleen a empresas de INNOVATIA mediante proveeduría local.

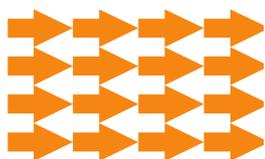
O61. Desarrollar 1) Recursos humanos talentosos, 2) Expertos y especialistas verticales, no genéricos, 3) Madurez y mejora en procesos, 4) Capacidad de innovación, 5) Racionalización de los portafolios de aplicaciones, y 5) Flexibilidad operativa y contractual.

O62. Participación de las empresas de InnovaTiA en nichos de mercado no cubiertos con altas tasa de crecimiento como software embebido (*Embedded Software*)

O63. Fortalecer las capacidades de generar software embebido en el área automotriz, telecomunicaciones inalámbricas, dispositivos móviles, así como también para los sectores agroindustrial y robótica.

O64. Suscribir convenio de colaboración con el Instituto Aguascalentense para la Competitividad Empresarial A.C. (IACE) para la integración de cadenas productivas y la integración de redes de negocios con otros sectores estratégicos estatales.

O65. Organizar y promover eventos que favorezcan la creación y difusión de una cultura competitiva y de la calidad en InnovaTiA.



O66. Construir y difundir los índices de competitividad que permitan evaluar el proceso de InnovaTiA.

O67. Organizar e impartir, directa e indirectamente, eventos de capacitación que promuevan y mejoren la eficiencia de las empresas y emprendedores del sector de tecnologías de información y servicios.

O68. Desarrollar la cultura de la competitividad a través de difundir las estrategias y acciones emprendidas por otros estados y países y promover su adaptación en InnovaTiA.

O69. Participar en la triple hélice entre las Empresas, las Universidades y el Gobierno del Estado, conformado por el IDSCEA.

O70. Participar con el IDSCEA en fomentar en todos los niveles escolares el interés por las TI, implementando en las escuelas, materias talleres y laboratorios con principios básicos de TI y Servicios para encauzar a las nuevas generaciones en estudios superiores relacionados con alta tecnología.

O71. Participar con el IDSCEA en reforzar los programas de inglés, computación y matemáticas, apoyando por medio del CONCYTEA, a estudiantes sobresalientes con becas para estudios superiores y de post-grado.

O72. Crear en conjunto con universidades nuevos centros de investigación y desarrollo tecnológico, adecuando también las carreras para que cubran la demanda de las empresas del sector de TI y Servicios.

O73. Establecer aceleradoras de negocios, especialmente de tecnología intermedia y de alta tecnología.

O74. Implementar con el apoyo de las universidades, planes para que los pequeños negocios puedan ser apoyados por estudiantes en la transferencia y aplicación de nuevos conocimientos que impulsen la innovación, mejorando así procesos y servicios de InnovaTiA.

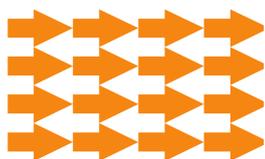
O75. Instalar una oficina de trámites que facilite localmente los trámites ante el Instituto Nacional de Derechos de Autor (INDAUTOR) y el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), además de contar con personal capacitado para la asesoría y seguimiento del trámite.

O76. Participar en el acceso al Internet público de manera gratuita, a todos los estudiantes de Aguascalientes que no tengan computadora en casa, facilitando créditos atractivos para la adquisición de equipos.

O77. Existen en Aguascalientes diversos centros de investigación con los que se pueden buscar sinergias a través de las estrategias propuestas para InnovaTiA: Centro Tecnológico de la Industria del Mueble de Aguascalientes, A. C.; Centro Tecnológico del Vestido, Centro de Desarrollo de Investigación de Tecnologías de la Información; Centro de Tecnología Avanzada; Centro de Investigaciones en Óptica; y Centro de Investigación en Matemáticas, A.C

O78. Conocer los términos de la vinculación con INEGI.

O79. Modificar materias optativas o planes de estudio.



O80. Especialización en identificación de mercados, reconocer ciclos de investigación y desarrollo (madurez de tecnologías).

O81. Generar nuevas necesidades en mercados potenciales.

O82. Generar propuestas integrales para contratos gubernamentales.

O83. En lo relativo a la disponibilidad de financiamiento, señalaron que existen fondos o programas de fomento y re – inversión de los socios.

O84. En lo relativo a la complejidad para obtener financiamiento, señalaron como fuentes fáciles desarrollar proyectos auto – sustentables, re – inversión de socios y banca comercial, y con una mayor complejidad apoyos de gobiernos locales y de fondos y programas de fomento.

DEBILIDADES

(Internas)

D1. Bajo interés, compromiso y motivación de empresas asociadas a InnovaTiA por participar en sus estrategias e iniciativas.

D2. Falta de consolidación de InnovaTiA no obstante que fue el primer clúster de tecnologías de información constituido en México.

D3. Incipiente investigación y desarrollo tecnológico para desarrollar actividades y procesos de innovación.

D4. Baja capacidad de planeación estratégica de las empresas de InnovaTiA por problemas de operación y subsistencia diaria.

D5. Recursos humanos de las empresas con deficiencias en sus capacidades de cultura laboral, tecnología, inglés y otros idiomas estratégicos.

D6. Insuficientes y limitados recursos humanos en cantidad y por sus capacidades, lo que se traduce en una competencia interna por la selección y contratación de personal.

D7. Ausencia de un verdadero liderazgo en InnovaTiA.

D8. Ausencia de estrategias para la articulación e integración de una cadena de valor: Mercado - proyectos - recursos - capacidades técnicas y administrativas – financiamiento.

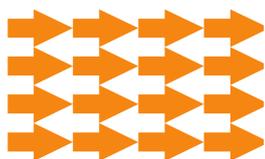
D9. Dificultad en la identificación de recursos humanos especializados.

D10. Falta de estrategias de promoción y comercialización organizadas y articuladas en torno a InnovaTiA.

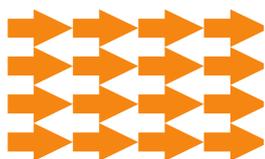
D11. Limitaciones empresariales en el gasto destinado a la innovación y desarrollo tecnológico.

D12. Dificultad en el acceso a esquemas de financiamiento para la articulación de proyectos empresariales.

D13. Problemas de flujo de efectivo para soportar el capital de trabajo empresarial.



- D14. Limitadas capacidades en técnicas de administración de proyectos (costeos, seguimiento, entre otros)
- D15. Falta de integración de un portafolio de proyectos y clientes empresariales.
- D16. Desconocimiento en los asociados de las definiciones de clúster y sus estrategias comunes.
- D17. Falta de credibilidad en las estrategias y propuestas de InnovaTiA.
- D18. Ausencia de incentivos para permanecer e incrementar la participación de un mayor número de empresas en InnovaTiA.
- D19. Débil y limitada vinculación con las instituciones educativas e InnovaTiA.
- D20. Falta de capacitación, acreditación y certificación de recursos humanos en herramientas técnicas, de negocios y de calidad.
- D21. Falta de actividades de inteligencia de mercados para la prospección de tendencias tecnológicas.
- D22. Ausencia o falta de continuidad de las estrategias y proyectos de InnovaTiA.
- D23. Ausencia de estrategias, objetivos y métricas para medir los avances de InnovaTiA.
- D24. Falta de una estructura jurídica actualizada de InnovaTiA.
- D25. Percepción negativa entre los empresarios locales del manejo de InnovaTiA.
- D26. Falta de modelos, estándares y tecnologías para el trabajo colaborativo del clúster para fortalecer la cadena de valor.
- D27. Ausencia de capacidades de infraestructura, recursos humanos y tecnología para responder oportunamente a las necesidades de los clientes.
- D28. Ausencia de un modelo de negocios que permita asegurar la auto - sustentabilidad económica de InnovaTiA.
- D29. Falta de esquemas para generar nuevas relaciones de negocios en otros mercados verticales y horizontales.
- D30. Ausencia de sinergia y existencia de condiciones de competencia entre socios de InnovaTiA.
- D31. Ausencia de una estructura para la administración y operación de InnovaTiA, así como Gobierno Corporativo, a través de la integración de Reglamento Interno, Manual de Procedimientos y Manual de Operaciones.
- D32. Falta de una oficina para la gestión de proyectos y el impulso a la innovación (creación y detección de necesidades).
- D33. Desconocimiento en sectores locales de los productos y/o servicios de las empresas asociadas a InnovaTiA.
- D34. Desconocimiento de técnicas de negociación que afectan financieramente a las empresas locales.
- D35. No se tiene un grado de enfoque hacia algún sector en particular, destaca ligeramente el Sector Servicios, seguido de los Sectores de Comercio y Educación.



D36. No se tiene un grado de enfoque hacia un tamaño de clientes en particular, en un mayor grado los clientes son empresas medianas, seguidas de micro y pequeñas empresas.

D37. 77% de las empresas declararon a México como principal destino de sus ventas, seguido de un 21% de las empresas que señalaron ventas hacia Estados Unidos de América.

D38. 93.1% de las menciones consideran a México como primer destino de ventas, seguido de un 25.3% hacia el mercado de Estados Unidos de América y Canadá.

D39. 75% de las empresas utilizan estrategias ocasionales de salida a mercados locales, 13% de las empresas emplean estrategias por oportunidad, y sólo un 23% utilizan estrategias estructuradas únicos o variables. En general, las empresas no han establecido estrategias de salida de su mercado local.

D40. 41% de las empresas señalaron que se tiene que fortalecer la relación o están explorando nuevas relaciones de negocios.

D41. 51% de las empresas en promedio no usan medios para llegar a otros mercados, destacándose un 55% que no utiliza estrategias vía canales, y un 48% que no utiliza medios digitales (Internet, AppStore).

D42. El uso de medios y estrategias para acceder a mercados no es una práctica claramente implementada en las empresas locales.

D43. 75% de las empresas señalaron no contar con capacidades culturales para exportación: 17% de las empresas señalo que no tiene desarrolladas capacidades culturales, el 20% calificó como regulares sus capacidades, y el 38% de las empresas encuestadas no respondió la pregunta.

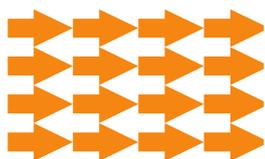
D44. Los competidores nacionales e internacionales enfrentados a una mayor competencia, su posibilidad de ganar es menor al 50%.

D45. Las empresas ubicadas en las condiciones No Competitivos (-4) y Competitividad Mínima (-2) enfrentan las peores condiciones, pero también aquellas empresas con Competitividad Internacional (-4) participantes en mercados multinacionales enfrentan una alta intensidad competitiva.

D.46. 2,008 empleos totales en 29 empresas, lo que representa un promedio de 69 empleos por empresa. Si se excluye la participación de grandes empresas, se tendría un promedio de 10.8 empleos por empresa.

D47. 86% de los empleados se dedican principalmente a funciones de producción, operaciones y desarrollo; 7% de personal administrativo, contable y de oficina; y un 3% del personal dedicada al crecimiento de la empresa, ventas y mercadotecnia. En términos generales, la relación es 3.4 empleos de operación por 1 empleo de ventas.

D48. El crecimiento en el número de empleos en el periodo 2007 – 2012 (plan) en las empresas líderes es 16 veces mayor.



D49. Se destaca un conocimiento entre el 60% y 80%, leen y conversan adecuadamente entre las diferentes funciones de empleados.

D50. 225 personas con certificaciones de clase mundial, lo que representa un promedio de 7.7 personas certificadas por empresa. Si se excluye a grandes empresas, sólo se alcanza un promedio de 1.6 personas certificadas por empresa. Con una tasa de crecimiento estimada de 21% en el periodo 2011 – 2012.

D51. 80% de las empresas no han considerado utilizar apoyos para certificaciones internacionales, lo usan ocasionalmente o poco, o no lo harán.

D52. 41% de las empresas señalaron que capacitarán ocasionalmente o poco a sus empleados de forma externa, y un 24% señaló que no lo ha considerado, por lo que un 65% de las empresas capacitará externamente poco o no lo hará en 2012.

D53. 24% de las empresas presentan una tasa de crecimiento acelerado del orden de 44% con un índice de adopción de prácticas competitivas de 3.1.

D54. 45% de las empresas con una tasa de crecimiento negativa de -11% presenta un índice de adopción de prácticas competitivas de 1.3.

D55. Sólo 5 empresas presentan un uso profesional o si utilizan prácticas se ubican en niveles de crecimiento superiores al 20%; 10 empresas usan o casualmente emplean prácticas competitivas con crecimiento entre el 10% y 15%; 6 empresas con un crecimiento lento y 4 empresas en decrecimiento presentan tasas de crecimiento entre -20% hasta 5%.

D56. Los niveles de adopción fueron los más bajos en materia de planes de mercadotecnia y comunicación.

D57. *Ganar Nuevos Clientes*, los empresarios no están conscientes de su situación actual (-0.14), asignándole una alta importancia (2.08), sin embargo, dudan de su capacidad de tomar acciones de realizarlo (0.41).

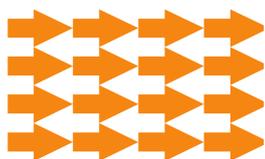
D58 *Más Ventas en Clientes Actuales*, la mayoría de los empresarios no han tomado conciencia de su estado actual (-1.15), le asignan una alta importancia (1.41), sin embargo, dudan de su capacidad de tomar acciones de realizarlo (0.14).

D59. *Profesionalizar Ventas*, la mayoría de los empresarios no tiene consciencia de su situación actual (-0.04), le asignan una alta importancia (1.92), y consideran que pueden tomar acciones para profesionalizar sus ventas (0.52).

D60. *Plan de Crecimiento*, la mayoría de los empresarios no tiene consciencia de su situación actual (-0.08), le asignan una importancia alta (2.42), y consideran que pueden tomar acciones para profesionalizar sus ventas (1.46).

D61. *Presupuesto para Crecimiento*, la mayoría de los empresarios no tiene consciencia de su situación actual (-1.15), le asignan una importancia media dentro de sus planes (0.73), y dudan de su capacidad de tomar acciones de realizarlo (-0.30).

D62. *Función Mercadotecnia*, la mayoría de los empresarios no tiene consciencia de su situación actual (-2.80), le asignan una importancia media (0.16), y dudan de su capacidad de tomar acciones de realizarlo (-0.21).



D63. *Go-to-Market Speed-to-Market*, conceptos relacionados con la estrategia de llegado al mercado y la velocidad de salida del mercado, la mayoría de los empresarios no está consciente de su situación actual (-1.70), le asignan una importancia media (0.70), y dudan de su capacidad para lograrlo (-0.26).

D64. *Recursos Humanos*, la mayoría de los empresarios no están conscientes de su situación actual (0.12), le asignan una importancia alta (2.25), y confían en su capacidad para alcanzar niveles satisfactorios de recursos humanos (2.08).

D65. *Legal*, la mayoría de los empresarios no están conscientes de su situación actual (-1.65), le asignan una importancia media (-0.37), y dudan de su capacidad para realizar procesos en materia legal (0.17).

D66. *Aumento del Valor Financiero de mi Empresa*, la mayoría de los empresarios no están conscientes de su situación actual (0.00), le asignan una importancia alta (1.98), y confían en su capacidad de instrumentar estrategias para aumentar el valor financiero de su empresa (1.00).

D67. *Investigación y Desarrollo*, la mayoría de los empresarios están conscientes de su situación actual (0.58), le asignan una importancia alta (2.60), y confían en su capacidad de instrumentar estrategias de I&D (2.34).

D68. Situaciones actuales débiles, sin ejecutar acciones específicas: Función de mercadotecnia (-2.80), *Go-to-Market Speed-to-Market* (-1.70), Legal (-1.65), Más Ventas en Clientes Actuales (-1.15) y Presupuesto para Crecimiento (-1.15).

D69. Capacidad de realizar más débiles: Presupuesto para Crecimiento (-0.30), *Go-to-Market Speed-to-Market* (-0.26), Función de Mercadotecnia (-0.21), Más ventas en clientes actuales (0.14) y Legal (0.17).

D70. Ingresos totales de \$144.4 millones de pesos (17 de 35 empresas), con una tasa de crecimiento media anual compuesta (CAGR) de 16% en el periodo comprendido 2007 – 2012 (plan).

D71. 8.5 millones de ingreso promedio por empresa, con ingreso promedio por empleado de 343 mil pesos anuales.

D72. 38% de crecimiento real, 14% de crecimiento anual percibido por los empresarios, y 16% de CAGR (real).

D73. 36% de los empresarios señalaron como una posición fuerte o muy fuerte (positiva) obtener bienes a bajo costo.

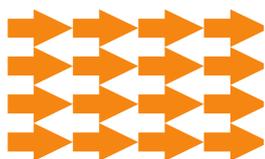
D74. 50% de los empresarios señalaron como una posición fuerte o muy fuerte (positiva) su liderazgo en el mercado.

D75. 43% de los empresarios señalaron como una posición fuerte (positiva) su capacidad de re – inversión.

D76. 48% de los empresarios señalaron como una posición fuerte (positiva) su resistencia ante retos externos.

D77. 59% conoce poco o nada las estrategias PROSOFT 2.0.

D78. 77% de los empresarios no ha aplicado, no la usará o a tratado pero no ha acreditado sus proyectos (29%).



D79. 43% aumentará "mucho" o "poco más" el uso de las estrategias PROSOFT 2.0

D80. 48% desconoce los beneficios del uso de las estrategias PROSOFT 2.0.

D81. El 55% de las empresas cuenta con una misión como parte de su proceso de planeación estratégica.

D82. El 35% de las empresas ha establecido una visión empresarial como parte de su proceso de planeación estratégica

D83. Estructuras rígidas de las empresas. En el caso de las nuevas empresas no se tiene una distribución adecuada entre profesionales con experiencia y profesionales jóvenes.

D84. 88% de las empresas participantes son micro y pequeñas empresas conforme a la estratificación por número de empleados.

D85. Dentro de las fuentes que usan poco o nunca, se destacan capital de riesgo, apoyos del gobierno e inversionistas externos.

D86. Las empresas participantes declararon tener *debilidades* en estructurar un esfuerzo formal, asignando presupuestos y responsables para procesos de I&D dentro de las empresas.

D87. Las empresas participantes declararon como *bueno y regular* el aprovechamiento de I&D que puede suceder dentro de sus empresas, y como *muy bajo*, el aprovechamiento que están realizando, sin tener un enfoque hacia I&D.

D88. Las empresas participantes declararon normales y mezclados los resultados de que sucedan procesos de I&D dentro de las empresas, y sin tener un enfoque hacia I&D.

D89. En lo relativo a la adopción de estándares de procesos, sólo 3 empresas han adoptado MOPROSOFT (2 en Nivel 1 y 1 en Nivel 3); y 2 en CMMi Continuo.

AMENAZAS **(Externas)**

A1. Países y regiones con un alto posicionamiento para la entrega de productos y servicios de TI

A2. Disminución en la matrícula de estudiantes inscritos en carreras de TI o relacionados.

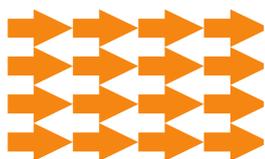
A3. Competencia de clústeres nacionales consolidados o emergentes.

A4. Inestabilidad económica lo que limita la demanda de productos y servicios de TI a nivel local, regional y nacional.

A5. Amplitud de la brecha digital en México.

A6. Ausencia de iniciativas en universidades e instituciones educativas para la actualización de planes de estudio en nuevas tendencias tecnológicas.

A7. Falta de esquemas de financiamiento acordes a las características y particularidades de las empresas de InnovaTiA.



A8. Competitividad de los estados en la región y a nivel nacional para el desarrollo del sector de tecnologías de información y comunicaciones a nivel local.

A9. Actualización de programas educativos en universidades e instituciones educativas no vinculada a las necesidades de la industria local.

A10. Cambio en el entorno político y las políticas derivadas de fortalecimiento de la industria de tecnologías de información a nivel local.

A11. Ausencia de esquemas de protección a la propiedad industrial e intelectual.

A12. Mercados internacionales con mayores exigencias de proveedores que ofrezcan calidad y seguridad en la entrega de productos y servicios.

A13. Mercado local con baja capacidad de compra de productos y/o servicios tecnológicos.

A14. Mercado nacional con una fuerte competencia de industria localizada en los principales mercados.

A15. Mercado Internacional con mecanismos de acceso difíciles

A16. La participación de la industria automotriz en Aguascalientes representa más de un tercio del PIB Estatal.

A17. 122 empresas establecidas en el Estado realizan actividades de exportación, mismas que generaron 1 mil 65 millones de dólares.

A18. Principales ramas de exportación: Autopartes (48.30), manufacturas eléctricas (17.95), textiles y confección (12.12), equipo eléctrico (7.73), metalmecánica (3.90), aeroespacial (2.36), agricultura (2.22) y alimentos, bebidas y tabaco (1.06).

A19. Las personas con menor nivel de preparación son las que en su mayoría cuentan con un empleo, mientras que las personas que cuenta con formación universitaria son las que registran mayor desocupación.

A20. 54 mil 62 empresas, de las cuales un 99.77% son micro, pequeñas y medianas empresas, mismas que ocupan al 73% de la población económicamente activa ocupada, aportando una producción bruta total del orden del 30% del PIB Estatal.

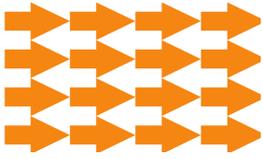
A21. Las áreas de conocimientos Ciencias y Humanidades (54.9%), Ingeniería y Tecnología (34.5%) y Ciencias de la Salud (10.5), son aquellas que registran un mayor grado de desempleo, 31 de 100 personas con este nivel de estudios.

A22. De los 855 postgrados que integran el Padrón de Excelencia en CONACYT, Aguascalientes solo cuenta con 8, distribuidos en las áreas de Biotecnología, Ciencias Biológicas, Química, Ciencias Exactas y dos en Ciencias Sociales.

A23. Falta de integración productiva con empresas transnacionales.

A24. Importar recursos humanos de otras regiones.

A25. Baja de matrícula, alta deserción y competencia entre 31 universidades e instituciones de educación en carreras relacionadas con TI.

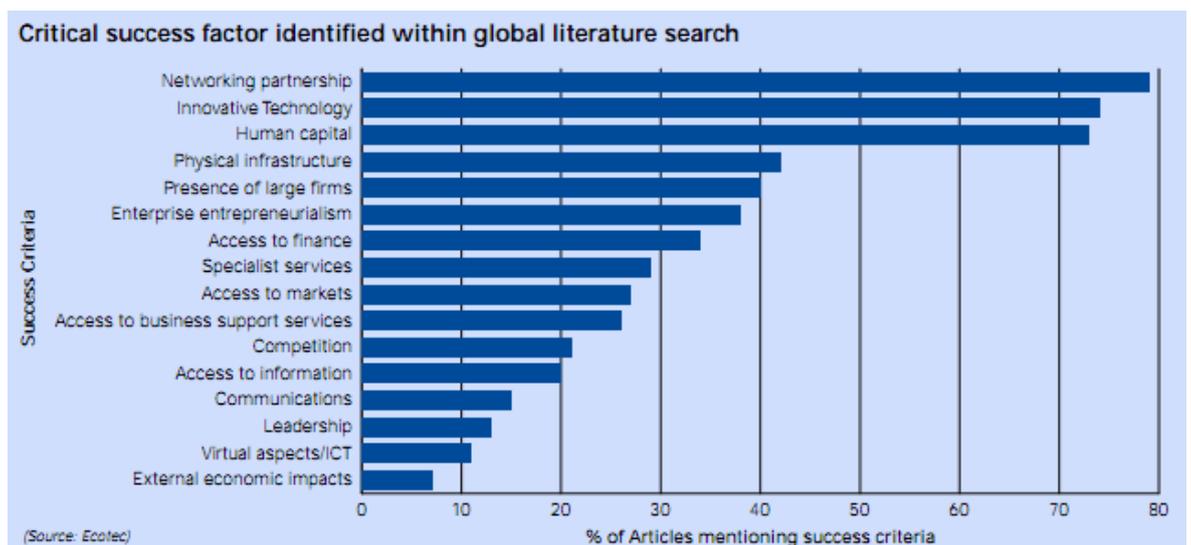


Mejores Prácticas Internacionales

Uno de los principales componentes del presente Estudio se dirige a realizar un análisis de las mejores prácticas internaciones de clústeres exitosos a nivel internacional.

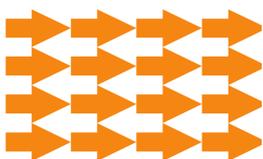
Dentro de las principales consideraciones para el análisis de mejores prácticas internacionales fue conocer cuál es el nivel de desarrollo actual de InnovaTiA y cuáles son las capacidades de las empresas que lo conforman. Con esta información se logró analizar, evaluar y seleccionar las prácticas internacionales alineadas a las características, vocación, tamaño de empresas y nivel de integración empresarial de InnovaTiA, para integrarlas dentro de las estrategias y objetivos en el corto, mediano y largo plazo de InnovaTiA.

A nivel internacional, se ha concluido que no existen factores de éxito comunes para los clústeres, dadas sus características y particularidades propias. En este sentido, se tiene una serie de factores críticos "comunes" en un amplio rango de clústeres diferentes en diferentes ubicaciones y periodos de tiempo que nos permitió contar con un marco de trabajo metodológico para sistematizar la instrumentación de las mejores prácticas.



Fuente: "A Practical Guide to Cluster Development"

Los factores críticos de éxito identificados se clasificaron en tres categorías de factores: 1) Críticos para el Éxito, 2) Contribución Importante para el Éxito, 3) Influencia para el Desarrollo.



Factores Clave para el Éxito

Nivel A	<ul style="list-style-type: none">• Críticos para el éxito.
Nivel B	<ul style="list-style-type: none">• Contribución importante para el éxito.
Nivel C	<ul style="list-style-type: none">• Influencia en el Desarrollo.

Los factores clave para el éxito definen su importancia y oportunidad con base en los niveles establecidos. El Nivel A considera aquellos factores Críticos para el Éxito, con un alto grado de importancia para su instrumentación en el corto plazo; el Nivel B, define los factores clave con una contribución importante para el éxito; y el Nivel C, incluye aquellos factores con una alta influencia para el desarrollo del Clúster.

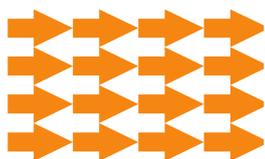
Definición Nivel A (KPI)

Redes de Contactos y Asociaciones

Los clústeres exitosos desarrollan redes de contactos y asociaciones para generar y proveer flujos de conocimiento de manera formal e informal; la mejor práctica es medida en términos de redes de contactos regionales, nacionales e internacionales, así como la cantidad de conocimiento creado.

Base de conocimiento sólida

Clústeres internacionales exitosos son los que lograron construir, acceder y nutrir a una fuerte base de habilidades empresariales y su integración con universidades e instituciones educativas; medida en términos de fuerza laboral, empleados y egresados.



Capacidad de Innovación e Investigación y Desarrollo

A nivel internacional, los clústeres exitosos cuentan con estructuras de investigación y desarrollo tecnológico dirigido a la generar innovación; lo anterior, medido en términos de universidades, institutos de investigación (públicos y privados), uso de fondos de innovación mundiales, entre otros.

Definición Nivel B (KPI)

Presencia de Firmas Grandes

Con frecuencia hay firmas grandes en los clústeres exitosos, son fuente de tecnología, mercados y experiencia; crean la masa crítica, pueden proveer al cliente, impacto en la economía local de materiales y servicios, captar recursos públicos, estimular las redes, y proveer personal valioso para apoyar o nutrir el clúster.

Infraestructura Física Adecuada

Un buen nivel de infraestructura reduce los costos de transportación, acceso de personal experto, enlaces de comunicación, ubicación, capacidad de crecimiento, espacio para incubación y proveedores especializados.

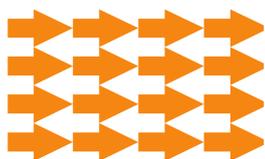
Espíritu emprendedor

Los clústeres exitosos tienen muchos individuos con espíritu emprendedor que están dispuestos a probar nuevas ideas, oportunidades, tecnologías, llevan la innovación al mercado y toman riesgos calculados.

Acceso al Financiamiento

Un adecuado acceso al financiamiento, contribuye al desarrollo exitoso de clústeres, apoyando su crecimiento y expansión en sus actividades como capital de riesgo, inversión extranjera, fondos públicos y privados para I&D, inversionistas ángel y redes de inversionistas.

Vocación del Estado



Los clústeres exitosos están alineados con las industrias que están detonando y liderando la economía a nivel local o regional.

Indicadores

Dentro de los principales indicadores se encuentran: Cadena de suministros entre el clúster, Promoción de inversión extranjera, Marketing y promoción del Clúster, Empresas Nuevas creadas, *Spin-Outs*, Fuentes de fondos utilizados, alineación a las vocaciones del estado, Infraestructura de comunicaciones, Vuelos internacionales.

Definición Nivel C (KPI)

Actividades de Apoyo a los negocios

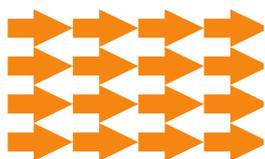
Los clústeres internacionales exitosos apoyan la creación de nuevas empresas, *spin-outs*, incubación, consultoría de negocio, planeación de negocio, inteligencia de marketing. Tienen un impacto limitado en el éxito si no están diseñadas a la medida del clúster.

Contexto de Apoyo

Un clúster exitoso esta a menudo asociado con un fuerte liderazgo, de individuos o instituciones. Los líderes de la industria son cruciales para remover obstáculos, fomentar la colaboración, desarrollar una visión, y actuar como "campeones" de la futura estrategia del clúster. Proximidad a mercados y calidad de vida son otra característica para el desarrollo exitoso.

Políticas de Apoyo

Una característica común es un fuerte compromiso del gobierno local y regional en facilitar el crecimiento y sostenibilidad, entendiendo que no existe la fórmula mágica, son una serie de acciones necesarias diseñadas a la medida de las circunstancias de la región.



Planeación Estratégica

Metodología

El entregable final del presente Estudio es proponer y establecer un conjunto de estrategias y programas de trabajo para InnovaTiA que sean específicas y estén orientadas a incrementar su madurez y competitividad en el largo plazo, así como implementar tres de las principales estrategias encontradas.

Como se comentó en el Apartado de la Metodología se desarrolló un proceso de planeación estratégica en dos sesiones de trabajo, donde se invitó a organizaciones, empresas, instituciones de educación superior, centros de investigación y al Gobierno del Estado de Aguascalientes.

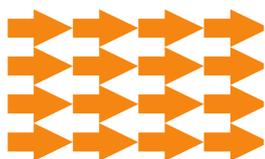
El objetivo de las sesiones de planeación estratégica fue proponer mediante un ejercicio participativo los objetivos, estrategias y programas de trabajo para InnovaTiA, bajo una perspectiva de maximizar sus fortalezas y minimizar sus debilidades en un contexto de mejores prácticas globales, así como definir el fin último de InnovaTiA en la búsqueda de tener un mayor crecimiento de la industria local potenciando a sus asociados a nivel internacional.

Como parte de los insumos empleados para el desarrollo de la sesión de planeación estratégica se utilizó la información recabada en la Radiografía de InnovaTiA y el análisis comparativo del Estudio de la UNAM. La información anterior, permitió contar con los insumos necesarios para la construcción de objetivos, estrategias, y programas de trabajo para alcanzar el fin último de InnovaTiA.

Formatos de Información Estratégica

Se distribuyeron formatos para obtener información complementaria para apoyar el desarrollo de la sesión de planeación estratégica: 1) Lecciones Aprendidas, 2) Análisis PEST, 3) Competencias Clave, 4) Nuevos Negocios o Servicios.

Las *Lecciones Aprendidas* son “el conjunto de éxitos y errores que el equipo ha logrado manejar y sortear durante su realización”. El aprendizaje que se logre



durante su tratamiento debe documentarse, debido a que si conocemos de las causas de ambos, podremos procurar evitar los errores y volver a provocar los éxitos.

En este sentido, el conocimiento es uno de los bienes más difíciles de desarrollar y conservar. En general, no hay la suficiente cultura de documentar las experiencias y conocimientos que las personas en las empresas van adquiriendo y conservando a través del tiempo y de las actividades que hacen en la empresa, así como de la educación formal o continua que recibe.

Las experiencias no son sólo conocimiento técnico, sino el aprendizaje tácito, en ocasiones intangible que se logra a través de la relación con clientes, proveedores, entre los miembros, en el desarrollo de productos y servicios, o con las relaciones entre todos los interesados o relacionados con InnovaTiA; siendo fundamental relacionar todas las lecciones aprendidas tanto favorables como desfavorables.

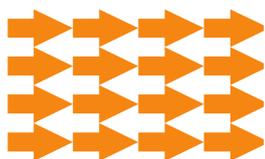
En este ejercicio de planeación estratégica de InnovaTiA, ha sido fundamental la identificación de estas lecciones aprendidas, que se han generado a través de sus años de existencia y operación, las cuales permiten desarrollar o confirmar la orientación de iniciativas o de acciones que no se deben de repetir.

En términos generales, se documentaron las siguientes lecciones aprendidas:

Lecciones Aprendidas	Menciones
Favorables	14
Desfavorables	24

Favorables

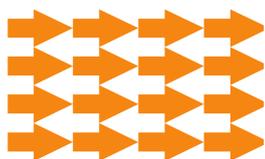
1. Buen posicionamiento a nivel estatal de InnovaTiA.
2. Desarrollo de sinergias y proyectos exitosos.
3. Crecimiento de la industria de TI local al inicio de InnovaTiA.
4. Desarrollo de reuniones o asistencia a eventos, nos enteramos de que hacen las demás empresas del Clúster y entre nosotros buscamos proyectos en conjunto.
5. La rendición de cuentas y la transparencia de la directiva generan confianza entre los miembros del Clúster.



6. La cooperación entre empresas y las relaciones justas de negocio permiten hacer sinergia.
7. Oportunidad de regenerar el Clúster y volver a atraer la atención de la industria.
8. El inicio de un proyecto en común que nos permitió articularnos.
9. Algunas empresas aprovecharon para desarrollar habilidades internas y mejorar su nivel de madurez en el desarrollo de sistemas.
10. Acercamiento de los diferentes sectores para trabajar en un proyecto común y su respuesta favorable.
11. Acceso a apoyos gubernamentales.
12. Primer indicio de conformación de clúster en el país.
13. Acceso a grandes proyectos de nivel internacional.
14. Creación del clúster con el propósito de facilitar el intercambio de experiencias, tecnología entre las agencias ejecutoras de los proyectos financiados.

Desfavorables

1. Falta de continuidad del clúster: actividades, miembros, personal administrativo, programas, proyectos
2. Ausencia de liderazgo y estrategias sólidas por parte de los miembros del Clúster.
3. Estructura organizacional poco clara.
4. Falta de seguimiento a actividades y programas del clúster.
5. Falta de beneficios para miembros del Clúster.
6. Intervención del Gobierno del Estado desde la creación del Clúster y más que un organismo empresarial, la percepción general de nosotros y de la mayoría de los miembros del Clúster es que es una dirección más de SEDEC.
7. No está clara la relación de responsabilidades y autoridad del personal del clúster con la SEDEC y IACE.
8. No hay una comunicación clara de los planes del Clúster, de las acciones de Gobierno, de los proyectos que se pueden hacer en conjunto.
9. Falta de apertura para compartir información entre empresas del clúster.
10. No todos comparten los mismos objetivos y visión.
11. Falta de credibilidad, seguimiento, compromiso, comunicación, formalidad.
12. La falta de seguimiento que se dio en la etapa anterior del Clúster.
13. La idea que se formó en cuanto a la unión del Clúster con el gobierno anterior.
14. Falta de involucramiento y rendición de cuentas.



15. Falta de compromiso de algunos de los miembros que vieron en el Clúster la oportunidad de obtener beneficios solamente de manera unilateral.
16. Falta de continuidad del proyecto y falta de madurez para generar una organización sustentable.
17. Abuso de poder para beneficio únicamente de algunos de los directivos del clúster.
18. Tiempo invertido en integración de proyectos sin apoyos obtenidos.
19. No se ha podido integrar estratégicamente la participación de los involucrados en el Clúster como cadena de valor agregado.
20. Falta de un documento que establezca los procedimientos de operación y financiamiento del Clúster.
21. Desinterés en todos los niveles del Clúster.
22. Nula sensibilización a las empresas en el valor de las TIC para sus negocios a través de servicios de asistencia técnica en la implementación de TIC.
23. Insuficientes capacidades, tanto en las empresas como en el mercado de proveedores de soluciones y servicios.
24. Falta de identificación del nicho de mercado en el que se opera.

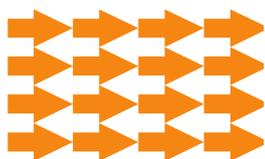
El *Análisis Político, Económico, Social, Tecnológico y Cultural (PEST)* identifica los factores del entorno general que van a afectar a InnovaTiA.

El Análisis PEST se trata de una herramienta estratégica útil para comprender los ciclos de un mercado, la posición de una empresa, la dirección operativa, comprender los aspectos del entorno en un momento determinado, observar la competencia, estudiar y entender los procesos sociales, tecnológicos, culturales, económicos, que soporte a establecer las iniciativas y estrategias reflejadas en el *Balanced Scorecard*.

Este análisis consiste en identificar los *factores externos* que pueden incidir positiva o negativamente en el desarrollo de InnovaTiA, relacionados con el entorno *Político, Económico, Social, Tecnológico, Cultural* donde las empresas operan, donde están sus clientes y a los mercados a que llegan o pretenden llegar.

Las empresas de InnovaTiA no son entes aislados, su trabajo no es individual sino que mantienen relaciones alianzas, directas o indirectas con otras empresas, cámaras, asociaciones, gobiernos, sociedad civil y demás organismos que pueden incidir a favor o en contra del desarrollo de las organizaciones.

Por ello se llevó a cabo un análisis desde la perspectiva de las empresas, de InnovaTiA, de expertos, de información pública y de experiencias. Este análisis permite tener un panorama de cómo estos factores pudieran incidir en los



siguientes años, y con ello orientar o reorientar las estrategias y las iniciativas que se han desarrollado en el presente Estudio.

En términos generales, se documentaron los siguientes factores dentro del Análisis PEST:

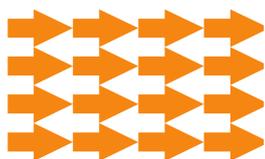
Análisis PEST	Menciones
Político	14
Económico	11
Social	11
Tecnológico	8
Cultural	6

Político

1. Descenso en los apoyos del Gobierno (Federal, Estatal y Local) hacia el sector de TI.
2. Orientación hacia una sociedad del conocimiento para promover el acceso a la información, a la educación y la generación propia del conocimiento, y el abatimiento de brecha digital.
3. Percepción de InnoVaTiA como una iniciativa del gobierno estatal, apoyada por el orden federal.
4. Estrategia nacional de desarrollo de TI basada exclusivamente en el Fondo PROSOFT.
5. Necesidad de una mayor transparencia en calificación de proyectos y asignación de fondos.
6. Constantes cambios en la administración y las políticas gubernamentales.
7. Conflicto de interés entre miembros del Clúster.
11. Existencia y disponibilidad de apoyos gubernamentales.
12. Problemas en el registro de propiedades intelectuales de software y dificultades para conservar los mismos.
13. Inestabilidad política en el ámbito local.
14. Establecer una política local de desarrollo de TI mediante mejora regulatoria y procesos bien definidos.

Económico

1. Se recibieron apoyos gubernamentales significativos, lo que generó algunas ventajas para su constitución.



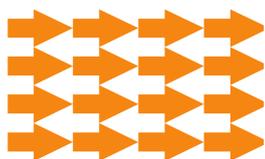
2. Diseñar un plan para que los pequeños negocios puedan ser apoyados por estudiantes en la transferencia y aplicación de nuevos conocimientos que impulsen la innovación, mejorando así procesos y servicios.
3. Falta de aprovechamiento de apoyos para incrementar la competitividad de empresas.
4. Falta de inversión en el área de TI.
5. Muchas de las empresas deciden comprar a proveedores de otros estados.
6. Estrategias de alianzas entre empresas para financiamiento de proyectos.
7. Mayor conocimiento de impuestos generales e impuestos específicos a productos y servicios.
8. Existencia de incentivos fiscales para empresas de base tecnológica.
9. Inestabilidad salarial e incremento en tasas de impuestos, y tasas de interés creciente en créditos bancarios
10. Falta de crédito para la I+D.

Social

1. No se tiene la cultura para crear alianzas de ganar-ganar.
2. No existe la madurez para observar que otra empresa local prospere sin que las otras empresas le ataquen.
3. Disminución del interés por parte de los estudiantes por inscribirse en carreras de tecnología de la información y similares.
4. Búsqueda y acercamiento a nuevos sectores y consumidores potenciales.
5. Entender las opiniones y actitudes de consumidores.
6. Estilo de vida y hábitos de consumo en México proporciona potenciales usuarios de productos de TI.
7. Crecimiento de población económicamente activa.
8. La sociedad se está habituando al uso de tecnología (con fines más recreativos que de cualquier otra cosa).
9. El clúster debe convertirse en un polo de atracción de profesionales de IT altamente capacitados.
10. Migración de profesionales entre los estados de la república y diferentes países.
11. Una gran proporción de la población no tiene acceso a los sistemas de Internet o al uso de computadoras.

Tecnológico

1. Bajo nivel de madurez tecnológica.
2. No se desarrolla o transfiere nueva tecnología en niveles suficientes.



3. Existencia de fondos y financiamiento para empresas que fomenten la innovación y transferencia de conocimiento y tecnología.
4. Posibilidad de facilitar la introducción de tecnología de punta al país.
5. Necesidad de desarrollo de soluciones de tecnología para las PYMES.
6. Falta de uso de la información para desarrollar productos y nuevos mercados.
7. Existencia de tecnología madura sin acceso a capital para su desarrollo.
8. Desarrollo de nuevas tecnologías mediante investigaciones mixtas, algunas en sociedades de capital de riesgo, otras en unión con organismos gubernamentales y académicos y otras propias del clúster.

Cultural

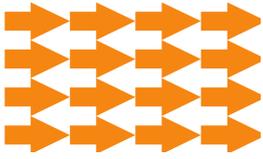
1. Falta de cultura de trabajo en equipo entre las empresas.
2. Preferencia de los consumidores por productos y servicios extranjeros.
3. Resistencia al cambio tecnológico.
4. Cultura informática limitada.
5. El problema de la piratería impacta negativamente a las empresas.
6. Las empresas no se cuenta con programas de reconversión tecnológica.

Las *Competencias Clave* describen las ventajas competitivas de las empresas asociadas que puede compartir o desarrollar para InnovaTiA. Estas pueden ser nuevas competencias o previas que se hayan aplicado en proyectos anteriores y que les hayan permitido alcanzar sus metas.

Las competencias clave de *Valor* permiten explotar las oportunidades o neutralizar las amenazas; las competencias *Raras* muy pocos competidores cuentan con ellas; la competencias *Costosas de Imitar* no pueden ser fácilmente desarrollados por otros; y las competencias *No Sustituibles* no tienen equivalentes estratégicos.

En términos generales, se documentaron las siguientes menciones en el formato de Competencias Clave:

Competencias Clave	Menciones
Valor	5
Raras	6
Costosas de Imitar	7



No sustituibles	3
------------------------	---

Valor

1. Experiencia y dominio en la industria de TI.
2. Capacidad para financiamiento de proyectos con capital propio y de proveedores y prestadores de servicios.
3. Experiencia en Mercados Verticales.
4. Conocimiento especializado en modelos de gestión de la calidad.
5. Desarrollar proyectos tecnológicos capaces de atraer inversionistas.

Raras

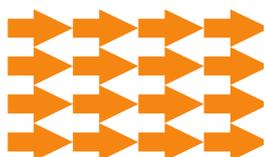
1. Comercialización en el sector gobierno y conocimiento de licitaciones federales y estatales
2. Conocimiento especializado en cómputo científico.
3. Alianzas con fabricantes para evaluación de software.
4. Vinculación con el sector electrónico en mercados verticales.
5. Clúster Verde reciclando Hardware y aprovechamiento de hardware obsoleto.
6. Alianzas internacionales (Universidad Carnegie Mellon).

Costosas de Imitar

1. Capacidad de innovación, investigación y desarrollo.
2. Especialización en mercados emergentes.
3. Experiencia en Proyectos Internacionales.
4. Generación de nuevos conocimientos e investigación de frontera.
5. Innovación con tecnologías de vanguardia para nichos de mercado.
6. Software como un servicio, infraestructura y experiencia.
7. Tecnología software embebido.

No Sustituibles

1. Contar con un Centro de investigación en matemáticas a nivel nacional.
2. Alianzas con universidades estatales, nacionales y extranjeras para realizar proyectos, y alianzas con la industria a nivel global.
3. Alianzas estratégicas con líderes del sector en tecnologías y telecomunicaciones.



Las propuestas de *Nuevos Negocios o Servicios* describen en forma concisa ideas del negocio(s) o servicio(s) que considera que InnovaTiA pudiera emprender, promover o generar.

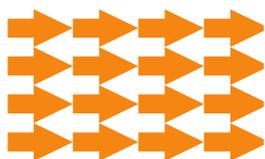
Nuevos Negocios o Servicios	Menciones
Nuevo Producto o Servicio	10
Ideas Convergentes	15
Ideas Divergentes	0

Nuevo Producto o Servicio

1. Comercializadora de productos y servicios de las empresas de InnovaTiA.
2. Representación comercial de las empresas de TIC de Aguascalientes.
3. Gestor en Financiamiento para las empresas pertenecientes al Clúster ante instituciones Financieras.
4. Apoyo y seguimiento para apoyos de fondo PROSOFT.
5. Atracción de negocios internacionales.
6. Generación de *networking*.
7. Oficina spin off, que ayude a negociar contratos con empresas grandes o internacionales, donde todos los participantes del clúster tengan ventajas independientemente de su participación en proyectos o contratos.
8. Consultoría y soporte tecnológico para la aplicación de nuevas tecnologías.
9. Desarrollar una metodología en la que el usuario pueda acercarse al Clúster a través de un espacio de contacto (local comercial) donde solicite el desarrollo tecnológico que requiere.
10. Comercio a través de redes sociales.

Ideas Convergentes

1. InnovaTiA presenta una imagen más fuerte ante el mercado que cada empresa por separado.
2. Ofrecer servicios complementarios ofrecidos conforme a las capacidades de las diferentes empresas.
3. Realizar planes de promoción específicos por regiones a nivel internacional.
4. Vinculación con instituciones financieras, banca comercial y banca de desarrollo.
5. Generación de productos que el clúster pueda comercializar.



6. Optimizar procesos de transferencia de tecnología.
7. Establecer una organización que administre los servicios de InnovaTiA.
8. Identificar los nichos más lucrativos del mercado.
9. Se requieren reglas claras, honestidad y confianza para que el modelo de comercialización pueda funcionar.
10. Se requiere personal de alto nivel en el área de comercialización del clúster para alcanzar ventas.
11. Se necesitan empresas responsables y serias que ofrezcan productos y/o servicios para generar confianza en la oferta del clúster.
12. Se puede hacer un plan de promoción por industrias, ej. Farmacéutica, Automotriz, etc.
13. Creación de un fondo especializado al apoyo de las empresas ya sea para Capital de Trabajo, Nuevos Proyectos, Nuevos Productos, etc.
14. Establecen una red de empresas de base tecnológica que permiten la dinamización de áreas científico-tecnológicas estratégicas para el sector.
15. Obtener recursos para la financiación de la actividad investigadora para generar innovación.

Ideas Divergentes

- Sin menciones.

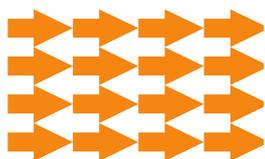
Construcción de Estrategias y Programas

La construcción de las estrategias y programas de trabajo se sustentó en el análisis de la siguiente información: 1) Análisis comparativo 2008 – 2012 del Grado de Madurez e Índice de Competitividad de la UNAM, 2) Radiografía de InnovaTiA, 3) Estrategias de desarrollo locales, 4) Análisis FODA, 5) Lecciones Aprendidas, 6) Análisis PEST, 7) Competencias Clave, y 8) Nuevos Negocios o Servicios.

De esta forma, la construcción de estrategias y programas considera un conjunto de factores cuantitativos, cualitativos y organizacionales, determinantes para su instrumentación.

Las 10 variables de la evaluación del grado de madurez de la UNAM se agruparon en 12 subsistemas estratégicos, cada uno de los cuales abordan temas específicos y se integran con sus programas asociadas bajo un patrón coherente.

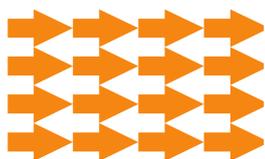
Subsistemas Estratégicos



VARIABLES DE GRADO DE MADUREZ	SUBSISTEMAS
Año de Constitución	Liderazgo
Infraestructura del Clúster	Infraestructura
Financiamiento Propio (no Gobierno)	Sustentabilidad
Apoyos de Gobierno	Apoyos de Gobierno
Nivel de Cooperación	Alianzas y Redes Estratégicas
Cobertura de Mercado	Mercado
Nivel de Competencia	Competencia
Certificación	Certificación
Ventas de productos y servicios con marca propia	Ventas
Vinculación con IE y CI	Vinculación

Año de Constitución - Liderazgo

Año de Constitución – Liderazgo		
Grado de Madurez	Radiografía	Estrategias Estatales (Oportunidades)
8.57 – 10.00 (1.43) Mayor calificación dada su mayor antigüedad.	<ul style="list-style-type: none"> • 45% de las empresas tienen una antigüedad mayor a 10 años, promedio de 8.6 años. • 24% de las empresas encuestadas iniciaron su operación en el periodo 1997- 1998. <hr/> <p>Análisis FODA</p> <p>Oportunidades</p> <p>O. Posicionar un liderazgo a nivel regional en desarrollo de tecnologías de información y comunicaciones.</p> <p>O. Integrar a una mayor cantidad de empresas del sector de TIC, así como de empresas usuarias de otros sectores de actividad económica, centros de investigación e instituciones educativas.</p> <p>Debilidades</p> <p>D. Bajo interés, compromiso y motivación de empresas asociadas por participar en sus estrategias e iniciativas.</p> <p>D. Falta de consolidación de InnovaTiA, no obstante que fue de los primeros clústeres de TI constituido en México.</p> <p>D. Ausencia de un verdadero liderazgo en InnovaTiA.</p> <p>D. Desconocimiento en los asociados de las definiciones y sus estrategias comunes.</p> <p>D. Falta de credibilidad en las estrategias y propuestas.</p> <p>D. Ausencia de incentivos para permanecer e incrementar la participación de un mayor número de empresas.</p> <p>D. Ausencia o falta de continuidad de las estrategias y proyectos.</p> <p>D. Ausencia de estrategias, objetivos y métricas para medir sus avances.</p> <p>D. Falta de una estructura jurídica actualizada.</p> <p>D. Percepción negativa entre los empresarios locales del manejo de InnovaTiA.</p> <p>D. Ausencia de una estructura para la administración y</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Integración de clústeres, cadenas productivas y la integración de redes de negocios con otros sectores estratégicos estatales.



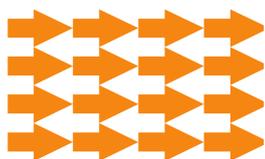
operación de InnovaTiA, así como Gobierno Corporativo, a través de la integración de Reglamento Interno, Manual de Procedimientos y Manual de Operaciones.

Amenazas

A. Países y regiones con un alto posicionamiento para la entrega de productos y servicios de TI.

A. Competencia de clústeres nacionales consolidados o emergentes.

Índice de Competitividad			Lecciones Aprendidas	Análisis PEST
2008	2009	Dif.	<p>Favorables</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buen posicionamiento a nivel estatal de InnovaTiA. • Crecimiento de la industria de TI local al inicio de InnovaTiA. • La rendición de cuentas y la transparencia de la directiva generan confianza entre los miembros del Clúster. • Oportunidad de regenerar el Clúster y volver a atraer la atención de la industria. • El inicio de un proyecto en común que nos permitió articularnos. • Primer indicio de conformación de clúster en el país. <p>Desfavorables</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de continuidad del clúster: actividades, miembros, personal administrativo, programas, proyectos • Ausencia de liderazgo y estrategias sólidas por parte de los miembros del Clúster. • Estructura organizacional poco clara. • Falta de seguimiento a actividades y programas del clúster. • Falta de beneficios para miembros del Clúster. • Falta de apertura para compartir información entre empresas del clúster. • No todos comparten los mismos objetivos y visión. • Falta de credibilidad, seguimiento, compromiso, comunicación, formalidad. • La falta de seguimiento que se dio en la etapa anterior del Clúster. • Falta de involucramiento y 	<p>Político</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conflicto de interés entre miembros del Clúster. <p>Económico</p> <p>Social</p> <p>Tecnológico</p> <p>Cultural</p>



				<ul style="list-style-type: none"> rendición de cuentas. • Falta de compromiso de algunos de los miembros que vieron en el Clúster la oportunidad de obtener beneficios solamente de manera unilateral. • Falta de continuidad del proyecto y falta de madurez para generar una organización sustentable. • Abuso de poder para beneficio únicamente de algunos de los directivos del clúster. • Falta de un documento que establezca los procedimientos de operación y financiamiento del Clúster. • Desinterés en todos los niveles del Clúster. 	
Infraestructura Intangible	4.82	4.78	-0.03	Competencias Clave	Nuevos productos o servicios
Menor sentido de pertinencia (prestigio, tradición), entorno de negocios y facilidades para hacer negociaciones.				Valor Raras Costosas de Imitar No sustituibles	Nuevo Producto o Servicio Ideas Convergentes
Estrategias Definidas	5.00	3.72	-1.27		<ul style="list-style-type: none"> • InnovaTiA presenta una imagen más fuerte ante el mercado que cada empresa por separado. • Establecer una organización que administre los servicios de InnovaTiA.
Falta de una clara definición de estrategias de InnovaTiA.					Ideas Divergentes
Otros Factores	4.82	3.96	-0.86		
Disminución en las oportunidades o sucesos importantes que detonen el crecimiento del sector de TI local					

Como se señaló en Apartado 6) *Análisis Comparativo 2008 – 2012*, InnovaTiA obtuvo una mayor calificación (8.57 – 10.00) en el componente Año de Constitución, dada su permanencia y continuidad en ese periodo de tiempo.

No obstante la evaluación anterior, se presentaron descensos en los componentes de infraestructura intangible (menor sentido de pertinencia), estrategias definidas (clara definición de estrategias) y otros factores (disminución de sucesos importantes) en su nivel de competitividad. Los resultados anteriores, señalan una pérdida de su liderazgo y posicionamiento de InnovaTiA.

Con base en la metodología del diagrama causa – efecto, se definieron seis categorías de análisis: Procesos, Estrategias, Compromiso, Liderazgo, Percepción Negativa y Recursos Humanos, estableciendo los conjuntos de causas que afectaron negativamente su liderazgo y posicionamiento.

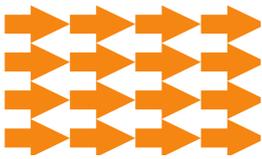
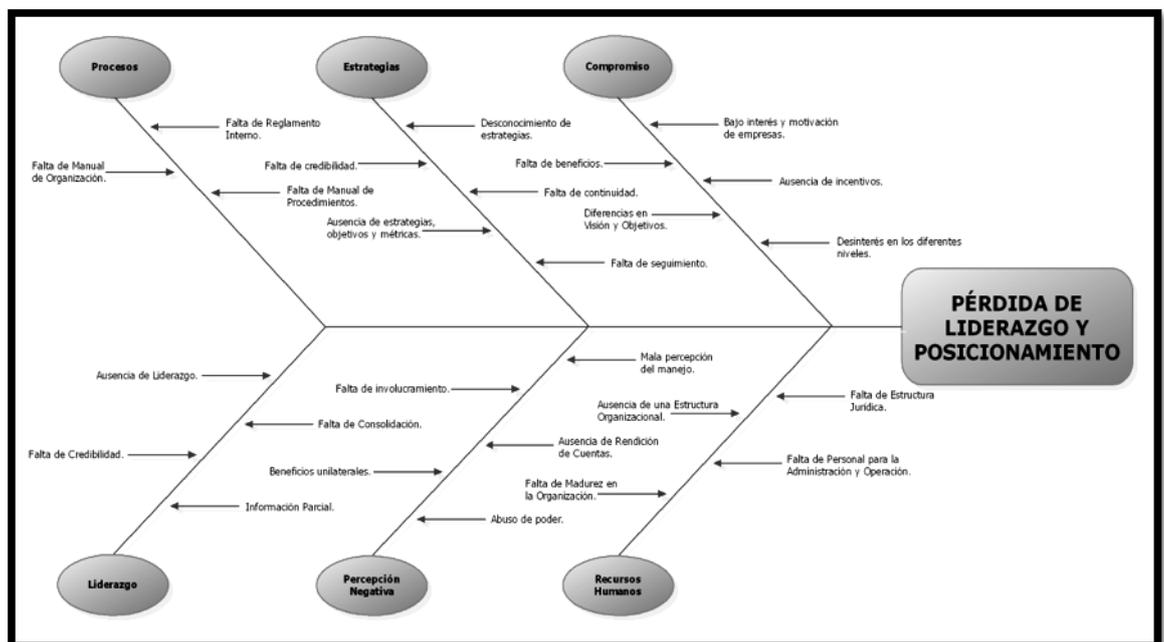
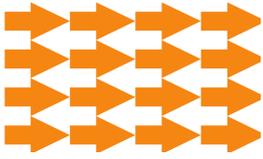


Diagrama Causa – Efecto (Año de Constitución)

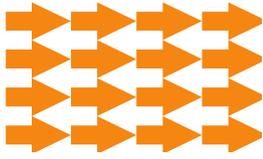


Estrategias y programas propuestos

Causas	Programas Propuestos:	Estrategia (BSC)
Liderazgo	Programa de posicionamiento a nivel nacional e internacional de InnoVaTiA.	Clientes. Desarrollar Página Web de InnoVaTiA
Compromiso	Programa de relaciones públicas para la participación y compromiso de empresas y organizaciones.	Clientes. Programa de Relaciones Públicas
Recursos Humanos	Reingeniería de la organización, de la administración y de la estructura legal del clúster.	Procesos. Desarrollo de Manuales de Organización y Operación.
Procesos	Desarrollo y operación del proceso de atención a clientes.	Procesos. Programa de implementación de sistemas de calidad y responsabilidad social
Percepción Negativa	Transparentar la gestión, el uso de recursos y asegurar la rendición de cuentas.	Financiero. Programa de transparencia de información financiera y Programa de difusión del marco legal y normativo
Estrategias	Desarrollo de plan estratégico con programas y proyectos.	Procesos. Comité de Seguimiento de programas, planeación estratégica y gestión

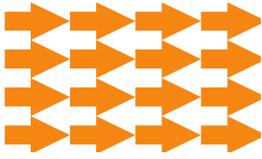


		de proyectos
Estrategias	Sistema de monitoreo y evaluación de las iniciativas.	Procesos. Comité de Seguimiento de programas, planeación estratégica y gestión de proyectos
Estrategias	Identificación de estrategias y actividades futuras.	Procesos. Comité de Seguimiento de programas, planeación estratégica y gestión de proyectos



Infraestructura del Clúster - Infraestructura

Infraestructura del Clúster – Infraestructura				
Grado de Madurez	Radiografía	Estrategias Estatales (Oportunidades)		
10.0 - 5.00 (-5.00) Descenso en infraestructura: oficina propia, sitio web, línea telefónica y personal dedicado exclusivamente a su operación.	Análisis FODA Fortalezas F. Ubicación geográfica de InnovaTiA para acceder a los principales mercados nacionales potenciales (D.F., Nuevo León y Jalisco). Oportunidades O. Explotar la ubicación geográfica de InnovaTiA para acceder a mercados potenciales nacionales. O. Aprovechar la infraestructura tecnológica del Estado para mejorar la provisión de servicios. Debilidades D. No se cuenta con infraestructura física para la provisión de servicios de InnovaTiA y atención a las empresas asociadas. Amenazas A. Amplitud de la brecha digital en México. A. Competitividad de los estados en la región y a nivel nacional para el desarrollo del sector de tecnologías de información y comunicaciones a nivel local. A. Mala percepción al no contar con oficinas propias.	<ul style="list-style-type: none"> • Participar en los proyectos de creación de parques de investigación y desarrollo tecnológico • Desarrollo de centros de investigación en conjunto con empresas, centros de investigación o universidades e instituciones educativas. • Participar en el acceso al Internet público de manera gratuita, a todos los estudiantes de Aguascalientes que no tengan computadora en casa, facilitando créditos atractivos para la adquisición de equipos. • Participar como proveedores en la iniciativa de implementar la señal inalámbrica en parques, universidades y plazas públicas 		
Índice de Competitividad	Lecciones Aprendidas		Análisis PEST	
2008 2009 Dif.	Favorables Desfavorables		Político <ul style="list-style-type: none"> • Orientación hacia una sociedad del conocimiento para promover el acceso a la información, a la educación y la generación propia del conocimiento, y el abatimiento de brecha digital. Económico Social <ul style="list-style-type: none"> • Una gran proporción de la población no tiene acceso a los sistemas de Internet o al uso de computadoras Tecnológico Cultural	
Infraestructura Física	4.92	5.69	0.76	Competencias Clave Nuevos productos o servicios



Aumento en la infraestructura física general, de telecomunicaciones y en IE y CI.

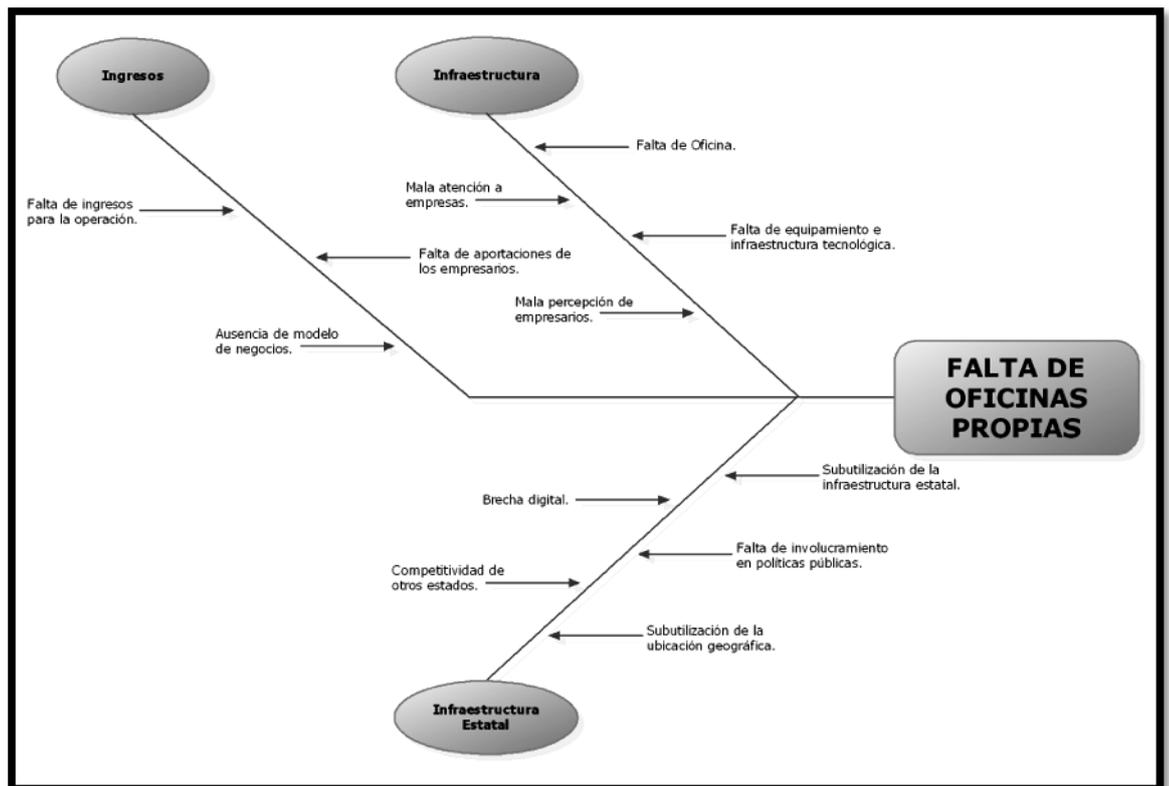
Valor Raras Costosas de Imitar No sustituibles

Nuevo Producto o Servicio Ideas Convergentes Ideas Divergentes

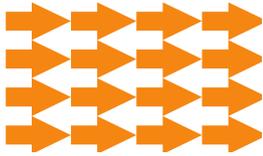
Se observó una pérdida de capacidades en infraestructura: oficina, sitio Web, línea telefónica y personal dedicada exclusivamente a la operación de InnovaTiA.

Con base en la metodología del diagrama causa – efecto, se definieron tres categorías de análisis: Ingresos, Infraestructura (Propia) e Infraestructura Estatal, estableciendo los conjuntos de causas que afectaron la falta de oficinas propias.

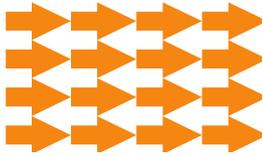
Diagrama Causa - Efecto (Infraestructura del Clúster)



En términos generales, se identificó la falta de ingresos (modelo de negocios) de InnovaTiA para la renta de una oficina propia; la falta de oficina e infraestructura para un prestación de servicios a los socios, y un desaprovechamiento de la infraestructura estatal.

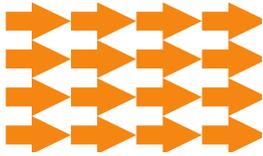


Causas	Programas Propuestos	Estrategia (BSC)
Ingresos	Desarrollo del Modelo de Negocios.	Financiera. Desarrollo del modelo de negocios
Infraestructura	Gestionar instalaciones e infraestructura física y tecnológica para la operación de InnovaTiA.	Procesos. Programa de infraestructura física y tecnológica para el inicio de operaciones de InnovaTiA
Infraestructura Estatal	Participar en el desarrollo y mejora de la infraestructura de TIC del Estado	Clientes. Creación de Grupo de Alto Nivel Interinstitucional que participe en el diseño y medición de políticas y programas para el desarrollo del sector de TIC's (i.e. INEGI, SEDEC, IDSCEA, IACE, etc.).



Financiamiento Propio (No Gobierno) - Sustentabilidad

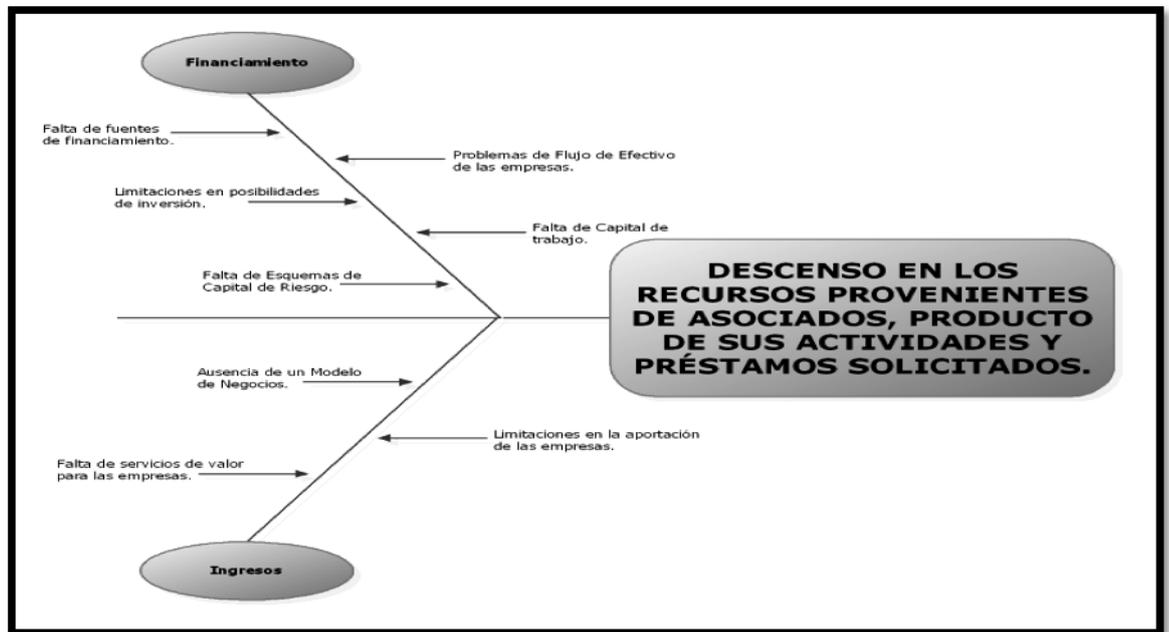
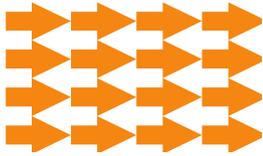
Financiamiento Propio (No Gobierno) – Sustentabilidad				
Grado de Madurez	Radiografía			Estrategias Estatales (Oportunidades)
<p>4.00 – 3.45 (-0.55) Descenso en los recursos provenientes de asociados, producto de sus actividades y préstamos solicitados.</p>	<p>Análisis FODA Oportunidades O. Identificar fuentes de financiamiento nacional e internacional para consolidar el crecimiento de InnovaTiA y apoyar el fortalecimiento de las capacidades de las empresas. Debilidades D. Ausencia de un modelo de negocios que permita asegurar la auto - sustentabilidad económica de InnovaTiA. D. Limitaciones empresariales en el gasto destinado a la innovación y desarrollo tecnológico. D. Problemas de flujo de efectivo para soportar el capital de trabajo empresarial.</p>			
Índice de Competitividad	Lecciones Aprendidas			Análisis PEST
<p>2008 2009 Dif.</p>	<p>Favorables Desfavorables</p>			<p>Político Económico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se recibieron apoyos gubernamentales significativos, lo que generó algunas ventajas para su constitución. • Estrategias de alianzas entre empresas para financiamiento de proyectos. <p>Social Tecnológico Cultural</p>
<p>Disponibilidad de Capital</p> <p>3.90 3.71 - 0.19</p>	<p>Competencias Clave</p>			<p>Nuevos productos o servicios</p>
<p>Un menor financiamiento privado de InnovaTiA, apoyo económico de nuevos socios, y apoyos de gobierno.</p>	<p>Valor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para financiamiento de proyectos con capital propio y de proveedores y prestadores de 			<p>Nuevo Producto o Servicio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestor en Financiamiento



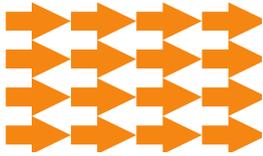
servicios.	para las empresas pertenecientes al Clúster ante instituciones Financieras.
<ul style="list-style-type: none">• Desarrollar proyectos tecnológicos capaces de atraer inversionistas.	
Raras	Ideas Convergentes
Costosas de Imitar	<ul style="list-style-type: none">• Creación de un fondo especializado al apoyo de las empresas ya sea para Capital de Trabajo, Nuevos Proyectos, Nuevos Productos, etc.
No sustituibles	<ul style="list-style-type: none">• Obtener recursos para la financiación de la actividad investigadora para generar innovación.
	Ideas Divergentes

Se presentó un descenso en los recursos provenientes de los asociados, producto de sus actividades y préstamos solicitados, así como un menor financiamiento privado de InnovaTiA, apoyo económico de nuevos socios, y apoyos de gobierno.

Diagrama Causa – Efecto (Financiamiento Propio)

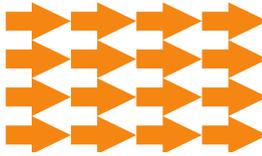


Causas	Programas Propuestos	Estrategias (BSC)
Ingresos	Desarrollo del Modelo de Negocios.	Financiera. Desarrollo del modelo de negocios
Ingresos	Ofrecer servicios de calidad a los miembros estratégicos de InnovaTiA	Procesos. Programa de Servicios de InnovaTiA.
Financiamiento	Desarrollo de servicios corporativos de gestión, comercialización, capacitación, asistencia técnica, logística y financieros	Financiero. Crear la estructura organizacional y funcional de la Oficina de Proyectos

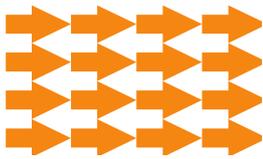


Apoyos de Gobierno

Apoyos de Gobierno		
Grado de Madurez	Radiografía	Estrategias Estatales (Oportunidades)
<p>6.67 a 3.42 (-3.25). Descenso en los apoyos del Gobierno (Federal, Estatal y Local).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 59% conoce poco o nada las estrategias PROSOFT 2.0. • 48% de los empresarios no ha aplicado o no la usará, y un 29% ha tratado pero no acreditado sus proyectos. • 48% desconoce los beneficios del uso de las estrategias PROSOFT 2.0 • Las empresas tiene como principal fuente de financiamiento la sustentabilidad de su negocio. • Las fuentes que usan poco o nunca, se destacan capital de riesgo, apoyos del gobierno e inversionistas externos <p>Análisis FODA</p> <p>Oportunidades O. Identificar fuentes de financiamiento nacional e internacional para consolidar el crecimiento de InnovaTiA y apoyar el fortalecimiento de las capacidades de las empresas.</p> <p>Debilidades D. Falta de una oficina para la gestión de proyectos y el impulso a la innovación (creación y detección de necesidades). D. Dificultad en el acceso a esquemas de financiamiento para la articulación de proyectos empresariales.</p> <p>Amenazas A. Inestabilidad económica lo que limita la demanda de productos y servicios de TI a nivel local, regional y nacional. A. Falta de esquemas de financiamiento acordes a las características y particularidades de las empresas de InnovaTiA. A. Cambio en el entorno político y</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Integración de clústeres, cadenas productivas y la integración de redes de negocios con otros sectores estratégicos estatales. • Apoyos gubernamentales para investigación y desarrollo, a través de fondos mixtos (FOMIX), sectoriales y estímulos a la innovación. • Apoyos gubernamentales para la actividad empresarial del sector mediante PROSOFT. • Instrumentación de mecanismos de créditos y financiamiento para la adopción de TI y servicios hacia micro, pequeñas y medianas empresas locales • Apoyar la renovación de instrumentos financieros, incentivos fiscales y capital de riesgo para apoyar la innovación en empresas del sector de TI y servicios.



			las políticas derivadas de fortalecimiento de la industria de tecnologías de información a nivel local.
Índice de Competitividad			Lecciones Aprendidas
Disponibilidad de Capital	3.90	3.71	Favorables
			<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a apoyos gubernamentales.
		-0.19	Desfavorables
Un menor financiamiento privado de InnovaTiA, apoyo económico de nuevos socios, y apoyos de gobierno.			<ul style="list-style-type: none"> • Intervención del Gobierno del Estado desde la creación del Clúster y más que un organismo empresarial, la percepción general de nosotros y de la mayoría de los miembros del Clúster es que es una dirección más de SEDEC. • No está clara la relación de responsabilidades y autoridad del personal del clúster con la SEDEC y IACE. • No hay una comunicación clara de los planes del Clúster, de las acciones de Gobierno, de los proyectos que se pueden hacer en conjunto. • La idea que se formó en cuanto a la unión del Clúster con el gobierno anterior. • Tiempo invertido en integración de proyectos sin apoyos obtenidos.
			Análisis PEST
			Político
			<ul style="list-style-type: none"> • Percepción de InnovaTiA como una iniciativa del gobierno estatal, apoyada por el orden federal. • Descenso en los apoyos del Gobierno (Federal, Estatal y Local) hacia el sector de TI. • Estrategia nacional de desarrollo de TI basada exclusivamente en el Fondo PROSOFT. • Necesidad de una mayor transparencia en calificación de proyectos y asignación de fondos. • Constantes cambios en la administración y las políticas gubernamentales. • Existencia y disponibilidad de apoyos gubernamentales. • Inestabilidad política en el ámbito local. • Establecer una política local de desarrollo de TI mediante mejora regulatoria y procesos bien definidos • Falta de aprovechamiento de apoyos para incrementar la competitividad de empresas.
			Económico
			<ul style="list-style-type: none"> • Mayor conocimiento de impuestos generales e impuestos específicos a productos y servicios. • Existencia de incentivos fiscales para empresas de base tecnológica. • Inestabilidad salarial e incremento en tasas de impuestos, y tasas de interés creciente en créditos bancarios • Falta de crédito para la I+D.
			Social
			Tecnológico
			<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de fondos y financiamiento para empresas que fomenten la innovación y transferencia de conocimiento y tecnología. • Existencia de tecnología madura

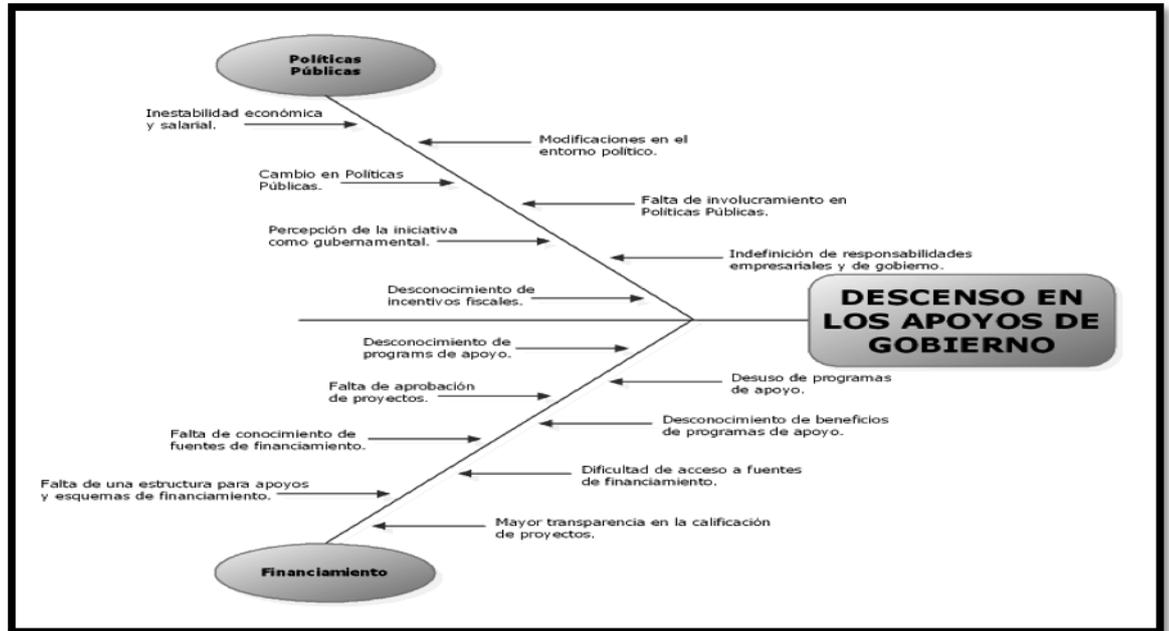
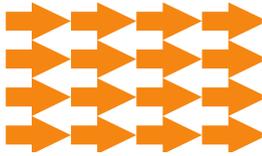


					si acceso a capital para su desarrollo.
					Cultural
Contexto Inversión y Mejoras	5.03	2.55	-	Competencias Clave	Nuevos productos o servicios
			2.47		
Difícil contexto de la actividad económica local, falta de políticas fiscales facilitadores e impulsoras de la actividad económica				Valor Raras Costosas de Imitar No sustituibles	Nuevo Producto o Servicio
					<ul style="list-style-type: none"> • Gestor en Financiamiento para las empresas pertenecientes al Clúster ante instituciones Financieras. • Apoyo y seguimiento para apoyos de fondo PROSOFT. • Vinculación con instituciones financieras, banca comercial y banca de desarrollo.
Gobierno	5.00	4.98	-		
			0.01		
Disminución en la percepción de la importancia del Rol del Gobierno en el desarrollo del sector de TI					Ideas Convergentes Ideas Divergentes

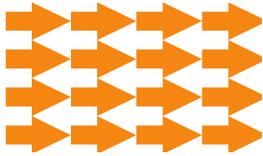
Se presentó un descenso en los apoyos de gobierno, disponibilidad de capital y una disminución en la percepción de la importancia del rol del Gobierno en el desarrollo del sector de TI.

Con base en la metodología del diagrama causa – efecto, se definieron dos categorías de análisis: Políticas Públicas y Financiamiento, estableciendo los conjuntos de causas que afectaron el descenso de obtención de recursos propios.

Diagrama Causa – Efecto (Apoyos de Gobierno)

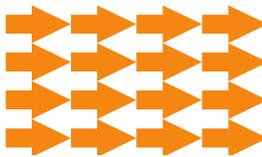


Causas	Programas Propuestos	Estrategia (BSC)
Políticas Públicas	Programa para la participación activa en el desarrollo de políticas públicas para el sector de TI estatal y nacional.	Clientes. Creación de Grupo de Alto Nivel Interinstitucional que participe en el diseño y medición de políticas y programas para el desarrollo del sector de TIC's (i.e. INEGI, SEDEC, IDSCEA, IACE, etc.).
Financiamiento	Gestión de recursos gubernamentales para el desarrollo de capacidades y procesos de innovación (PROSOFT, Fondo PYME; CONACTY, entre otros).	Financiero Programa de financiamiento para empresas de tecnologías de información (i.e., PROSOFT, FONDO PYME, HIR PYME SOFOL) Programa de innovación empresarial (i.e. CONACYT, fondos de capital de riesgo y semilla).

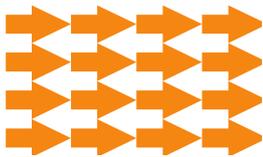


Nivel de Cooperación - Alianzas y Redes Estratégicas

Nivel de Cooperación		
Grado de Madurez	Radiografía	Estrategias Estatales (Oportunidades)
<p>5.21 a 2.45 (-2.76). Menor nivel de cooperación y comunicación entre las diferentes empresas e instituciones.</p>	<p>Análisis FODA</p> <p>Oportunidades</p> <p>O. Vincular e integrar a InnovaTiA con otros sectores productivos locales para el desarrollo de para proyectos estratégicos.</p> <p>O. Aprovechar las atribuciones del Instituto Aguascalentense para la Competitividad Empresarial (IACE) para ofrecer los productos y servicios de InnovaTiA hacia otros sectores locales</p> <p>O. Participar en proyectos internacionales de desarrollo de tecnologías de información y comunicaciones.</p> <p>O. Desarrollar un ecosistema propicio para el desarrollo de empresas del sector de tecnologías de información y comunicaciones para atraer inversiones y desarrollo empresarial.</p> <p>O. Conocer los términos de la vinculación con INEGI.</p> <p>Debilidades</p> <p>D. No existe el suficiente relacionamiento estratégico.</p> <p>D. Ausencia de estrategias para la articulación e integración de una cadena de valor: Mercado - proyectos - recursos - capacidades técnicas y administrativas – financiamiento.</p> <p>D. Falta de modelos, estándares y tecnologías para el trabajo colaborativo del clúster para fortalecer la cadena de valor.</p> <p>D. Falta de esquemas para generar nuevas relaciones de negocios en otros mercados verticales y horizontales.</p> <p>D. Reducidos esquemas de encadenamiento productivo entre las empresas de InnovaTiA y con las grandes empresas que faciliten el acceso a nuevos mercados y esquemas de asociación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vinculación productiva con empresas de carácter global especializadas en el sector de servicios computacionales. • Integración productiva con clústeres industriales y de servicios en Aguascalientes. • Desarrollo de la Sociedad del Conocimiento, y del sector de TI como área de interés con diseño agrícola, biotecnología, diseño automotriz, diseño mecánico y diseño tecnológico. • Desarrollar esquemas de encadenamiento productivo con las grandes empresas que faciliten el acceso a nuevos mercados y esquemas de asociación. • Desarrollar fábricas de software y células de desarrollo de software entre las empresas con áreas de especialización comunes. • Conformar encadenamientos productivos para creaciones multimedia y animación digital de calidad filmica. • Crear centros de enseñanza, capacitación y certificación a distancia



				<p>Amenazas</p> <p>A. Falta de integración productiva con empresas transnacionales.</p>	<p>(e-learning).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suscribir convenio de colaboración con el IACE para la integración de cadenas productivas y la integración de redes de negocios con otros sectores estratégicos estatales. • Participar en la triple hélice entre las Empresas, las Universidades y el Gobierno del Estado, conformado por el IDSCEA.
Índice de Competitividad				Lecciones Aprendidas	Análisis PEST
	2008	2009	Dif.	<p>Favorables</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de sinergias y proyectos exitosos. • Desarrollo de reuniones o asistencia a eventos, nos enteramos de que hacen las demás empresas del Clúster y entre nosotros buscamos proyectos en conjunto. • La cooperación entre empresas y las relaciones justas de negocio permiten hacer sinergia. • Acercamiento de los diferentes sectores para trabajar en un proyecto común y su respuesta favorable. • Acceso a grandes proyectos de nivel internacional. • Creación del clúster con el propósito de facilitar el intercambio de experiencias, tecnología entre las agencias ejecutoras de los proyectos financiados. <p>Desfavorables</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se ha podido integrar estratégicamente la participación de los involucrados en el Clúster como cadena de valor agregado. 	<p>Político</p> <p>Económico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muchas de las empresas deciden comprar a proveedores de otros estados. <p>Social</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se tiene la cultura para crear alianzas de ganar-ganar. • No existe la madurez para observar que otra empresa local prospere sin que las otras empresas le ataquen. <p>Tecnológico</p> <p>Cultural</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de cultura de trabajo en equipo entre las empresas.
Proveedores y Oferentes Especializados	4.64	3.50	- 1.14	Competencias Clave	Nuevos productos o servicios



Menor nivel de oferentes de bienes y equipos generales y específicos, así como de servicios locales.				Valor Raras Costosas de Imitar No sustituibles	Nuevo Producto o Servicio <ul style="list-style-type: none"> • Generación de <i>networking</i>. • Oficina spin off, que ayude a negociar contratos con empresas grandes o internacionales, donde todos los participantes del clúster tengan ventajas independientemente de su participación en proyectos o contratos. Ideas Convergentes <ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer servicios complementarios ofrecidos conforme a las capacidades de las diferentes empresas. • Establecen una red de empresas de base tecnológica que permiten la dinamización de áreas científico-tecnológicas estratégicas para el sector. Ideas Divergentes
Industrias Relacionadas y Complementarias	4.63	3.92	0.71		
Menor relacionamiento con industrias como empresas de venta de computadoras y periféricos, enseñanza y capacitación.					
Cooperación Local	4.37	2.47	-1.90		
Disminución del nivel de cooperación entre empresas locales, y en la relación persona – persona.					

Se presentó un menor nivel de cooperación y comunicación entre las diferentes empresas e instituciones, así como un menor nivel de oferentes, menor relacionamiento con industrias asociadas y una disminución en el nivel de cooperación.

Con base en la metodología del diagrama causa – efecto, se definieron cuatro categorías de análisis: Redes Estratégicas, Políticas, Estrategia y Cultural, estableciendo los conjuntos de causas que afectaron el descenso en el nivel de cooperación entre empresas.

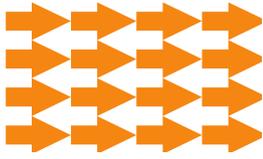
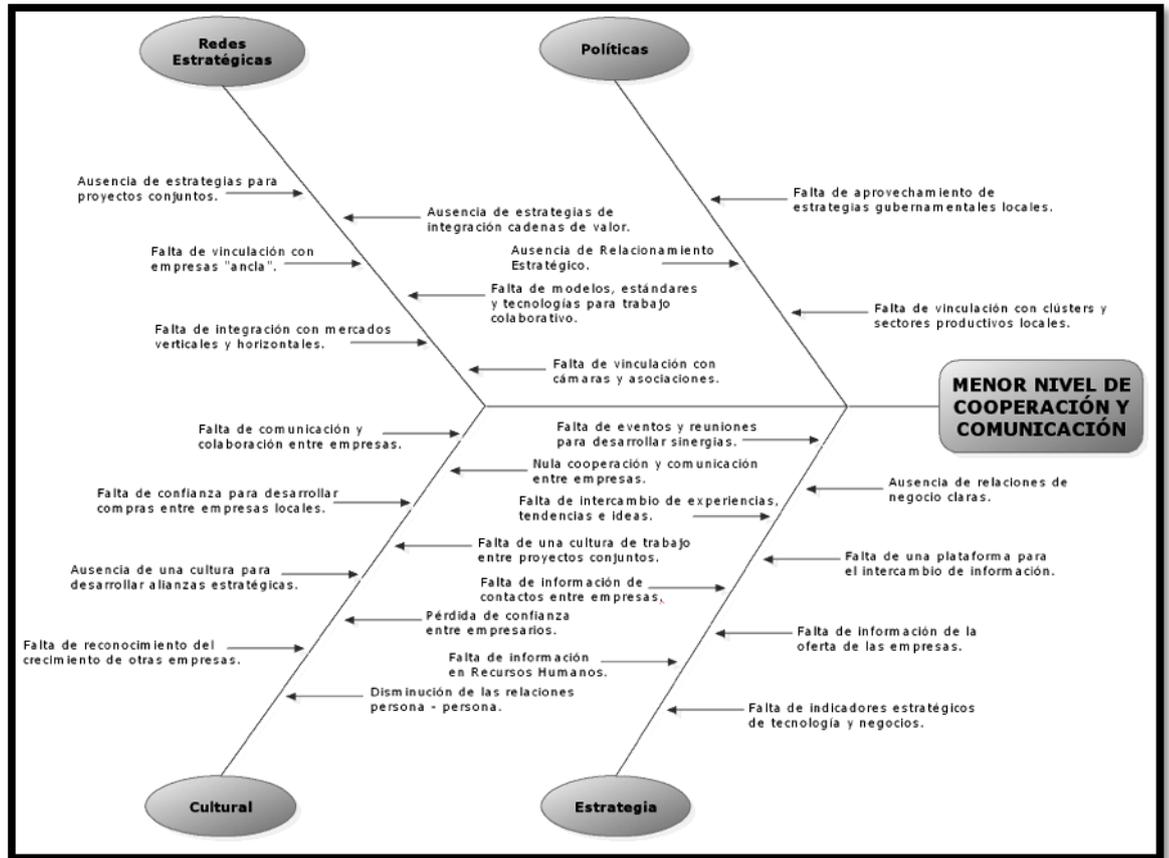
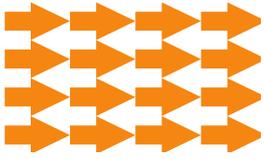


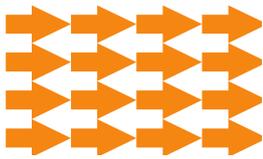
Diagrama Causa – Efecto (Nivel de Cooperación)



Causas	Programas Propuestos	Estrategia (BSC)
Redes Estratégicas	Generación de alianzas estratégicas con clústeres, organismos nacionales o internacionales, profesionistas, para la investigación, el desarrollo, la comercialización y la generación de nuevos negocios de productos o servicios de las empresas de InnovaTiA.	Clientes. Programa de alianzas estratégicas
Estrategia	Desarrollo de una plataforma de negocios, comunicación, colaboración e intercambio de proyectos entre desarrolladores, comercializadores, distribuidores, usuarios estratégicos de los productos y servicios de las empresas de InnovaTiA.	Clientes Plataforma de Redes de Negocio
Redes Estratégicas.	Desarrollo de estrategias de atracción de inversiones y alianzas con las grandes empresas locales de TIC y de sectores usuarios.	Clientes. Programa de alianzas estratégicas
Políticas	Desarrollar ecosistemas de productos o servicios orientados a no consumidores de las economías emergentes, grupos de la diversidad y de la base de la pirámide poblacional del poder adquisitivo	Clientes Programa de alianzas estratégicas con cámaras y asociaciones
Estrategia	Desarrollar indicadores estratégicos de negocios y	Clientes

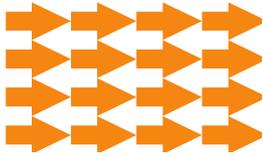


	tecnología	Programa de vinculación en sistemas de indicadores estratégicos de negocios y tecnología
Políticas	Programa para la participación activa en el desarrollo de políticas públicas para el sector de TI estatal y nacional.	Clientes. Creación de Grupo de Alto Nivel Interinstitucional.



Cobertura de Mercado

Cobertura de Mercado		
Grado de Madurez	Radiografía	Estrategias Estatales (Oportunidades)
<p>10.00 - 8.95 (-1.05) Descenso en la distribución porcentual de las ventas según destino, ya sea dentro de la misma entidad federativa, en el resto del país, o en el extranjero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No se tiene un enfoque hacia algún sector: Servicios, Comercio y Educación. • No se tiene un enfoque hacia tamaño de clientes: medianas, micro y pequeñas empresas. • 77% tienen a México como principal destino de ventas. • 93.1% de las ventas son en México, seguido de un 25.3% hacia EE.UU. • 51% de las empresas en promedio no usan medios para llegar a otros mercados. • Los principales modelos de llegada al mercado: 1) Directo al cliente, 2) Fuerza de ventas propia, y 3) Ventas vía Internet. • 75% no tienen desarrolladas capacidades culturales para exportación. • <i>Ganar Nuevos Clientes</i>, no están conscientes de su situación actual (-0.14), le asignan una alta importancia (2.08), y dudan de su capacidad (0.41). • <i>Más Ventas en Clientes Actuales</i>, no han tomado conciencia de su estado actual (-1.15), le asignan una alta importancia (1.41), y dudan de su capacidad (0.14). • <i>Plan de Crecimiento</i>, no tiene consciencia de su situación actual (-0.08), le asignan una importancia alta (2.42), y consideran que pueden tomar acciones (1.46). • <i>Go-to-Market Speed-to-Market</i>, no están conscientes de su situación actual (-1.70), le asignan una importancia media (0.70), y dudan de su capacidad (-0.26). 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar herramientas informáticas específicas de gestión y gobierno electrónico para municipios pequeños y medianos. • Proveer sistemas y/o aplicaciones, así como servicios de TI de alto valor agregado par NISSAN. La participación de la industria automotriz en Aguascalientes representa más de un tercio del PIB Estatal. • Participar en el Centro Interactivo de Ciencia y Tecnología. • Fortalecer las capacidades de generar software embebido en el área automotriz, telecomunicaciones inalámbricas, dispositivos móviles, así como también para los sectores agroindustrial y robótica. • Promover la instalación de centros de contacto (<i>call centers</i>), centros de operación (<i>back office</i>), y centros de subcontratación de servicios (<i>Off – shoring – Near – shoring, Business Process Outsourcing - BPO</i>).



Análisis FODA

Oportunidades

O. Incursionar en los mercados internacionales donde InnovaTiA puede tener una presencia importante por sus productos y/o servicios empresariales.

O. Aprovechar las vocaciones prioritarias estatales para fortalecer las capacidades de InnovaTiA.

O. Ampliar las oportunidades de negocios hacia otros mercados nacionales e internacionales.

O. Desarrollo de aplicaciones, productos y/o servicios en otro(s) idioma(s).

O. Especialización en identificación de mercados, reconocer ciclos de investigación y desarrollo (madurez de tecnologías).

O. Generar nuevas necesidades en mercados potenciales.

O. Generar propuestas integrales para contratos gubernamentales.

O. Aprovechar las tendencias tecnológicas y la apertura constante de nuevos nichos de mercado con procesos de inteligencia de mercados

Debilidades

D. Falta de esquemas para generar nuevas relaciones de negocios en otros mercados verticales y horizontales.

D. Desconocimiento de sectores locales de los productos y/o servicios de las empresas asociadas a InnovaTiA.

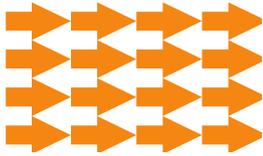
D. Falta de actividades de inteligencia de mercados para la prospección de tendencias tecnológicas.

Amenazas

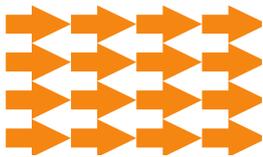
A. Mercados internacionales con mayores exigencias de proveedores que ofrezcan calidad y seguridad en la entrega de productos y servicios.

A. Mercado local con baja capacidad de compra de productos y/o servicios tecnológicos.

A. Mercado nacional con una



	<p>fuerte competencia de industria localizada en los principales mercados.</p> <p>A. Mercado Internacional con mecanismos de acceso difíciles.</p> <p>A. La participación de la industria automotriz en Aguascalientes representa más de un tercio del PIB Estatal.</p> <p>A. 122 empresas establecidas en el Estado realizan actividades de exportación, mismas que generaron 1 mil 65 millones de dólares.</p> <p>A. Principales ramas de exportación: Autopartes (48.30), manufacturas eléctricas (17.95), textiles y confección (12.12), equipo eléctrico (7.73), metalmecánica (3.90), aeroespacial (2.36), agricultura (2.22) y alimentos, bebidas y tabaco (1.06).</p>	
Índice de Competitividad	Lecciones Aprendidas	Análisis PEST
<p>2008 2009 Dif.</p>	<p>Favorables</p> <p>Desfavorables</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nula sensibilización a las empresas en el valor de las TIC para sus negocios a través de servicios de asistencia técnica en la implementación de TIC. • Falta de identificación del nicho de mercado en el que se opera. 	<p>Político</p> <p>Económico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar un plan para que los pequeños negocios puedan ser apoyados por estudiantes en la transferencia y aplicación de nuevos conocimientos que impulsen la innovación, mejorando así procesos y servicios. • Acceso a nuevos mercados. • Falta cultura de uso de las TIC's en la ramo empresarial local. • Mercado internacional atractivo. <p>Social</p> <ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda y acercamiento a nuevos sectores y consumidores potenciales. • Entender las opiniones y actitudes de



					<p>consumidores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estilo de vida y hábitos de consumo en México proporciona potenciales usuarios de productos de TI. <p>Tecnológico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sólo el 35% de la población tiene acceso a conectividad e internet. <p>Cultural</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resistencia al cambio tecnológico y cultura informática limitada.
Tamaño	3.20	3.67	0.47	Competencias Clave	<p>Nuevos productos o servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atracción de negocios internacionales.
<p>Mejor percepción en el consumo local y un incremento en la importancia de mercados regionales.</p> <p>Sofisticación</p>	3.86	3.75	-0.10	<p>Valor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en Mercados Verticales. <p>Raras</p> <p>Costosas de Imitar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Especialización en mercados emergentes. • Experiencia en Proyectos Internacionales. <p>No sustituibles</p>	<p>Nuevo Producto o Servicio</p> <p>Ideas Convergentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar planes de promoción específicos por regiones a nivel internacional. • Identificar los nichos más lucrativos del mercado. • Se puede hacer un plan de promoción por industrias, ej. Farmacéutica, Automotriz, etc. <p>Ideas Divergentes</p>
<p>Decrecimiento del nivel de sofisticación de la demanda local y de sus clientes.</p>					

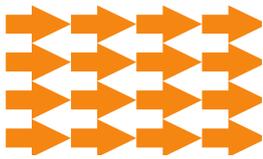
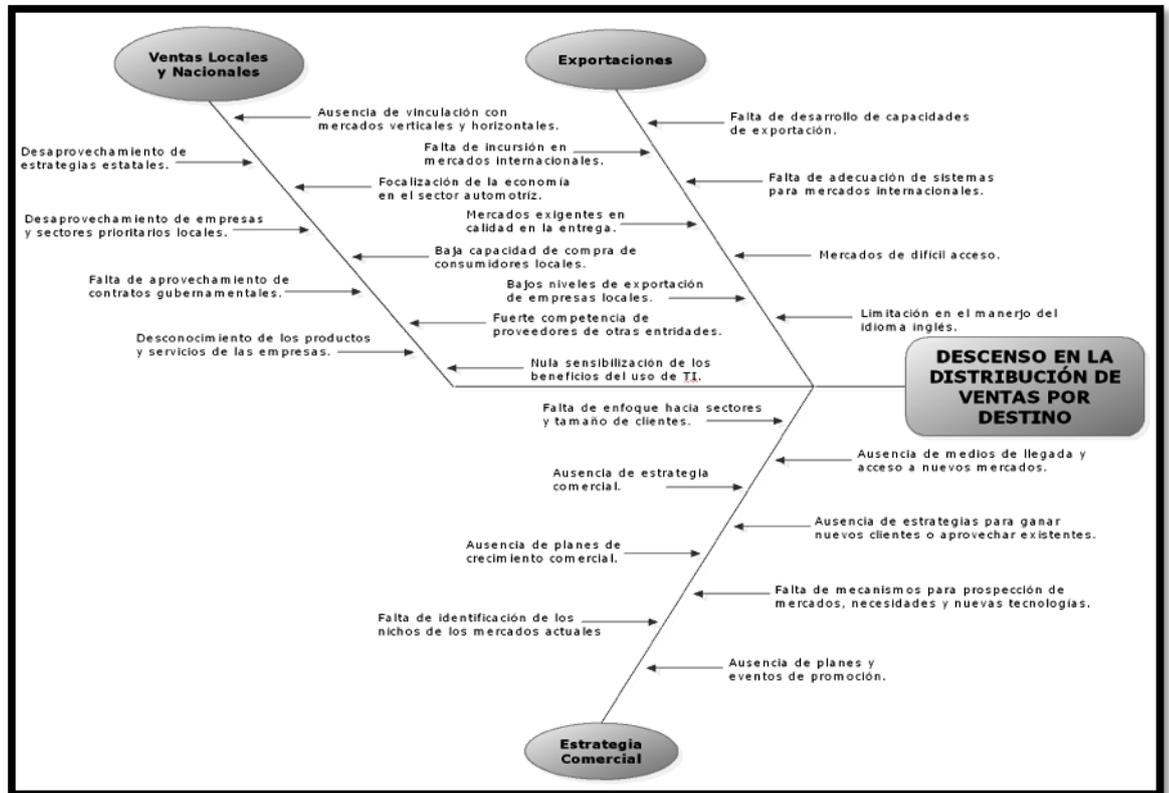
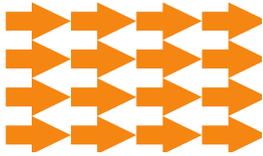


Diagrama Causa – Efecto (Cobertura de Mercado)

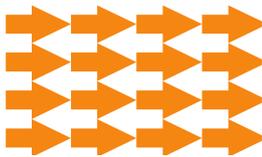


Causas	Programas Propuestos	Estrategia (BSC)
Ventas Locales y Nacionales	Estrategia de posicionamiento comercial de InnoVaTiA y sus empresas asociadas.	Clientes Desarrollar página Web de InnoVaTiA
Exportaciones	Desarrollo de procesos de exportación de productos y servicios.	Clientes Programa de exportación de productos y servicios de miembros de InnoVaTiA
Exportaciones	Aprovechar las oportunidades de exportaciones por parte de los miembros estratégicos de InnoVaTiA	Procesos Manual de Recomendaciones para la Exportación de Productos y Servicios.
Ventas Locales y Nacionales	Desarrollo de eventos de promoción de los productos y servicios.	Clientes Programa de eventos para la promoción y comercialización de aplicaciones.



Nivel de Competencia

Nivel de Competencia		
Grado de Madurez	Radiografía	Estrategias Estatales (Oportunidades)
<p>6.11 a 3.42 (-2.69). Menor nivel de competencia y rivalidad en el sector de TI.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 88% de las empresas participantes son micro y pequeñas empresas. • 86% de las empresas son del Estado de Aguascalientes. • 36% de las empresas encuestadas tiene como principal Sector Software, 27% el Sector Servicios de TI, y 19% Hardware de TI. • 55% de las empresas encuestadas ofrecen servicios de desarrollo de software. • 51% de las empresas se perciben con una posición de líder y entre las 5 mayores. • Las empresas consideran que cuando enfrentan competidores locales su capacidad de ganar es superior al 50%. • Las empresas consideran que cuando enfrentan competidores nacionales es más difícil ganarles, menor al 50% • Las empresas ubicadas en las condiciones No Competitivos (-4) y Competitividad Mínima (-2) enfrentan las peores condiciones, pero también aquellas empresas con Competitividad Internacional (-4) participantes en mercados multinacionales enfrentan una alta intensidad competitiva. • 83% de los empresarios señalaron una posición fuerte o muy fuerte (positiva) en contar con ventajas competitivas. • Principales estrategias: 1) Ganar nuevos clientes, 2) Aumentar ventas en clientes actuales, y 3) Aumentar la calidad de sus servicios. • 55% de las empresas cuenta con una misión empresarial. • 35% de las empresas ha establecido una visión empresarial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Transición de la economía del Estado hacia el sector de los servicios con una aportación del 53 % el PIB Estatal. • Desarrollar aplicaciones verticales para actividades prioritarias: fabricación de automóviles y autopartes, manufacturas eléctricas, textil y confección, aeroespacial, metalmecánica, alimentos, bebidas y tabaco.



Análisis FODA

Fortalezas

F. Empresas foráneas que se han establecido en el Estado asociadas a InnovaTiA.
 F. Diversidad en la oferta de productos y servicios de TI de las empresas asociadas.
 F. Contar con experiencia en el desarrollo de sistemas y/o aplicaciones propias de las empresas con reconocimiento de marca y permanencia en el mercado.

Oportunidades

O. Desarrollar sistemas de información que permita conocer las necesidades de los sectores estratégicos del estado, nacional e internacional.

Debilidades

D. Ausencia de sinergia y existencia de condiciones de competencia entre socios de InnovaTiA.

Amenazas

A. 54 mil 62 empresas, de las cuales un 99.77% son micro, pequeñas y medianas empresas, mismas que ocupan al 73% de la población económicamente activa ocupada, aportando una producción bruta total del orden del 30% del PIB Estatal.

Índice de Competitividad				Lecciones Aprendidas	Análisis PEST
2008	2009	Dif.		Favorables Desfavorables <ul style="list-style-type: none"> Insuficientes capacidades, tanto en las empresas como en el mercado de proveedores de soluciones y servicios. 	Político <ul style="list-style-type: none"> Falta de promoción empresarial para generar nuevos proyectos. Económico <ul style="list-style-type: none"> Falta de inversión en el área de TI. Social Tecnológico <ul style="list-style-type: none"> Bajo nivel de madurez tecnológica. Cultural
Nivel de competencia	4.8	3.93	- 0.96	Competencias Clave	Nuevos productos o servicios
Disminución en la competencia y rivalidad del sector de TI local.				Valor <ul style="list-style-type: none"> Experiencia y dominio en la industria de TI. Raras Costosas de Imitar No sustituibles	Nuevo Producto o Servicio Ideas Convergentes Ideas Divergentes

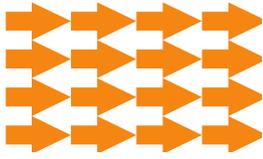
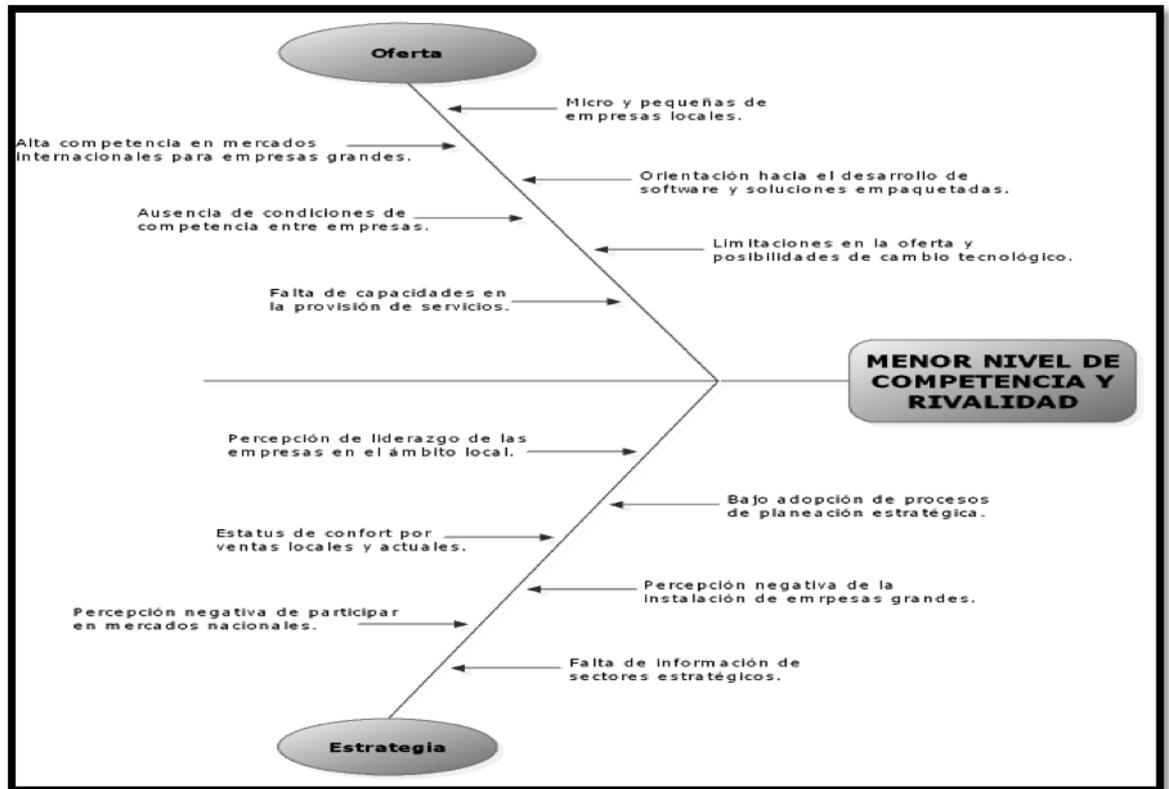
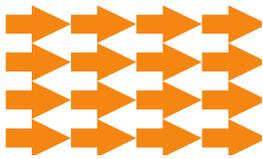


Diagrama Causa – Efecto (Nivel de Competencia)



Clasificación	Programas	Estrategia (BSC)
Estrategia	Identificar modelos de negocios y mejores prácticas exitosos para adoptar y apropiar en el Clúster	Clientes Programa de vinculación en sistemas de indicadores estratégicos de negocios y tecnología.
Oferta	Desarrollo de programa de integración de proyectos, negocios y clientes nacionales e internacionales para empresas del Clúster.	Clientes Desarrollar el canal de negocios para alinear oferta y demanda, tecnologías, recursos humanos, marketing, nuevos nichos de mercado y áreas de oportunidad.
Oferta	Desarrollo de base de datos inteligente de nuevos negocios	Clientes Desarrollar el canal de negocios para alinear oferta y demanda, tecnologías, recursos humanos, marketing, nuevos nichos de mercado y áreas de oportunidad.
Oferta	Desarrollo de portal electrónico inteligente para promocionar los servicios, el comercio, el desarrollo de las empresas y sus productos	Clientes Desarrollar el catálogo empresarial de capacidades, productos y servicios de InnovaTiA.



Certificación

Certificación			Grado de Madurez	Radiografía	Estrategias Estatales (Oportunidades)
<p>4.44 a 4.01 (-0.43). Descenso en certificaciones o planes de implementación en modelos de calidad.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • <i>Proceso de Orden a Cobranza</i>, han tomado acciones en su situación actual (0.45), le asignan una alta importancia (1.68), y consideran que pueden tomar acciones para realizarlo (0.60). • <i>Mejoras de Calidad</i>, están conscientes de la situación actual tomando acciones específicas (0.80), le asignan una importancia alta (1.33), y consideran que pueden tomar acciones (1.51). • 14% con modelos de calidad: 3 empresas han adoptado MOPROSOFT (2 en Nivel 1 y 1 en Nivel 3); y 2 en CMMi Continuo. <p>Análisis FODA F. Desarrollo de una cultura organizacional empresarial enfocada a mejorar los productos y servicios hacia clientes.</p>		
Índice de Competitividad			Lecciones Aprendidas	Análisis PEST	
2008	2009	Dif.	<p>Favorables</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algunas empresas aprovecharon para desarrollar habilidades internas y mejorar su nivel de madurez en el desarrollo de sistemas. <p>Desfavorables</p>		
			Competencias Clave	Nuevos productos o servicios	
			<p>Valor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento especializado en modelos de gestión de la calidad. <p>Raras Costosas de Imitar No sustituibles</p>	<p>Nuevo Producto o Servicio Ideas Convergentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se necesitan empresas responsables y serias que ofrezcan productos y/o servicios para generar confianza en la oferta del clúster. <p>Ideas Divergentes</p>	

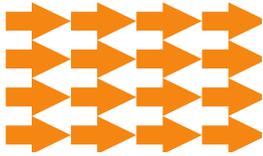
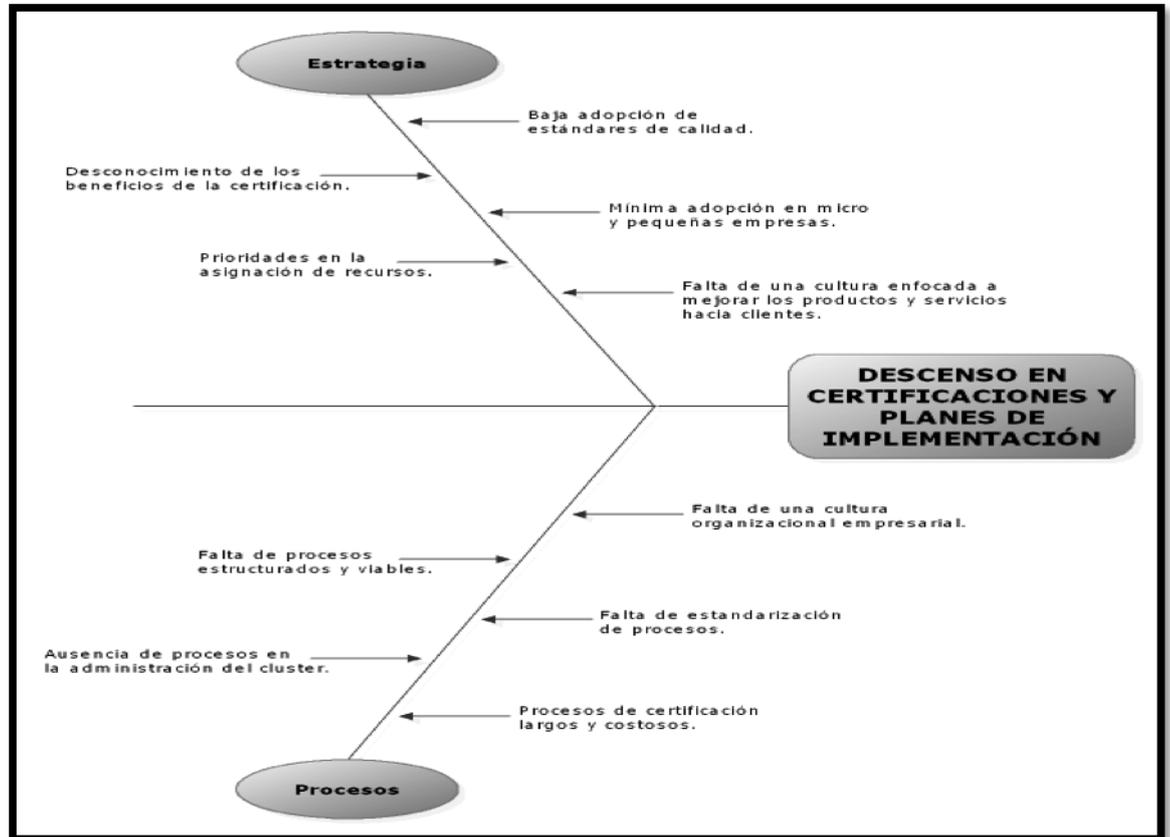
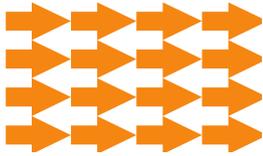


Diagrama Causa – Efecto (Certificaciones)

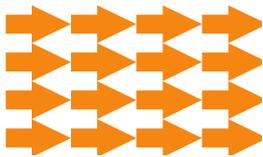


Causas	Programas Propuestos	Estrategia
Estrategia	Programas de certificación de empresas, procesos y personal para incrementar la competitividad	Clientes Programa de certificación de empresas en modelos de calidad de desarrollo de software.
Procesos	Programas de certificación de empresas, procesos y personal para incrementar la competitividad	Clientes Programa de gestión de servicios y responsabilidad social con una fuerte orientación hacia el cliente.
Estrategia.	Programa de desarrollo de aplicaciones de empresas certificadas.	Clientes Programa de certificación de empresas en modelos de calidad de desarrollo de software.



Ventas de Productos o Servicios con Marca Propia

Ventas de Productos o Servicios con Marca Propia		
Grado de Madurez	Radiografía	Estrategias Estatales (Oportunidades)
<p>8.57 a 9.52 (0.95). Incremento en la venta de productos y/o servicios con marca propia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 75% de las empresas encuestadas utilizan estrategias de salida ocasionales. • 39% reconocen que la relación con las marcas y/o socios les generan ventas sanas. • 61.8% de las empresas realizan ventas bajo sus propias marcas, y un 38.2% utilizan marcas de socios comerciales o de negocios. • 86% de los empleados son de producción, operaciones y desarrollo, 7% de personal administrativo, y un 3% de ventas y mercadotecnia. • 24% de las empresas presentan una tasa de crecimiento acelerado del orden de 44% con un índice de adopción de prácticas competitivas de 3.1. • 45% de las empresas con una tasa de crecimiento negativa de -11% presenta un índice de adopción de prácticas competitivas de 1.3. • Sólo 5 empresas presentan un uso profesional o si utilizan prácticas se ubican en niveles de crecimiento superiores al 20%; 10 empresas usan o casualmente emplean prácticas competitivas con crecimiento entre el 10% y 15%; 6 empresas con un crecimiento lento y 4 empresas en decrecimiento presentan tasas de crecimiento entre -20% hasta 5%. • Los niveles de adopción fueron los más bajos en materia de planes de mercadotecnia y comunicación. • <i>Legal</i>, no están conscientes de su situación actual (-1.65), le asignan una importancia media (-0.37), y dudan de su capacidad I (0.17). • <i>Profesionalizar Ventas</i>, no tiene consciencia de su situación actual (-0.04), le asignan una alta importancia (1.92), y consideran que pueden tomar acciones (0.52). 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar una oficina de trámites que facilite localmente los trámites ante el Instituto Nacional de Derechos de Autor (INDAUTOR) y el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), además de contar con personal capacitado para la asesoría y seguimiento del trámite.



- *Mercadotecnia*, no tiene consciencia de su situación actual (-2.80), le asignan una importancia media (0.16), y dudan de su capacidad (-0.21).
- Ingresos totales de \$144.4 millones de pesos (17 de 35 empresas), con una tasa de crecimiento media anual compuesta (CAGR) de 16% en el periodo comprendido 2007 – 2012 (plan).
- 8.5 millones de ingreso promedio por empresa, con ingreso promedio por empleado de 343 mil pesos anuales.
- 38% de crecimiento real, 14% de crecimiento anual percibido por los empresarios, y 16% de CAGR (real).
- 36% de los empresarios señalaron como una posición fuerte o muy fuerte (positiva) obtener bienes a bajo costo.
- 50% de los empresarios señalaron como una posición fuerte o muy fuerte (positiva) su liderazgo en el mercado.
- 43% de los empresarios señalaron como una posición fuerte (positiva) su capacidad de re – inversión.
- 48% de los empresarios señalaron como una posición fuerte (positiva) su resistencia ante retos externos.
- 66% empresas señalaron que cuentan con derechos de autor, marcas registradas y patentes.

Análisis FODA

Oportunidades

O. Fortalecer la comercialización de los productos y/o servicios de las empresas asociadas a InnovaTiA.

Debilidades

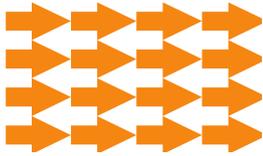
D. Baja capacidad de planeación estratégica de las empresas de InnovaTiA por problemas de operación y subsistencia diaria.

D. Falta de estrategias de promoción y comercialización organizadas y articuladas en torno a InnovaTiA.

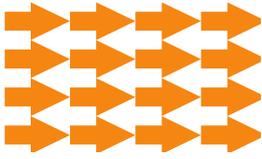
D. Falta de integración de un portafolio de proyectos y clientes empresariales.

D. Ausencia de capacidades de infraestructura, recursos humanos y tecnología para responder oportunamente a las necesidades de los clientes.

D. Desconocimiento de técnicas de negociación que afectan financieramente



				a las empresas locales.	
				Amenazas	
				A. Ausencia de esquemas de protección a la propiedad industrial e intelectual.	
Índice de Competitividad		Lecciones Aprendidas		Análisis PEST	
2008	2009	Dif.	Favorables	Político	
			Desfavorables	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas en el registro de propiedades intelectuales de software y dificultades para conservar los mismos. 	
				Económico	
				Social	
				<ul style="list-style-type: none"> • Preferencia por productos y servicios extranjeros. • La sociedad se está habituando al uso de tecnología (con fines más recreativos que de cualquier otra cosa). • El problema de la piratería impacta negativamente a las empresas. • Resistencia al cambio tecnológico 	
				Tecnológico	
				Cultural	
				<ul style="list-style-type: none"> • Cultura informática limitada. • Las empresas no se cuenta con programas de reconversión tecnológica. 	
Tamaño	3.20	3.67	0.47	Competencias Clave	Nuevos productos o servicios
Mejor percepción en el consumo local y un incremento en la importancia de mercados regionales				Valor Raras	Nuevo Producto o Servicio
Sofisticación	3.86	3.75	-0.10	<ul style="list-style-type: none"> • Clúster Verde reciclando Hardware y aprovechamiento de hardware obsoleto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comercializadora de productos y servicios de las empresas de InnovaTiA. • Representación comercial de las empresas de TIC de Aguascalientes. • Desarrollar una metodología en la que el usuario pueda acercarse al Clúster a través de un espacio de contacto (local comercial) donde solicite y requiera el desarrollo tecnológico. • Comercio a través de redes sociales.
Decrecimiento del nivel de sofisticación de la demanda local y de sus clientes.				Costosas de Imitar	
Marcas Propias	5.82	5.95	0.13	No sustituibles	
Mejor percepción del manejo y ventas mediante el uso de marcas propias de sus productos y/o servicios.					Ideas Convergentes
					<ul style="list-style-type: none"> • Generación de productos

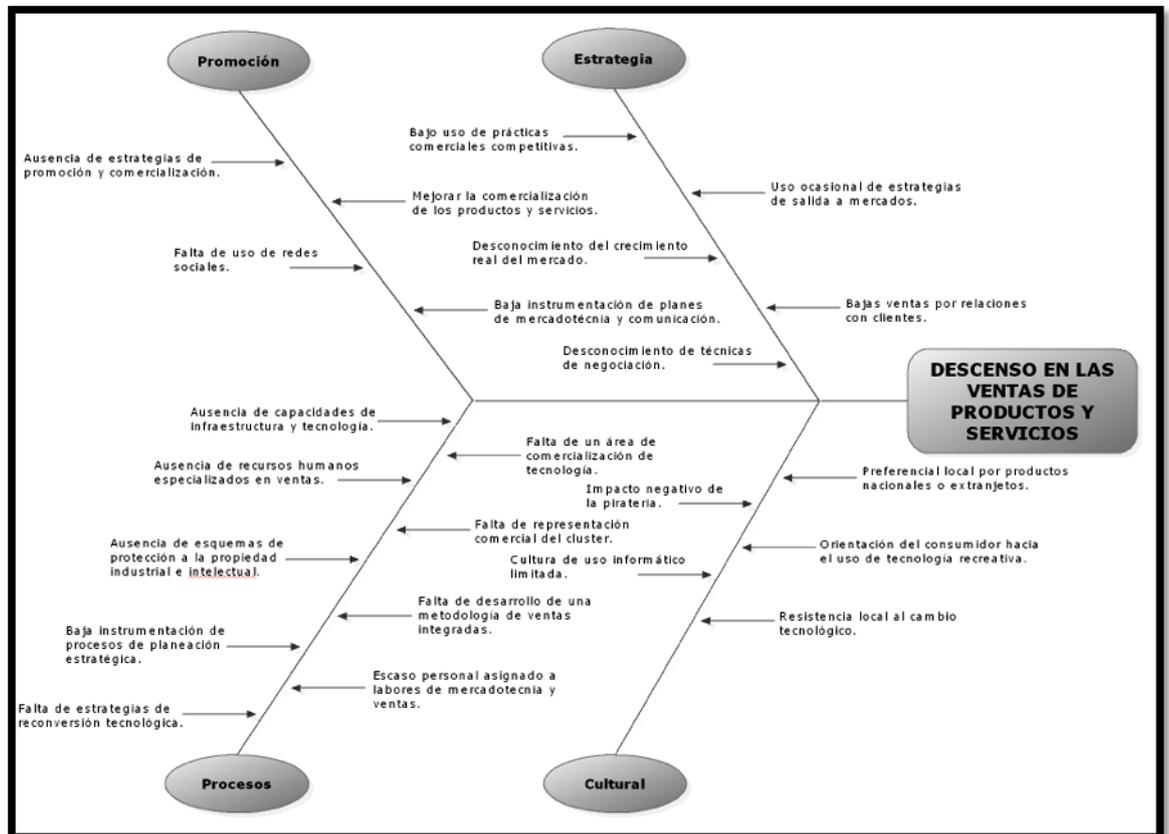


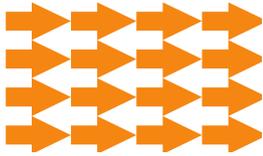
que el clúster pueda comercializar.

- Se requieren reglas claras, honestidad y confianza para que el modelo de comercialización pueda funcionar.
- Se requiere personal de alto nivel en el área de comercialización del clúster para alcanzar ventas.

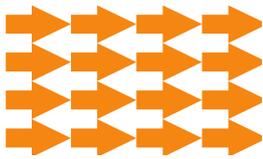
Ideas Divergentes

Diagrama Causa – Efecto (Ventas con Marca Propia)



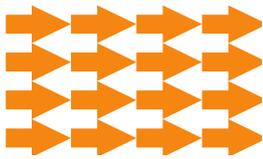


Problemática	Programas Propuestos	Estrategia (BSC)
Estrategia y Promoción	Desarrollo de la estrategia comercial de las empresas	Clientes Programa de instrumentación de prácticas comerciales competitivas
Estrategia Cultural	Desarrollar habilidades gerenciales y de negocios internacionales	Clientes Programa de desarrollo de habilidades gerenciales y de negocios internacionales.
Procesos	Desarrollar procesos de planeación estratégica de las empresas de InnovaTiA.	Clientes Programa de Tableros de Control de Indicadores Estratégicos Empresariales
Estrategia	Proteger las marcas, derechos de autor y propiedad intelectual de los miembros de InnovaTiA	Clientes Programa de propiedad intelectual, constitución formal, registros de derechos de autor y marcas.



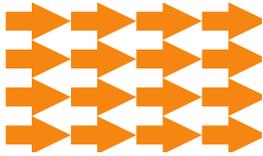
Vinculación

Nivel de Vinculación con IE y CI		
Grado de Madurez	Radiografía	Estrategias Estatales (Oportunidades)
<p>4.44 a 4.56 (0.12) Incremento en el nivel de vinculación con instituciones académicas y de investigación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •SQL, HTML, Java, XML, Microsoft .NET, PHP y MySQL son las principales tecnologías. •Entre el 60% y 80%, leen y conversan adecuadamente en idioma inglés. •Promedio de 1.6 personas certificadas por empresa. •80% de las empresas no conoce a MexicoFIRST. •76% de las empresas capacitará a sus empleados en cursos externos. •<i>Recursos Humanos</i>, no están conscientes de su situación actual (0.12), le asignan una importancia alta (2.25), y confían en su capacidad (2.08). •<i>Investigación y Desarrollo</i>, están conscientes de su situación actual (0.58), le asignan una importancia alta (2.60), y confían en su capacidad (2.34). •Las empresas declararon debilidades en estructurar un esfuerzo formal, asignando presupuestos y responsables para procesos de I&D. •Señalaron como <i>bueno y regular</i> el aprovechamiento de I&D que puede suceder dentro de sus empresas, y como <i>muy bajo</i>, el aprovechamiento que están realizando. •64% de las empresas señalaron que desarrollan y comercializan tecnología propia, y un 9% desarrollan pero sin comercializarla. •66% empresas señalaron que cuentan con derechos de autor, marcas registradas y patentes. 	<ul style="list-style-type: none"> •32% de su población menor de 15 años para la PEA. •Promover con instituciones académicas la creación de incubadoras empresariales especializadas en el sector de TI, animación y multimedia y servicios. •Alinear la investigación en aplicaciones empresariales alineadas con las áreas de Biotecnología, Electrónica, Diseño Automotriz, Mecatrónica, Energía Renovable, y Tecnología Textil y Diseño Agrícola •Promover programas de vinculación entre la industria y la academia que incentiven e impulsen la investigación científica y tecnológica. •31 instituciones locales con una matrícula total de 34,997, de los cuales aproximadamente 12,073 son estudiantes de ingeniería y tecnología. •Establecer una vinculación industria – academia para relacionar la oferta de educación media y superior con el marco laboral y al perfil económico del Estado. •Desarrollar, administrar y publicar indicadores que evalúen la eficiencia de los estudiantes de educación superior en carreras relacionadas con el sector de TI y Servicios. •Implementar carreras basadas en las expectativas



sociales y económicas del Estado en el área de tecnologías de información y carreras relacionadas.

- Organizar e impartir, directa e indirectamente, eventos de capacitación que promuevan y mejoren la eficiencia de las empresas y emprendedores del sector.
- Participar con el IDSCEA en reforzar los programas de inglés, computación y matemáticas, apoyando por medio del CONCYTEA, a estudiantes sobresalientes con becas para estudios superiores y de post-grado.
- Crear en conjunto con universidades nuevos centros de investigación y desarrollo tecnológico, adecuando también las carreras para que cubran la demanda de las empresas del sector de TI y Servicios.
- Establecer aceleradoras de negocios, especialmente de tecnología intermedia y de alta tecnología.
- Implementar con el apoyo de las universidades, planes para que los pequeños negocios puedan ser apoyados por estudiantes en la transferencia y aplicación de nuevos conocimientos que impulsen la innovación.
- Vinculación con centros de investigación con los que se pueden buscar sinergias.
- Las áreas de conocimientos Ciencias y Humanidades (54.9%), Ingeniería y Tecnología (34.5%) y Ciencias de la Salud (10.5), son aquellas que registran un mayor grado de



desempleo, 31 de 100 personas con este nivel de estudios.

- De los 855 postgrados que integran el Padrón de Excelencia en CONACYT, Aguascalientes solo cuenta con 8, distribuidos en las áreas de Biotecnología, Ciencias Biológicas, Química, Ciencias Exactas y dos en Ciencias Sociales.

Análisis FODA

Fortalezas

F. Vinculación con las universidades e instituciones educativas más importantes del Estado.

F. Recursos humanos con un alto grado de especialización y certificaciones internacionales.

Oportunidades

O. Existencia de universidades e instituciones educativas locales con carreras de áreas o relacionadas con TI.

O. Mejorar el dominio de diversas tecnologías por las empresas locales.

O. Adecuar contenidos y oferta de formación técnica y capacitación conforme a la demanda de la industria local.

O. Conocer la oferta y aprovechar las actividades de los Centros de Investigación públicos y/o privados establecidos en el Estado.

O. Disponibilidad de una masa crítica de recursos humanos en proceso de formación o recién egresados en espera de oportunidades laborales.

O. Menor costo relativo del capital humano que en otras regiones a nivel nacional.

O. Fomentar las relaciones (redes de innovación) con organismos nacionales e internacionales para la transferencia de la tecnología y conocimientos.

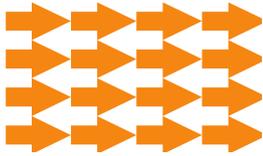
O. Disponibilidad de recursos humanos con bases suficientes en conocimiento y capacidades y habilidades suficientes para desarrollar habilidades específicas demandadas en la industria

O. Disponibilidad de emprendedores a través de instituciones educativas e incubadoras de negocios locales.

O. Modificar optativas o planes de estudio, extensión y/o diplomados.

O. Promover el incremento de los recursos humanos con un mayor grado de especialización y certificaciones internacionales.

O. Promover el incremento de la matrícula en



carreras de TI o relacionadas.

O. Identificar constantemente las mejores prácticas y tendencias tecnológicas a través de un centro de innovación en tecnologías de información y comunicaciones.

O. Generar alianzas estratégicas con organizaciones, empresas e instituciones internacionales para el desarrollo de nuevas tecnologías multidisciplinarias (arte, música, teatro, sectores emergentes, nuevos materiales, etc.).

Debilidades

D. Incipiente investigación y desarrollo tecnológico para desarrollar actividades y procesos de innovación.

D. Recursos humanos de las empresas con deficiencias en sus capacidades de cultura laboral, tecnología, inglés y otros idiomas estratégicos.

D. Insuficientes y limitados recursos humanos en cantidad y por sus capacidades, lo que se traduce en una competencia interna por la selección y contratación de personal.

D. Dificultad en la identificación de recursos humanos especializados.

D. Limitadas capacidades en técnicas de administración de proyectos (costeos, seguimiento, entre otros)

D. Débil y limitada vinculación con las instituciones educativas e InnovaTiA.

D. Falta de capacitación, acreditación y certificación de recursos humanos en herramientas técnicas, de negocios y de calidad.

D. Estructuras rígidas de las empresas. En el caso de las nuevas empresas no se tiene una distribución adecuada entre profesionales con experiencia y profesionales jóvenes.

Amenazas

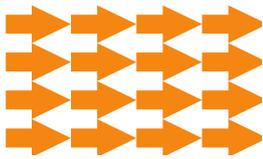
A. Disminución en la matrícula de estudiantes inscritos en carreras de TI o relacionados.

A. Ausencia de iniciativas en universidades e instituciones educativas para la actualización de planes de estudio en nuevas tendencias tecnológicas.

A. Actualización de programas educativos en universidades e instituciones educativas no vinculada a las necesidades de la industria local.

A. Las personas con menor nivel de preparación son las que en su mayoría cuentan con un empleo, mientras que las personas que cuenta con formación universitaria son las que registran mayor desocupación

A. Las áreas de conocimientos Ciencias y Humanidades (54.9%), Ingeniería y Tecnología



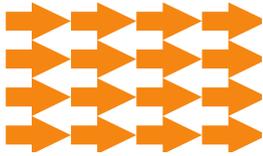
(34.5%) y Ciencias de la Salud (10.5), son aquellas que registran un mayor grado de desempleo, 31 de 100 personas con este nivel de estudios.

A. De los 855 postgrados que integran el Padrón de Excelencia en CONACYT, Aguascalientes solo cuenta con 8, distribuidos en las áreas de Biotecnología, Ciencias Biológicas, Química, Ciencias Exactas y dos en Ciencias Sociales.

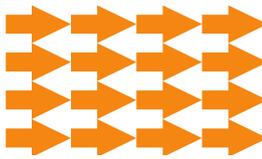
A. Importar recursos humanos de otras regiones.

A. Baja de matrícula, alta deserción y competencia entre 31 universidades e instituciones de educación en carreras relacionadas con TI.

Índice de Competitividad	Lecciones Aprendidas	Análisis PEST
<p>2008 2009 Dif.</p>	<p>Favorables Desfavorables</p>	<p>Político Económico Social</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disminución del interés por parte de los estudiantes por inscribirse en carreras de tecnología de la información y similares. • Crecimiento de población económicamente activa. • El clúster debe convertirse en un polo de atracción de profesionales de IT altamente capacitados. • Migración de profesionales entre los estados de la republica y diferentes países. <p>Tecnológico</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se desarrolla o transfiere nueva tecnología en niveles suficientes. • Posibilidad de facilitar la introducción de tecnología de punta al país. • Necesidad de desarrollo de soluciones de tecnología para las PYMES. • Falta de uso de la información para desarrollar productos y nuevos mercados.

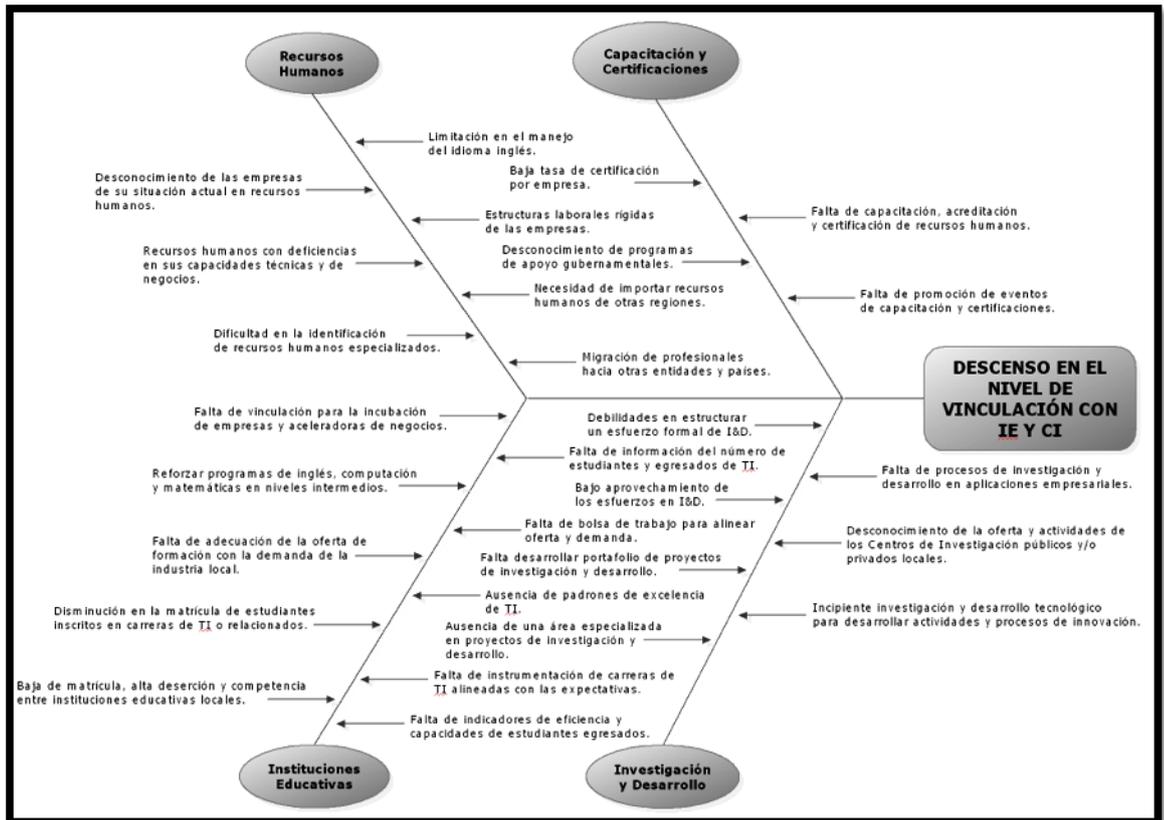


					<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de nuevas tecnologías mediante investigaciones mixtas, algunas en sociedades de capital de riesgo, otras en unión con organismos gubernamentales y académicos y otras propias del clúster.
Capital Humano	4.72	3.33	-	Competencias Clave	Cultural
			1.39		Nuevos productos o servicios
Menor disponibilidad de personal calificado y especializado				Valor Raras	Nuevo Producto o Servicio
Fuentes de Conocimientos	3.93	2.70	-	<ul style="list-style-type: none"> Alianzas internacionales (Universidad Carnegie Mellon). Conocimiento especializado en cómputo científico. Vinculación con el sector electrónico en mercados verticales. 	<ul style="list-style-type: none"> Consultoría y soporte tecnológico para la aplicación de nuevas tecnologías.
Pérdida de vinculación con instituciones educativas, centros de investigación e institutos tecnológicos, así como una disminución en el nivel de preparación de los egresados			1.26	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento especializado en cómputo científico. Vinculación con el sector electrónico en mercados verticales. 	<ul style="list-style-type: none"> Optimizar procesos de transferencia de tecnología.
				Costosas de Imitar	Ideas Convergentes
				<ul style="list-style-type: none"> Generación de nuevos conocimientos e investigación de frontera. Innovación con tecnologías de vanguardia para nichos de mercado. Software como un servicio, infraestructura y experiencia. Tecnología software embebido. 	<ul style="list-style-type: none"> Ideas Divergentes
				No sustituibles	
				<ul style="list-style-type: none"> Contar con un Centro de investigación en matemáticas a nivel nacional. Alianzas con universidades estatales, nacionales y extranjeras para realizar proyectos, y alianzas con la industria a nivel global. Alianzas estratégicas con líderes del sector en 	

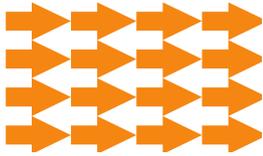


tecnologías y telecomunicaciones.

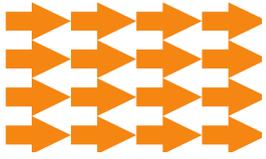
Diagrama Causa – Efecto (Certificaciones)

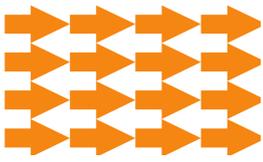


Causas	Programas Propuestos	Estrategia (BSC)
Instituciones Educativas y Recursos Humanos	Fortalecer y desarrollar programas de vinculación entre las IES para crear especialidades y servicios de alta tecnología con enfoque a las vocaciones del estado, las áreas de negocio y las tendencias tecnológicas.	Aprendizaje e Innovación Programas de colaboración con instituciones educativas.
Instituciones Educativas y Recursos Humanos.	Establecer convenios entre el Clúster de TI y las Instituciones de Educación Media y Superior para actualizar oportunamente la pertinencias de los programas de estudios	Aprendizaje e Innovación Programas de colaboración con instituciones educativas.
Capacitación y Certificación	Mejorar la capacitación y certificación de profesionales de TIC desde los estudios universitarios	Aprendizaje e Innovación Programa de certificación a estudiantes y recién egresados.
Instituciones Educativas y Recursos Humanos.	Promoción de eventos de transferencia del conocimiento y de mejores prácticas (visitas, seminarios, simposios)	Aprendizaje e Innovación Programas de colaboración con instituciones educativas.
Capacitación y	Programas de certificación de personal alineados a	Aprendizaje e Innovación



Certificación	los requerimientos del mercado y de los proyectos de las empresas	Programa de capacitación y certificación a profesionistas.
Recursos Humanos	Mantener catálogo de especializaciones, certificaciones y capacidades de las empresas y su personal.	Clientes Plataforma de Redes de Negocio (i.e., contactos, conferencias IT, canal de negocios, tendencias IT, catálogo empresarial, bolsa de trabajo)
Investigación y Desarrollo	Programa de Documentación y Transferencia de mejores Prácticas y casos exitosos	Aprendizaje e Innovación Portafolio de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico
Investigación y Desarrollo	Realizar Proyectos de Investigación y desarrollo de productos y servicios entre las empresas del Clúster, tecnología actual o nuevas tecnologías	Aprendizaje e Innovación Portafolio de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico
Investigación y Desarrollo	Alianzas con Centros de Investigación para desarrollar estudios, aplicaciones o tecnologías para reforzar las capacidades, productos o servicios de las empresas	Aprendizaje e Innovación Crear la oficina de innovación en TIC's
Investigación y Desarrollo	Desarrollar el Modelo de Innovación y su apropiación en las empresas del Clúster	Aprendizaje e Innovación Crear la oficina de innovación en TIC's
Investigación y Desarrollo	Programas de anticipación para el desarrollo de productos y servicios	Aprendizaje e Innovación Crear la oficina de innovación en TIC's
Investigación y Desarrollo, y Recursos Humanos	Desarrollar, adoptar e impulsar una metodología efectiva de incubación de empresas de TIC	Aprendizaje e Innovación Modelo de integración de iniciativas y proyectos entre el Sistema de Incubadoras Locales e InnoVaTiA
Investigación y Desarrollo, Recursos Humanos	Programa incubación de empresas y de nuevos negocios en empresas ya existentes o en nuevas empresas	Aprendizaje e Innovación Programa de vinculación con el Sistema de Incubadoras Locales

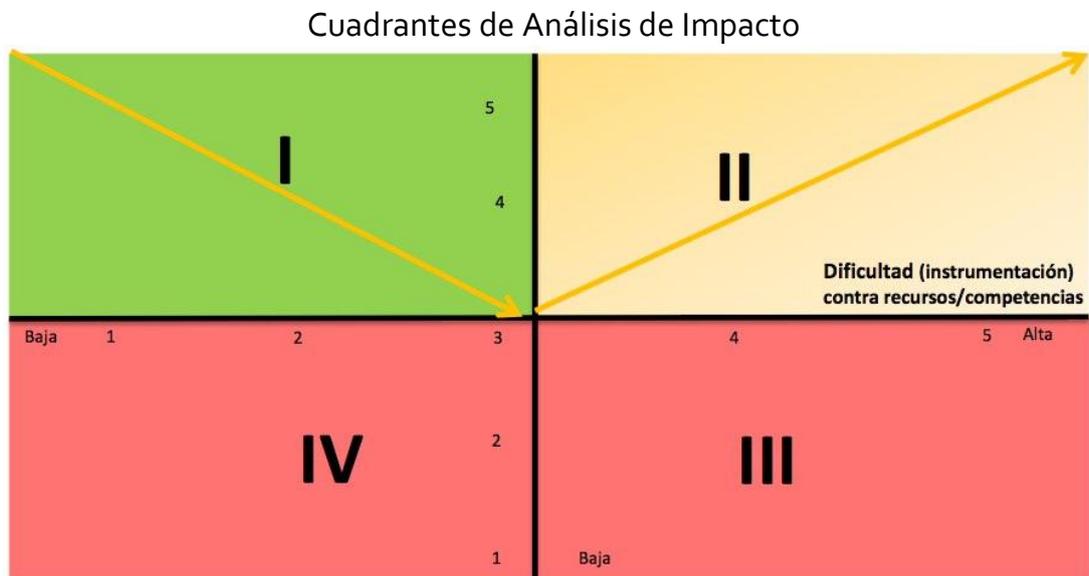




Impacto de las Estrategias

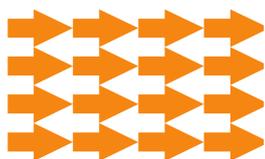
El presente apartado muestra el análisis de impacto de las estrategias de los 12 subsistemas, evaluando su complejidad de instrumentación e impacto para identificar su prioridad de ejecución.

Para realizar esta clasificación se utilizó una matriz de impacto de 4 cuadrantes. En el eje "X" se mide la complejidad de baja a alta y en el eje "Y" se mide el impacto de bajo a alto y el tiempo de ejecución corto (1 año), mediano (2 a 3 años) y largo plazo (3 a 5 años).



Clasificación del Impacto

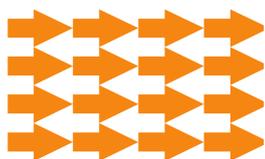
CUADRANTE	CLASIFICACION	ACCION
I	Baja Complejidad y Alto Impacto	Ejecutarlas
II	Alta Complejidad y Alto Impacto	Ejecutarlas
III	Alta Complejidad y Bajo Impacto	Evitarlas
IV	Baja Complejidad y Bajo Impacto	Evitarlas



Cada programa se colocó en el cuadrante correspondiente en función a las variables "X" e "Y", el resultado de esta clasificación por Subsistema y Estrategia se muestra a continuación:

Año de Constitución

Análisis de Impacto						
No.	Variable Madurez	Programas	Estrategia	EJE "X" GRADO DE DIFICULTAD	EJE "Y" NIVEL DE IMPACTO	CUADRANTE
1	Año de Constitución	Programa de posicionamiento a nivel nacional e internacional de InnovaTiA.	Cientes. Desarrollar Página Web de InnovaTiA	2	5	I
2	Año de Constitución	Reingeniería de la organización, de la administración y de la estructura legal.	Procesos. Desarrollo de Manuales de Organización y Operación.	2	3	I
3	Año de Constitución	Transparentar la gestión, el uso de recursos y asegurar la rendición de cuentas	Financiera. Programa de transparencia de información financiera y Programa de difusión del marco legal y normativo	2	5	I
4	Año de Constitución	Desarrollo de Plan estratégico con programas y proyectos.	Procesos. Comité de Seguimiento de programas, planeación estratégica y gestión de proyectos	2	4	I
5	Año de Constitución	Sistema de monitoreo y evaluación de las iniciativas.	Procesos. Comité de Seguimiento de programas, planeación estratégica y gestión de proyectos	2	4	I
6	Año de Constitución	Programa de relaciones públicas para la participación y compromiso de empresas y organizaciones.	Cientes. Programa de Relaciones Públicas	4	4	II
7	Año de Constitución	Desarrollo y operación del proceso de atención a clientes.	Procesos. Programa de implementación de sistemas de calidad y responsabilidad social	4	3	II
8	Año de Constitución	Identificación de estrategias y actividades futuras.	Procesos. Comité de Seguimiento de programas, planeación estratégica y gestión de proyectos	4	5	II

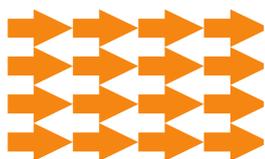


Infraestructura del Clúster

Análisis de Impacto						
No.	Variable Madurez	Programas	Estrategia	EJE "X" GRADO DE DIFICULTAD	EJE "Y" NIVEL DE IMPACTO	CUADRANTE
1	Infraestructura del Clúster	Desarrollo del Modelo de Negocios.	Financiera. Desarrollo del modelo de negocios	3	5	I
2	Infraestructura del Clúster	Gestionar instalaciones e infraestructura física y tecnológica para la operación de InnovaTiA.	Procesos. Programa de infraestructura física y tecnológica para la operación de InnovaTiA	4	5	II
3	Infraestructura del Clúster	Participar en el desarrollo y mejora de la infraestructura de TIC del Estado	Clientes. Creación de Grupo de Alto Nivel Interinstitucional que participe en el diseño y medición de políticas y programas para el desarrollo del sector de TIC's	5	4	II

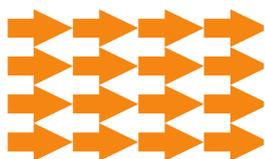
Financiamiento Propio

Análisis de Impacto						
No.	Variable Madurez	Programas	Estrategia	EJE "X" GRADO DE DIFICULTAD	EJE "Y" NIVEL DE IMPACTO	CUADRANTE
1	Financiamiento Propio	Desarrollo del Modelo de Negocios.	Financiera. Desarrollo del modelo de negocios	3	5	I
2	Financiamiento Propio	Ofrecer servicios de calidad a los miembros estratégicos de InnovaTiA	Procesos. Programa de Servicios de InnovaTiA.	4	5	II
3	Financiamiento Propio	Gestión de recursos gubernamentales para el desarrollo de capacidades y procesos de innovación	Financiera. Programa de financiamiento para empresas de tecnologías de información y Programa de innovación empresarial	4	5	II
4	Financiamiento Propio	Desarrollo de servicios corporativos de gestión, comercialización, capacitación, asistencia técnica, logística y financieros.	Procesos. Crear la estructura organizacional y funcional de la Oficina de Proyectos	4	5	II



Nivel de Cooperación

Análisis de Impacto						
No.	Variable Madurez	Programas	Estrategia	EJE "X" GRADO DE DIFICULTAD	EJE "Y" NIVEL DE IMPACTO	CUADRANTE
1	Nivel de Cooperación	Desarrollo de una plataforma de negocios, comunicación, colaboración e intercambio de proyectos entre desarrolladores, comercializadores, distribuidores, usuarios estratégicos de los productos y servicios de las empresas de InnovaTiA.	Cientes. Plataforma de Redes de Negocio.	2	5	I
2	Nivel de Cooperación	Generación de alianzas estratégicas con clústeres, organismos nacionales o internacionales, profesionistas, para la investigación, el desarrollo, la comercialización y la generación de nuevos negocios de productos o servicios de las empresas de InnovaTiA.	Cientes. Programa de alianzas estratégicas	4	5	II
3	Nivel de Cooperación	Desarrollo de estrategias de atracción de inversiones y alianzas con las grandes empresas locales de TIC y de sectores usuarios.	Cientes. Programa de alianzas estratégicas	4	5	II
4	Nivel de Cooperación	Desarrollar ecosistemas de productos o servicios orientados a no consumidores de las economías emergentes, grupos de la diversidad y de la base de la pirámide poblacional del poder adquisitivo.	Cientes. Programa de alianzas estratégicas con cámaras y asociaciones locales y regionales	3	4	II
5	Nivel de Cooperación	Desarrollar indicadores estratégicos de negocios y tecnología.	Cientes. Programa de vinculación en sistemas de indicadores estratégicos de negocios y tecnología	4	4	II

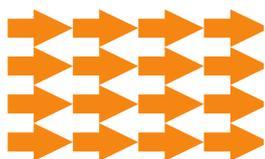


Nivel de Competencia

Análisis de Impacto						
No.	Variable Madurez	Programas	Estrategia	EJE "X" GRADO DE DIFICULTAD	EJE "Y" NIVEL DE IMPACTO	CUADRANTE
1	Nivel de Competencia	Desarrollo de programa de integración de proyectos, negocios y clientes nacionales e internacionales para empresas del Clúster.	Clientes. Desarrollar el canal de negocios.	2	5	I
2	Nivel de Competencia	Desarrollo de base de datos inteligente de nuevos negocios	Clientes. Desarrollar el canal de negocios	2	5	I
3	Nivel de Competencia	Desarrollo de portal electrónico inteligente para promocionar los servicios, el comercio, el desarrollo de las empresas y sus productos	Clientes. Desarrollar el catálogo empresarial de capacidades, productos y servicios de InnovaTiA.	2	5	I
4	Nivel de Competencia	Identificar modelos de negocios y mejores prácticas exitosos para adoptar y apropiar en el Clúster	Clientes. Programa de vinculación en sistemas de indicadores estratégicos de negocios y tecnología.	4	4	II

Cobertura de Mercado

Análisis de Impacto						
No.	Variable Madurez	Programas	Estrategia	EJE "X" GRADO DE DIFICULTAD	EJE "Y" NIVEL DE IMPACTO	CUADRANTE
1	Cobertura de Mercado	Estrategia de posicionamiento comercial de InnovaTiA y sus empresas asociadas.	Clientes. Desarrollar página Web de InnovaTiA	2	5	I
2	Cobertura de Mercado	Desarrollo de procesos de exportación de productos y servicios.	Clientes. Programa de exportación de productos y servicios de miembros de InnovaTiA.	2	5	I
3	Cobertura de Mercado	Aprovechar las oportunidades de exportaciones por parte de los miembros estratégicos de InnovaTiA	Procesos. Manual de Recomendaciones para la Exportación de Productos y Servicios.	2	5	I
4	Cobertura de Mercado	Desarrollo de eventos de promoción de los productos y servicios.	Clientes. Programa de eventos para la promoción y comercialización de aplicaciones.	4	4	II

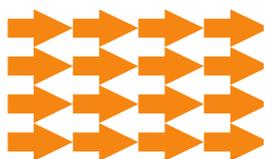


Venta de Productos o Servicios

Análisis de Impacto						
No.	Variable Madurez	Programas	Estrategia	EJE "X" GRADO DE DIFICULTAD	EJE "Y" NIVEL DE IMPACTO	CUADRANTE
1	Ventas de Productos o Servicios	Desarrollo y posicionamiento de marca propia integrada con cada empresa	Cientes. Programa de instrumentación de prácticas comerciales competitivas	2	5	I
2	Ventas de Productos o Servicios	Desarrollar habilidades gerenciales y de negocios internacionales	Cientes. Programa de desarrollo de habilidades gerenciales y de negocios internacionales.	2	5	I
3	Ventas de Productos o Servicios	Desarrollar procesos de planeación estratégica de las empresas de InnovaTiA.	Cientes. Programa de Tableros de Control de Indicadores Estratégicos Empresariales	2	5	I
4	Ventas de Productos o Servicios	Proteger las marcas, derechos de autor y propiedad intelectual de los miembros de InnovaTiA	Cientes. Programa de propiedad intelectual, constitución formal, registros de derechos de autor y marcas.	3	5	II

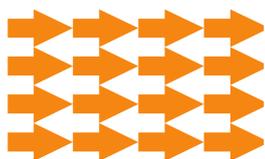
Certificación

Análisis de Impacto						
No.	Variable Madurez	Programas	Estrategia	EJE "X" GRADO DE DIFICULTAD	EJE "Y" NIVEL DE IMPACTO	CUADRANTE
1	Certificación	Programas de certificación de empresas, procesos y personal para incrementar la competitividad	Cientes. Programa de certificación de empresas en modelos de calidad de desarrollo de software.	3	4	I
2	Certificación	Programas de certificación de empresas, procesos y personal para incrementar la competitividad	Cientes. Programa de gestión de servicios y responsabilidad social con una fuerte orientación hacia el cliente.	4	4	II
3	Certificación	Programa de desarrollo de aplicaciones de empresas certificadas.	Cientes. Programa de certificación de empresas en modelos de calidad de desarrollo de software	5	5	II

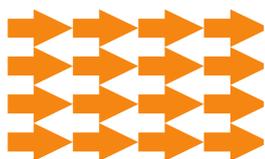


Vinculación con IE y CI

Análisis de Impacto						
No.	Variable Madurez	Programas	Estrategia	EJE "X" GRADO DE DIFICULTAD	EJE "Y" NIVEL DE IMPACTO	CUADRANTE
1	Vinculación con IE y CI	Fortalecer y desarrollar programas de vinculación con IE para crear especialidades y servicios de alta tecnología con enfoque a las vocaciones del estado, las áreas de negocio y las tendencias tecnológicas.	Aprendizaje e Innovación. Programas de colaboración con instituciones educativas.	3	4	I
2	Vinculación con IE y CI	Establecer convenios entre el Clúster de TI y las Instituciones de Educación Media y Superior para actualizar oportunamente la pertinencias de los programas de estudios	Aprendizaje e Innovación. Programas de colaboración con instituciones educativas.	3	4	I
3	Vinculación con IE y CI	Mejorar la capacitación y certificación de profesionales de TIC desde los estudios universitarios	Aprendizaje e Innovación. Programa de certificación a estudiantes y recién egresados.	2	4	I
4	Vinculación con IE y CI	Promoción de eventos de transferencia del conocimiento y de mejores prácticas (visitas, seminarios, simposios)	Aprendizaje e Innovación. Programas de colaboración con instituciones educativas.	3	4	I
5	Vinculación con IE y CI	Programas de certificación de personal alineados a los requerimientos del mercado y de los proyectos de las empresas.	Aprendizaje e Innovación. Programa de capacitación y certificación a profesionistas.	2	4	I
6	Vinculación con IE y CI	Mantener catálogo de especializaciones, certificaciones y capacidades de las empresas y su personal.	Clientes. Plataforma de Redes de Negocio.	2	5	I
7	Vinculación con IE y CI	Programa de Documentación y Transferencia de mejores Prácticas y casos exitosos	Aprendizaje e Innovación. Portafolio de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico	4	5	II
8	Vinculación con IE y CI	Realizar Proyectos de Investigación y desarrollo de productos y servicios entre las empresas del Clúster, tecnología actual	Aprendizaje e Innovación. Portafolio de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico	4	5	II



		o nuevas tecnologías				
9	Vinculación con IE y CI	Alianzas con Centros de Investigación para desarrollar estudios, aplicaciones o tecnologías para reforzar las capacidades, productos o servicios de las empresas	Aprendizaje e Innovación. Crear la oficina de innovación en TIC's	3	4	II
10	Vinculación con IE y CI	Desarrollar el Modelo de Innovación y su apropiación en las empresas del Clúster	Aprendizaje e Innovación. Crear la oficina de innovación en TIC's	4	5	II
11	Vinculación con IE y CI	Programas de anticipación para el desarrollo de productos y servicios	Aprendizaje e Innovación. Crear la oficina de innovación en TIC's	4	5	II
12	Vinculación con IE y CI	Desarrollar, adoptar e impulsar una metodología efectiva de incubación de empresas de TIC	Aprendizaje e Innovación. Modelo de integración de iniciativas y proyectos entre el Sistema de Incubadoras Locales e InnovaTiA	4	5	II
13	Vinculación con IE y CI	Programa incubación de empresas y de nuevos negocios en empresas ya existentes o en nuevas empresas	Aprendizaje e Innovación. Programa de vinculación con el Sistema de Incubadoras Locales	3	4	II



Misión, Visión y Fin Último

Una parte esencial del proceso de planeación consistió en revisar la Misión y Visión iniciales con los resultados obtenidos en el presente Estudio para alinear el rumbo de InnovaTiA en el 2012.

2001

Misión

Propiciar el ambiente para el desarrollo competitivo y de vanguardia de las empresas de tecnologías de la información, cuidando los intereses de sus afiliados, en sinergia con su entorno, contribuyendo al desarrollo tecnológico y social.

Visión

Ser reconocido mundialmente como promotor de empresas líderes y altamente competitivas en tecnologías de la información; desarrollando capital humano, e impulsando el bienestar social, de manera autónoma y autosuficiente.

Objetivo

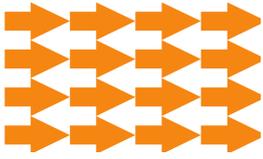
InnovaTiA es un consorcio de empresas de desarrollo de software que han unido sus fortalezas y su experiencia a través de una metodología de mejora continua de desarrollo de software, para ofrecer a sus clientes soluciones empacadas y de desarrollo a la medida con los más altos estándares internacionales.

2002

Cabe mencionar que en el 2002, InnovaTiA estableció los siguientes elementos en su planeación estratégica:

Misión

Facilitar y fomentar la competitividad y productividad de las empresas TI.



Visión

Para el 2013, se visualiza como el clúster de la industria más importante en Aguascalientes y en México.

Objetivo

Ser promotor de desarrollo de capital humano competitivo en empresas de TI y apoyar el incremento a la competitividad y productividad de las empresas que lo conforman.

2012

Misión

Fomentar y facilitar la competitividad del sector de las TIC's de Aguascalientes hacia una mayor participación en un entorno global, contribuyendo al desarrollo de nuestra sociedad.

Visión (a 5 años)

Para el 2017, alcanzar un nivel de madurez y competitividad como el clúster de TIC's mas importante en México con una participación en el entorno global, impulsando la sociedad del conocimiento y las vocaciones estratégicas del estado de Aguascalientes.

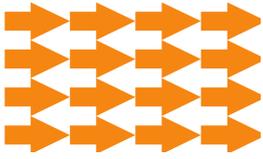
Fin Último

Que las empresas de InnovaTiA hagan negocios exitosos en el mercado global impactando positivamente la economía de las próximas generaciones.

Valores

Los líderes en InnovaTiA... siempre con una integridad y honestidad inflexible...

- *Son apasionados en generar el éxito de su industria,... en beneficio de sus empresarios y población de aguascalentense*



- *Viven la innovación, ... la utilizan para transformar sus servicios y posicionarse a nivel internacional y competir globalmente*
- *Insisten en la excelencia y son intolerantes con la burocracia*
- *Actúan sin prejuizar,.... siempre buscando y aplicando las mejores ideas sin importar su origen.*
- *Premian y reconocen la generación de nuevos negocios y a la organización que los provee,.... y forman equipos interdisciplinarios para maximizarlos*
- *Buscan el cambio,.... por las grandes oportunidades de crecimiento que este genera*
- *Crean una clara y simple visión enfocada a formar un clúster incluyente de la cuádruple hélice,... continuamente fresca y renovada para su ejecución*
- *Crean un ambiente constante de retos ambiciosos, entusiasmo, confianza,... premia la innovación,.... y celebra los resultados*
- *Demuestra a sus integrantes, siempre con un entusiasmo contagioso,... las "4-E's" del liderazgo de InnovaTiA,... La Energía personal para recibir y controlar los retos diarios,... la habilidad de crear una atmosfera que Energice a otros,... la curiosidad de Explorar todo lo que fomente el desarrollo de nuevos negocios y el crecimiento sustentable para lograr un clúster de alta competitividad internacional,... y la habilidad de Ejecutar constantemente.*

4 Principios clave

1.- Pasión por hacer Industria.

Buscamos el bien común. Ninguna busca su propio bien, sino el del otro.

2.- Dejar este mundo mejor de cómo lo encontramos.

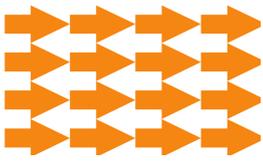
"Intentad dejar este mundo un poco mejor de como os lo encontrásteis y, cuando os llegue la hora de morir, podréis morir felices sintiendo que de ningún modo habréis perdido vuestro tiempo sino que habréis hecho todo lo posible".

Robert Baden Powell el 22 Febrero 1857.

3.- El clúster somos todos.

4.- Trabajo en equipo.

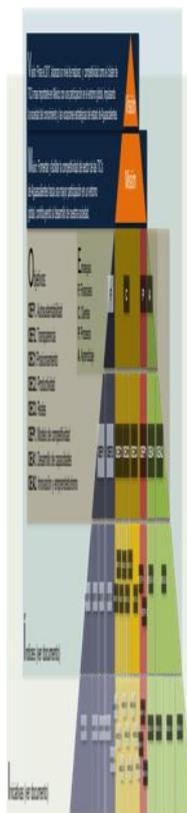
Cada miembro del Consejo de InnovaTiA debe estar al menos en una iniciativa.

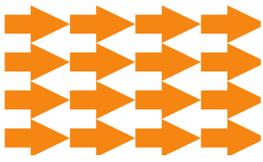


Balanced Scorecard

El *Balanced Scorecard* (BSC) es un instrumento de planeación estratégica estructurado en 4 grandes perspectivas (estrategias) que conectan todos los objetivos de la organización, manteniéndolos alineados y controlados con sus indicadores clave de desempeño (Key Performance Index, KPI).

La estructura del BSC enuncia la Misión, Visión, y las 4 estrategias resultantes: 1) Financiera, 2) Clientes y Negocios, 3) Procesos y 4) Aprendizaje e Innovación.

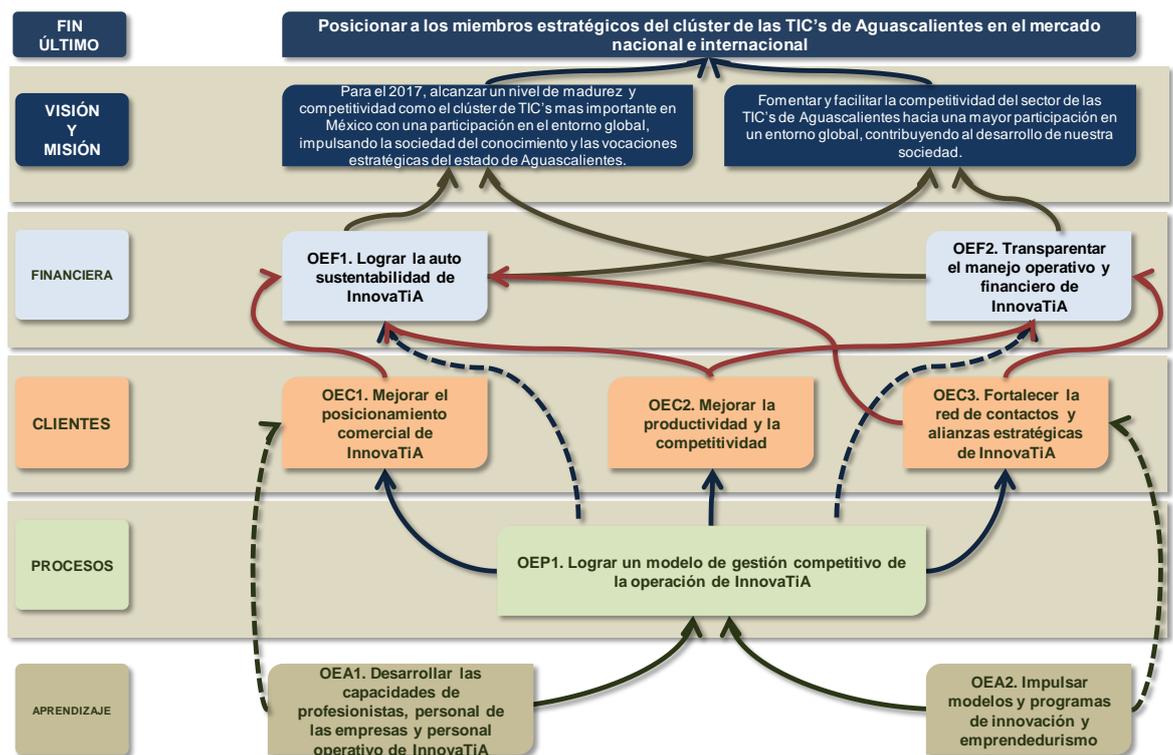


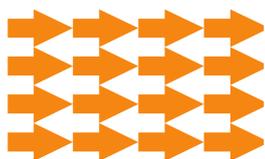


Mapa Estratégico (BSC)

El Mapa Estratégico es el conjunto de objetivos estratégicos que se conectan a través de relaciones casuales. Los mapas estratégicos son el aporte conceptual más importante del BSC, definiendo una coherencia entre los objetivos estratégicos y permitiendo la visualización de manera sencilla y gráfica.

Los mapas estratégicos pueden ayudar a englobar y priorizar objetivos. La experiencia muestra que también se produce un gran aprendizaje en el trabajo en equipo para la elaboración de los mapas, por lo que recomendamos que se realice una sesión de revisión de este mapa con todos los miembros de InnovaTiA.





Estrategia Financiera

Objetivos

- Contar con los recursos financieros necesarios para garantizar la administración y operación eficiente de InnovaTiA.
- Lograr que el manejo financiero y operativo de InnovaTiA sea transparente entre sus miembros.

Resumen de la Estrategia Financiera

Estrategia	Objetivos	KPI	Iniciativas	Programas
Financiera	2	4	5	6

OEF1. Lograr la auto - sustentabilidad financiera de InnovaTiA

IMOEF 1-1-1. Implementar el modelo de negocios (ingresos–egresos) para la capitalización y operación de InnovaTiA

PIMOEF 1-1-1-1. Desarrollo del modelo de negocios

IMOEF 1-2-1. Crear la Oficina de Proyectos

PIMOEF 1-2-1-1. Crear la estructura organizacional y funcional de la Oficina de Proyectos

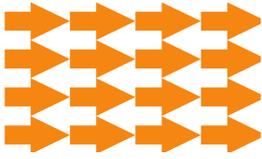
IMOEF 1-3-1. Gestionar de recursos para la investigación y el desarrollo de nuevos negocios

PIMOEF 1-3-1-1 Programa de financiamiento para empresas de tecnologías de información

PIMOEF 1-3-1-2. Programa de innovación empresarial

OEF2. Transparentar el manejo operativo y financiero de InnovaTiA

IMOEF2-1-1. Difundir de información financiera de los ingresos–egresos en la Página Web InnovaTiA

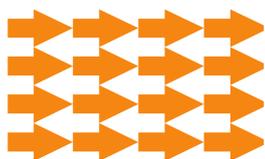


PIMOEf 2-1-1-1. Programa de transparencia de información financiera

IMOEF2-1-2. Difundir la información legal y normativa de InnovaTiA en la Página Web propia

PIMOEf 2-1-2-1. Programa de difusión del marco legal y normativo

 BALANCED SCORECARD Septiembre 2012 CLUSTER DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE AGUASCALIENTES A.C. (InnovaTiA)	
VISIÓN	Para el 2017, alcanzar un nivel de madurez y competitividad como el clúster de TIC's mas importante en México con una participación en el entorno global, impulsando la sociedad del conocimiento y las vocaciones estratégicas del estado de Aguascalientes.
MISIÓN	Fomentar y facilitar la competitividad del sector de las TIC's de Aguascalientes hacia una mayor participación en un entorno global, contribuyendo al desarrollo de nuestra sociedad.
PERSPECTIVAS ESTRATÉGICAS	1. PERSPECTIVA FINANCIERA
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OEF1. Lograr la autosustentabilidad financiera
Descripción del OE	OEF2. Transparentar el manejo operativo y financiero Contar con los recursos financieros necesarios para garantizar la administración y operación eficiente de InnovaTiA. Lograr que el manejo financiero y operativo de InnovaTiA no deje lugar a dudas entre sus miembros estratégicos
ÍNDICES DE DESEMPEÑO CLAVE (KPI's)	MOEF1-1. Relación de ingresos egresos equilibrados para la administración y operación auto sustentable de InnovaTiA MOEF1-2. Oficina de Proyectos creada. MOEF1-3. Número de proyectos implementados por tipo de esquema de financiamiento MOEF2-1. Publicar la información financiera y normativa en la página electrónica de InnovaTiA
INICIATIVAS	IMOEF 1-1-1. Implementar el modelo de negocios (ingresos-egresos) para la capitalización y operación de InnovaTiA IMOEF 1-2-1. Crear la Oficina de Proyectos IMOEF 1-3-1. Gestionar de recursos para la investigación y el desarrollo de nuevos negocios IMOEF2-1-1. Difundir de información financiera de los ingresos-egresos en la Página Web InnovaTiA IMOEF2-1-2. Difundir la información legal y normativa de InnovaTiA en la Página Web propia
OBJETIVO DE LA INICIATIVA	Contar con los recursos requeridos para la administración y operación de InnovaTiA Gestionar recursos y apoyos para fortalecer las capacidades empresariales y de investigación y el desarrollo de nuevos negocios (i.e., SE y CONACYT) Fortalecer las capacidades empresariales de los miembros de InnovaTiA Obtener recursos para proyectos de innovación y desarrollo de nuevos negocios Transparentar el ejercicio de la información financiera Transparentar el marco legal y normativo de InnovaTiA
IMPACTO DE LA INICIATIVA	InnovaTiA es autosustentable financiera y operativamente Potenciar la capacidad de las empresas de InnovaTiA Mejorar la rentabilidad de InnovaTiA y sus empresas miembros Los miembros de InnovaTiA tienen confianza en su estructura operativa, legal y financiera
PROGRAMAS o ACTIVIDADES	PIMOEf 1-1-1-1. Desarrollo del modelo de negocios PIMOEf 1-2-1-1. Crear la estructura organizacional y funcional de la Oficina de Proyectos PIMOEf 1-3-1-1 Programa de financiamiento para empresas de tecnologías de información PIMOEf 1-3-1-2. Programa de innovación empresarial PIMOEf 2-1-1-1. Programa de transparencia de información financiera PIMOEf 2-1-2-1. Programa de difusión del marco legal y normativo
RESPONSABLE	InnovaTiA.- Armando Skertchly



Estrategia Clientes y Negocios

Objetivos

- Consolidar el posicionamiento de InnovaTiA y promover los productos y servicios de sus empresas hacia mercados locales, regionales e internacionales.
- Potenciar la competitividad y productividad de los miembros de InnovaTiA.
- Desarrollar una red de negocios estratégica global para desarrollar oportunidades de negocio y el crecimiento de las empresas de InnovaTiA.

Resumen de la Estrategia Clientes y Negocios

Estrategia	Objetivos	KPI	Iniciativas	Programas
Clientes y Negocios	3	7	9	20

OEC1. Mejorar el posicionamiento comercial de InnovaTiA

IMOEC₁₋₁₋₁. Crear un modelo de posicionamiento para la comercialización integral de productos y servicios de InnovaTiA

PIMOEC₁₋₁₋₁₋₁. Desarrollar la Página Web

PIMOEC₁₋₁₋₁₋₂. Desarrollar la imagen corporativa de InnovaTiA

PIMOEC₁₋₁₋₁₋₃. Programa de redes sociales (*i.e. Facebook, LinkedIn, Twitter, etc.*).

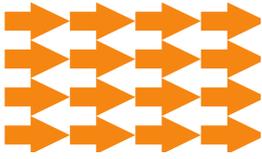
PIMOEC₁₋₁₋₁₋₄. Desarrollar el catálogo empresarial de capacidades, productos y servicios

PIMOEC₁₋₁₋₁₋₅. Desarrollar el canal de negocios.

IMOEC₁₋₂₋₁. Implementar mecanismos que incentiven, retengan, e incrementen la membresía de InnovaTiA

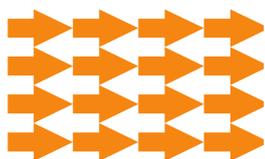
PIMOEC₁₋₂₋₁₋₁. Programa de Relaciones Públicas

IMOEC₁₋₃₋₁. Participar en el desarrollo de políticas públicas a nivel estatal y nacional



PIMOEC1-3-1-1. Creación de Grupo de Alto Nivel Interinstitucional para el desarrollo de políticas públicas (i.e. INEGI, SEDEC, IDSCEA, IACE, etc.).

		BALANCED SCORECARD Septiembre 2012 CLUSTER DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE AGUASCALIENTES A.C. (InnovaTiA)					
VISIÓN	Para el 2017, alcanzar un nivel de madurez y competitividad como el clúster de TIC's mas importante en México con una participación en el entorno global, impulsando la sociedad del conocimiento y las vocaciones estratégicas del estado de Aguascalientes.						
MISIÓN	Fomentar y facilitar la competitividad del sector de las TIC's de Aguascalientes hacia una mayor participación en un entorno global, contribuyendo al desarrollo de nuestra sociedad.						
ESTRATEGIAS	2. ESTRATEGIA DE CLIENTES Y NEGOCIOS						
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OEC1. Mejorar el posicionamiento comercial de InnovaTiA						
Descripción del Objetivo Estratégico	Consolidar el posicionamiento de InnovaTiA y promover los productos y servicios de sus empresas hacia mercados locales, regionales e internacionales.						
ÍNDICES DE DESEMPEÑO CLAVE (KPI's)	MOEC1-1. Medir el posicionamiento de InnovaTiA en los mercados locales, regionales e internacionales			MOEC1-2. Número de miembros activos de InnovaTiA		MOEC1-3. Crecimiento de la participación de la industria de las TIC's en el PIB del estado.	
INICIATIVAS	IMOEC1-1-1. Crear un modelo de posicionamiento para la comercialización integral de productos y servicios de InnovaTiA			IMOEC1-2-1. Implementar mecanismos que incentiven, retengan, e incrementen la membresía de InnovaTiA		IMOEC1-3-1. Participar el desarrollo de políticas públicas a nivel estatal y nacional.	
OBJETIVO DE LA INICIATIVA	Consolidar la membresía estratégica	Contar con una imagen corporativa sólida y representativa	Contar con nuevos canales para promover las estrategias, productos y servicios	Contar con una catálogo empresarial de capacidades, productos y servicios de los miembros	Implementar con un canal de negocios eficaz que beneficie a todos los miembros	Incrementar la membresía	Incidir en la toma de decisiones para el sector de TIC's local
IMPACTO DE LA INICIATIVA	Credibilidad y confianza de los miembros	Identificar a los miembros con lo que representa InnovaTiA	Ampliar los canales de promoción	Promover y posicionar a nivel nacional e internacional los miembros	Aumentar las oportunidades de negocio de los miembros	Ampliar la participación de miembros estratégicos	Posicionar a la industria de las TIC's como un sector estratégico a nivel local
PROGRAMAS o ACTIVIDADES	PIMOEC1-1-1-1. Desarrollar la Página Web	PIMOEC1-1-1-2. Desarrollar la imagen corporativa	PIMOEC1-1-1-3. Programa de redes sociales.	PIMOEC1-1-1-4. Desarrollar el catálogo empresarial de capacidades , productos y servicios	PIMOEC1-1-1-5. Desarrollar el canal de negocios.	PIMOEC1-2-1-1. Programa de Relaciones Públicas	PIMOEC1-3-1-1. Creación de Grupo de Alto Nivel Interinstitucional para el desarrollo de políticas públicas.
RESPONSABLE	InnovaTiA- Javier Castro						



OEC2. Mejorar la productividad y la competitividad de las empresas miembros de InnovaTiA

IMOEC₁₋₄₋₁. Implementar modelos de calidad, sistemas de gestión administrativa y programas de responsabilidad social y ambiental empresariales.

PIMOEC₁₋₄₋₁₋₁. Programa de certificación de empresas en modelos de calidad de desarrollo de software.

PIMOEC₁₋₄₋₁₋₂. Programa de gestión de servicios y responsabilidad social con una fuerte orientación hacia el cliente.

IMOEC₁₋₅₋₁. Mejorar las capacidades de negocios de InnovaTiA

PIMOEC₁₋₅₋₁₋₁. Programa de propiedad intelectual, constitución formal, registros de derechos de autor y marcas.

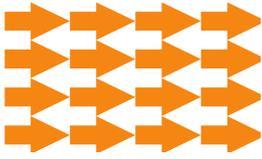
PIMOEC₁₋₅₋₁₋₂. Programa de instrumentación de prácticas comerciales competitivas.

PIMOEC₁₋₅₋₁₋₃. Programa de Tableros de Control de Indicadores Estratégicos Empresariales

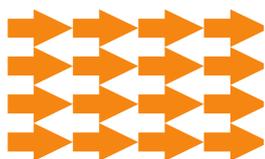
PIMOEC₁₋₅₋₁₋₄. Programa de exportación de productos y servicios

PIMOEC₁₋₅₋₁₋₅. Programa de desarrollo de habilidades gerenciales y negocios internacionales

PIMOEC₁₋₅₋₁₋₆. Programa de eventos para la promoción y comercialización de aplicaciones



	BALANCED SCORECARD Septiembre 2012 CLUSTER DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE AGUASCALIENTES A.C. (InnovaTiA)							
VISIÓN	Para el 2017, alcanzar un nivel de madurez y competitividad como el clúster de TIC's mas importante en México con una participación en el entorno global, impulsando la sociedad del conocimiento y las vocaciones estratégicas del estado de Aguascalientes.							
MISIÓN	Impulsar al sector de las TIC's de Aguascalientes hacia una mayor participación en el mercado nacional y mundial							
ESTRATEGIAS	2. ESTRATEGIA DE CLIENTES Y NEGOCIOS							
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OEC2. Mejorar la productividad y la competitividad de las empresas miembro							
Descripción del Objetivo Estratégico	Potenciar la competitividad y productividad de los miembros							
ÍNDICES DE DESEMPEÑO CLAVE (KPI's)	MOEC2-1. Número de empresas certificadas en modelos de calidad de desarrollo de softwares, gestión de servicios y programas de responsabilidad social y ambiental				MOEC2-2. Índices de competitividad de capacidades de negocios empresariales			
INICIATIVAS	IMOEC2-1-1. Implementar modelos de calidad, sistemas de gestión administrativa y programas de responsabilidad social y ambiental empresariales.				IMOEC2-2-1. Mejorar las capacidades de negocios de InnovaTiA			
OBJETIVO DE LA INICIATIVA	Mejorar la calidad en el desarrollo de productos y provisión de servicios de las empresas miembros	Contar con empresas con una eficiente gestión de servicios y una alta responsabilidad social y ambiental	Proteger las marcas, derechos de autor y propiedad intelectual de los miembros de InnovaTiA	Desarrollar una estrategia comercial, mecanismos y herramientas de comunicación y ejecución de campañas tácticas	Contar con instrumentos de monitoreo y evaluación estratégicos de los miembros	Desarrollar una estrategia de exportación de productos y servicios	Desarrollo de habilidades gerenciales y competencias multiculturales	Realizar eventos para la promoción y comercialización de las aplicaciones de miembros en mercados nacionales e internacionales
IMPACTO DE LA INICIATIVA	Implementar modelos de calidad con reconocimiento internacional para la venta de productos y servicios	Profesionalizar la gestión de servicios y las prácticas de responsabilidad social y ambiental	Incrementar las ventas de productos y servicios con marcas de los miembros	Tener información de calidad para la toma de decisiones empresariales	Ampliar la cobertura del mercado de las empresas Corto plazo: Latinoamérica Mediano plazo: España y USA	Mejorar las capacidades de realizar negocios	Incrementar la venta de aplicaciones en el mercado nacional e internacional	
PROGRAMAS o ACTIVIDADES	PIMOEC2-1-1-1. Programa de certificación de empresas en modelos de calidad de desarrollo de software.	PIMOEC2-1-1-2. Programa de gestión de servicios y responsabilidad social con una fuerte orientación hacia el cliente.	PIMOEC2-2-1-1. Programa de propiedad intelectual. constitución formal, registros de derechos de autor y marcas.	PIMOEC2-2-1-2. Programa de instrumentación de prácticas comerciales competitivas	PIMOEC2-2-1-3. Programa de Tableros de Control de Indicadores Estratégicos Empresariales	PIMOEC2-2-1-4. Programa de exportación de productos y servicios	PIMOEC2-2-1-5. Programa de desarrollo de habilidades gerenciales y negocios internacionales	PIMOEC2-2-1-6. Programa de eventos para la promoción y comercialización de aplicaciones.
RESPONSABLE	InnovaTiA- Javier Castro							



OEC3. Fortalecer la red de contactos y alianzas estratégicas para potenciar las oportunidades de negocio de los miembros de InnovaTiA

IMOEC₁₋₆₋₁. Redes de negocios de InnovaTiA

PIMOEC₁₋₆₋₁₋₁. Programa de vinculación en sistemas de indicadores estratégicos de negocios y tecnología.

PIMOEC₁₋₆₋₁₋₂. Plataforma de Redes de Negocio.

IMOEC₁₋₈₋₁. Alianzas estratégicas para inversión y desarrollo con clústeres, grandes empresas, organismos públicos y privados nacionales e internacionales del sector de TIC's, empresas usuarias y profesionistas en el exterior.

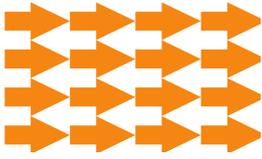
PIMOEC₁₋₈₋₁₋₁. Programa de alianzas estratégicas

IMOEC₁₋₈₋₂. Crear oficinas de ventas y comercialización en las principales capitales del sector en México

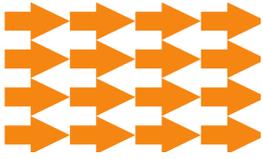
PIMOEC₁₋₈₋₂₋₁. Programa de apertura de oficinas

IMOEC₁₋₈₋₃. Desarrollar ecosistemas de productos o servicios orientados a no consumidores de las economías emergentes, grupos de la diversidad y de la base de la pirámide poblacional del poder adquisitivo

PIMOEC₁₋₈₋₃₋₁. Programa de alianzas estratégicas con cámaras y asociaciones locales y regionales para la comercialización de productos en mercados no tradicionales.



 BALANCED SCORECARD Septiembre 2012 CLUSTER DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE AGUASCALIENTES A.C. (InnovaTIA)					
VISIÓN	Para el 2017, alcanzar un nivel de madurez y competitividad como el clúster de TIC's mas importante en México con una participación en el entorno global, impulsando la sociedad del conocimiento y las vocaciones estratégicas del estado de Aguascalientes.				
MISIÓN	Impulsar al sector de las TIC's de Aguascalientes hacia una mayor participación en el mercado nacional y mundial				
ESTRATEGIAS	2. ESTRATEGIA DE CLIENTES Y NEGOCIOS				
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OEC3. Fortalecer la red de contactos y alianzas estratégicas para potenciar las oportunidades de negocio de los miembros				
Descripción del Objetivo Estratégico	Desarrollar una red de negocios estrategica global para desarrollar oportunidades de negocio y el crecimiento de las empresas				
ÍNDICES DE DESEMPEÑO CLAVE (KPI's)	MOEC3-1. Medición de impactos de las redes de negocios		MOEC3-2. Inversiones y nuevos negocios derivados de las redes, alianzas y representaciones		
INICIATIVAS	IMOEC3-1-1. Redes de negocios		IMOEC3-2-1. Alianzas estratégicas para inversión y desarrollo con clusters, grandes empresas, organismos públicos y privados nacionales e internacionales del sector de TIC's, empresas usuarias y profesionistas en el exterior.	IMOEC3-2-2. Crear oficinas de ventas y comercialización en las principales capitales del sector en México	IMOEC3-2-3. Desarrollar ecosistemas de productos o servicios orientados a no consumidores de las economías emergentes, grupos de la diversidad y de la base de la pirámide poblacional del poder adquisitivo
OBJETIVO DE LA INICIATIVA	Identificar y transferir las mejores prácticas y modelos exitosos de negocios y tecnológicos	Desarrollar una plataforma de redes de negocios	Ampliar las perspectivas de negocios en otros sectores	Promover y comercializar los productos y servicios de los miembros de INNOVATIA	Desarrollar ecosistemas de productos o servicios orientados a no consumidores de las economías emergentes, grupos de la diversidad y de la base de la pirámide poblacional del poder adquisitivo
IMPACTO DE LA INICIATIVA	Mejorar la competitividad y el posicionamiento de las empresas en la industria de las TIC's	Mejorar la competitividad y el posicionamiento de la industria del sector de las TIC's	Potenciar el acceso o desarrollo de nuevos mercados	Apoyar en el crecimiento y desarrollo de la industria local en un ámbito global	Incremento del valor de las empresas del Clúster, con la creación de nuevos negocios, nuevos productos o nuevos servicios
PROGRAMAS o ACTIVIDADES	PIMOEC3-1-1-1. Programa de vinculación en sistemas de indicadores estratégicos de negocios y tecnología.	PIMOEC3-1-1-2. Plataforma de Redes de Negocio	PIMOEC3-2-1-1. Programa de alianzas estratégicas	PIMOEC3-2-2-1. Programa de apertura de oficinas	PIMOEC3-2-3-1. Programa de alianzas estratégicas con cámaras y asociaciones locales y regionales para la comercialización de productos en mercados no tradicionales.
RESPONSABLE	InnovaTIA - Javier Castro				



Estrategia Procesos Internos

Objetivos

- Desarrollar una estructura ligera, sólida y especializada que permita ejecutar una operación eficiente orientada a resultados.
- Dar seguimiento a las estrategias y objetivos propuestos en el BSC de InnovaTiA

Resumen de la Estrategia Procesos

Estrategia	Objetivos	KPI	Iniciativas	Programas
Procesos	1	2	3	6

OEP1. Lograr un modelo de gestión competitivo de la operación de InnovaTiA

IMOEP₁₋₁₋₁. Implementar sistemas de gestión de calidad y responsabilidad ambiental y social con una fuerte orientación hacia el cliente

PIMOEP₁₋₁₋₁₋₁. Programa de implementación de sistemas de calidad y responsabilidad social.

IMOEP₁₋₁₋₂. Desarrollar la estructura organizacional y física de InnovaTiA.

PIMOEP₁₋₁₋₂₋₁. Desarrollo de manuales de organización y operación

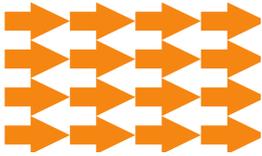
PIMOEP₁₋₁₋₂₋₂. Programa de servicios de InnovaTiA

PIMOEP₁₋₁₋₂₋₃. Programa de infraestructura física y tecnológica para la operación de InnovaTiA

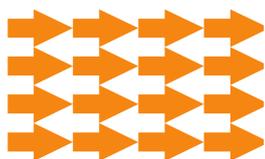
PIMOEP₁₋₁₋₂₋₄. Manual de Recomendaciones para la Exportación de InnovaTiA

IMOEP₁₋₂₋₁. Dar seguimiento al desempeño de InnovaTiA en el cumplimiento a los planes, iniciativas, proyectos y acciones

PIMOEP₁₋₂₋₁₋₁. Comité de Seguimiento de programas, planeación estratégica y gestión de proyectos.



 BALANCED SCORECARD Septiembre 2012 CLUSTER DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE AGUASCALIENTES A.C. (InnovaTiA)						
VISIÓN	Para el 2017, alcanzar un nivel de madurez y competitividad como el clúster de TIC's mas importante en México con una participación en el entorno global, impulsando la sociedad del conocimiento y las vocaciones estratégicas del estado de Aguascalientes.					
MISIÓN	Impulsar al sector de las TIC's de Aguascalientes hacia una mayor participación en el mercado nacional y mundial					
ESTRATEGIAS	3. ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE PROCESOS INTERNOS					
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OEP1. Lograr un modelo de gestión competitivo de la operación de INNOVATIA					
Descripción del Objetivo Estratégico	Con el logro de este objetivo se podrá contar con una organización gerencial sólida que permita cumplir con las funciones para los que fue re-estructurado INNOVATIA. El proceso de aprendizaje debe ser tal que permita dar respuesta inmediata a las necesidades de los miembros estratégicos del clúster a fin de que su integración y participación en el mercado local y mundial se de en forma estratégica.					
ÍNDICES DE DESEMPEÑO CLAVE (KPI's)	MOEP1-1. Eficacia y efectividad de los servicios ofrecidos por InnovaTiA a sus miembros					MOEP1-2. Cumplimiento mensual de las metas establecidas por InnovaTiA según el
INICIATIVAS	IMOEP1-1-1. Implementar sistemas de gestión de calidad y responsabilidad ambiental y social con una fuerte orientación hacia el cliente	IMOEP1-1-2. Desarrollar la estructura organizacional y física de INNOVATIA.				IMOEP1-2-1. Dar seguimiento al desempeño de InnovaTiA en el cumplimiento a los planes, iniciativas, proyectos y acciones
OBJETIVO DE LA INICIATIVA	Operar InnovaTiA de manera efectiva y eficiente	Operar InnovaTiA de manera efectiva y eficiente	Ofrecer servicios de calidad a los miembros estratégicos de InnovaTiA	Contar con la infraestructura y los servicios para la operación eficiente de InnovaTiA	Aprovechas las oportunidades de exportaciones por parte de los miembros estratégicos de InnovaTiA	Conocer el estado que guardan los proyectos de InnovaTiA
IMPACTO DE LA INICIATIVA	Brindar servicios de excelencia a los miembros del sector de las TIC's	Brindar servicios de excelencia a los miembros del sector de las TIC's	Garantizar la confiabilidad de los miembros estratégicos sobre la operación de InnovaTiA			
PROGRAMAS o ACTIVIDADES	PIMOEP 1-1-1-1. Programa de implementación de sistemas de calidad y responsabilidad social	PIMOEP1-1-2-1. Desarrollo de Manuales de Organización y Operación.	PIMOEP1-1-2-2. Programa de Servicios de InnovaTiA	PIMOEP1-1-2-3. Programa de infraestructura física y tecnológica para la operación de InnovaTiA	PIMOEP1-1-2-4. Manual de Recomendaciones para la Exportación de InnovaTiA	PIMOEP1-2-1-1. Comité de Seguimiento de programas, planeación estratégica y gestión de proyectos
RESPONSABLE	INNOVATIA.- Jorge Gutiérrez					



Estrategia Aprendizaje e Innovación

Objetivos

- La formación y actualización de los recursos humanos de los miembros de InnovaTiA.
- Impulsar y aprovechar los modelos de innovación, emprendedurismo e incubación de proyectos para InnovaTiA.

Resumen de la Estrategia Aprendizaje e Innovación

Estrategia	Objetivos	KPI	Iniciativas	Programas
Aprendizaje e Innovación	2	2	4	8

OEA1. Desarrollar las capacidades de profesionistas, personal de las empresas y personal operativo de InnovaTiA.

IMOE A1-1-1. Programa de talento humano con las capacidades que requieren las empresas miembros de InnovaTiA

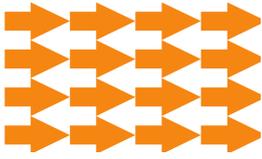
- PIMOE A1-1-1-1. Programa de capacitación y certificación a profesionistas
- PIMOE A1-1-1-2. Programa de certificación a estudiantes y recién egresados
- PIMOE A1-1-1-3. Programas de colaboración con instituciones educativas
- PIMOE A1-1-1-4. Programa de capacitación y certificación en inglés

OEA2. Impulsar modelos y programas de innovación y emprendedurismo

IMOE A2-1-1. Desarrollar y operar el modelo de innovación y emprendedurismo para las empresas miembro de InnovaTiA

- PIMOE A2-1-1-1. Programa de vinculación con el Sistema de Incubadoras Locales
- PIMOE A2-1-1-2. Modelo de integración de iniciativas y proyectos entre el Sistema de Incubadoras Locales e InnovaTiA

IMOEC 2-2-1. Vinculación con centros de investigación y de educación superior

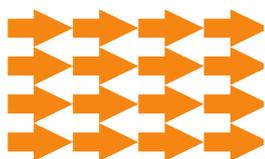


PIMOE2-2-1-1. Portafolio de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico

IMOEC2-3-1. Crear una oficina de innovación de análisis de nuevas tendencias y tecnologías

PIMOE2-3-1-1. Crear la oficina de innovación en TIC's

	BALANCED SCORECARD Septiembre 2012 CLUSTER DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE AGUASCALIENTES A.C. (InnovaTiA)								
VISIÓN	Para el 2017, alcanzar un nivel de madurez y competitividad como el clúster de TIC's mas importante en México con una participación en el entorno global, impulsando la sociedad del conocimiento y las vocaciones estratégicas del estado de Aguascalientes.								
MISIÓN	Impulsar al sector de las TIC's de Aguascalientes hacia una mayor participación en el mercado nacional y mundial.								
ESTRATEGIAS	4. ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE E INNOVACIÓN								
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OEA1. Desarrollar las capacidades de profesionistas, personal de las empresas y personal operativo de InnovaTiA				OEA2. Impulsar modelos y programas de innovación y emprendedurismo				
Descripción del Objetivo Estratégico	La formación y actualización de los recursos humanos de los miembros de InnovaTiA				La creatividad es esencial en el mercado de las TIC's por lo que su impulso y aprovechamiento asociada a los modelos de emprendedurismo deben ser tangibles en el corto y mediano plazo para InnovaTiA				
ÍNDICES DE DESEMPEÑO CLAVE (KPI's)	MOEA1-1. Número de profesionistas capacitados y certificados conforme a los requerimientos de la industria de TIC's				MOEA2-1. Generación de nuevos productos, modelos de negocios, empresas en base a la innovación y el conocimiento				
INICIATIVAS	IMOEA1-1-1. Programa de talento humano con las capacidades que requieren las empresas miembros de InnovaTiA				IMOEA2-1-1. Desarrollar y operar el modelo de innovación y emprendedurismo para las empresas miembro de InnovaTiA		IMOEC 2-2-1. Vinculación con centros de investigación y de educación superior		IMOEC2-3-1. Crear una oficina de innovación de análisis de nuevas tendencias y tecnologías
OBJETIVO DE LA INICIATIVA	Contar con profesionistas con el conocimiento y las capacidades para operar las actividades de InnovaTiA de forma efectiva	Contar con estudiantes y egresados capacitados y certificados conforme a los requerimientos de InnovaTiA	Desarrollar una vinculación con los centros de educación superior	Contar con estudiantes, egresados, profesionistas y empleados de InnovaTiA con capacidades de comunicación en inglés	Generar productos, servicios y negocios innovadores	Generar nuevas empresas en base a la innovación y el conocimiento	Contar con un portafolio de proyectos de innovación, investigación y desarrollo tecnológico	Conocer el estado del arte del sector a nivel mundial	
IMPACTO DE LA INICIATIVA	Profesionalizar la acción estratégica de los profesionistas de InnovaTiA	Desarrollar una masa crítica certificada y capacitada a nivel local	Potenciar la acción de InnovaTiA a través del sector académico	Ampliar la posibilidad de hacer negocios en mercados internacionales	Apoyar a incrementar la rentabilidad de nuevos negocios	Nuevos productos y servicios en el mercado, así como la generación de empleos del conocimiento	Conjuntar esfuerzos entre las empresas, centros de investigación e instituciones educativas	Aumentar la competitividad de las empresas miembros de InnovaTiA	
PROGRAMAS o ACTIVIDADES	PIMOE1-1-1-1. Programa de capacitación y certificación a profesionistas.	PIMOE1-1-1-2. Programa de certificación a estudiantes y recién egresados.	PIMOE1-1-1-3. Programas de colaboración con instituciones educativas	PIMOE1-1-1-4. Programa de capacitación y certificación en inglés	PIMOE2-1-1-1. Programa de vinculación con el Sistema de Incubadoras Locales	PIMOE2-1-1-2. Modelo de integración de iniciativas y proyectos entre el Sistema de Incubadoras Locales e InnovaTiA		PIMOEC2-2-1-1. Portafolio de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico	PIMOEC2-3-1-1. Crear la oficina de innovación en TIC's
RESPONSABLE	INNOVATIA.- Alejandro Rodríguez								



Principales Estrategias

En el presente apartado se presentan las principales estrategias resultantes alineadas con las variables del grado de madurez y el índice de competitividad que impactan, así como la relación con las estrategias y programas de trabajo del BSC. La ejecución de las estrategias deberá impactar positivamente en el grado de madurez y el índice de competitividad.

Modelo de Negocios

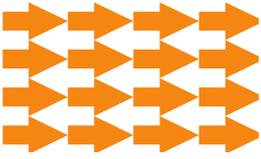
El modelo de negocios es un elemento fundamental para asegurar la auto – sustentabilidad de InnovaTiA, y contar con los recursos financieros para garantizar su administración y operación.

El modelo de negocios de InnovaTiA debe abordarse desde una visión integral, donde no sólo se consideren las aportaciones o cuotas de los asociados como fuentes de ingreso, sino también mediante el desarrollo un programa de servicios de alto valor para las empresas que le genere ingresos adicionales a InnovaTiA.

Estrategia	Variables del Grado Madurez	Componentes del Índice de Competitividad	del de	Estrategia BSC	Programas de trabajo
Modelo de Negocios	Financiamiento Propio	Condiciones Factoriales. Disponibilidad de Capital		Procesos	PIMOEP1-1-2-2. Programa de servicios de InnovaTiA
	Infraestructura del Clúster	Condiciones Factoriales. Infraestructura Física			PIMOEP1-1-2-3. Programa de infraestructura física y tecnológica para el inicio de operaciones de InnovaTiA
				Financiera	PIMOEF 1-3-1-1 Programa de financiamiento para empresas de tecnologías de información
					PIMOEF 1-3-1-2. Programa de innovación empresarial
					PIMOEF 1-1-1-1. Desarrollar el modelo de negocios.
				Clientes y Negocios	PIMOEC1-8-2-1. Programa de apertura de oficinas de InnovaTiA

Propuesta Metodológica

El desarrollo del Modelo de Negocios considera tres (3) fases de trabajo:



1. Diseño

Desarrollar una sesión de planeación para analizar los diferentes aspectos de negocios de InnoVaTiA con base en la metodología del Business Model Canvas (Modelo de Negocios Canvas).

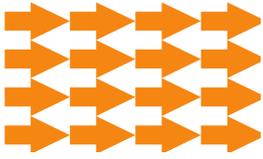
El Modelo de Negocios Canvas constituye una herramienta esencial para describir los diferentes aspectos del negocio de InnoVaTIA. La herramienta es un lienzo con distintos apartados interrelacionados que cubren los aspectos básicos de un negocio: segmentos de clientes, propuesta de valor, canales, relación con el cliente, fuentes de ingresos, recursos clave, actividades clave, socios clave y estructura de costos.

Business Model Canvas

The Business Model Canvas Designed for: _____ Designed by: _____ On: _____ Iteration: _____

Key Partners Who are our Key Partners? Who are our key suppliers? Which Key Resources are we acquiring from partners? Which Key Activities do partners perform? <small>Partners: Suppliers, Distributors, Complementors, Channels, Intermediaries, Co-creators, etc.</small>	Key Activities What Key Activities do our Value Propositions require? Our Distribution Channels? Customer Relationships? Revenue Streams? <small>Activities: Production, Logistics, Platform, etc.</small>	Value Propositions What value do we deliver to the customer? Which one of our customer's problems are we helping to solve? What bundles of products and services are we offering to each Customer Segment? Which customer needs are we satisfying? <small>Propositions: Newness, Performance, Customization, Price, Convenience, Risk Reduction, etc.</small>	Customer Relationships What types of relationships does each of our Customer Segments expect us to establish and maintain with them? Which ones have we established? How are they integrated with the rest of our business model? How costly are they? <small>Relationships: Personal Assistance, Self-Service, Automated, Community, etc.</small>	Customer Segments For whom are we creating value? Who are our most important customers? <small>Segments: Mass, Niche, etc.</small>
	Key Resources What Key Resources do our Value Propositions require? Our Distribution Channels? Customer Relationships? Revenue Streams? <small>Resources: People, Financial, Intellectual Property, etc.</small>		Channels Through which Channels do our Customer Segments acquire the product? How are we reaching them out? How are our Channels integrated? Which ones work best? Which ones are most cost-effective? How are we integrating them with customer routines? <small>Channels: Direct, Indirect, etc.</small>	
Cost Structure What are the most important costs inherent in our business model? Which Key Resources are most expensive? Which Key Activities are most expensive? <small>Costs: Fixed, Variable, etc.</small>		Revenue Streams For what value are our customers really willing to pay? For what do they currently pay? How are they currently paying? How would they prefer to pay? How much does each Revenue Stream contribute to overall revenues? <small>Streams: Transactional, Subscription, etc.</small>		

www.businessmodelgeneration.com



Elementos del Business Model Canvas

Segmentos de clientes

Representa la segmentación del mercado, es decir a que grupos de personas o empresas, InnovaTIA quiere ofrecer sus servicios o productos.

Propuesta de valor

La propuesta de valor describe el conjunto de características y beneficios que crean valor a un segmento específico. Explica el servicio o producto que InnovaTIA ofrecerá a sus clientes.

Canales

Para comunicar, y alcanzar y entregar nuestra propuesta de valor a nuestra audiencia, InnovaTIA puede utilizar diversidad de canales diferentes. Los canales pueden ser propios o de socios y a su vez directos o indirectos

Relación con el cliente

Existen diferentes tipos de relaciones que podemos establecer con segmentos específicos de clientes.

Fuentes de ingresos

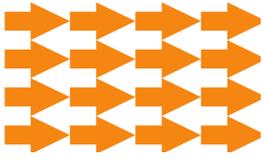
Las fuentes de ingresos representa la forma en que InnovaTIA genera ingresos para cada cliente. La obtención de ingresos puede ser de un solo pago o de un pago recurrente.

Recursos clave

Este bloque describe los recursos más importantes que necesitamos para que funcione nuestro modelo de negocio.

Actividades clave

En toda empresa existen unos procesos que serán los más importantes para el desempeño de su actividad.

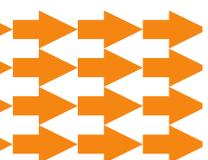


Socios clave

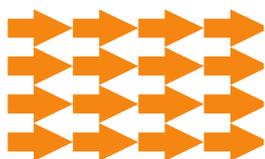
Este bloque describe la red de proveedores y partners necesarios para que el modelo de negocio funcione.

Estructura de costos

La estructura de costos describe todos los costos en los que se incurren al operar el modelo de negocio.



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																						
NO.	ETAPAS/ACTIVIDADES PRINCIPALES	DESCRIPCIÓN	MES 1			MES 2				MES 3				MES 4				MES 5			ENTREGABLES	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		19
Diseño																						
1	Análisis e Interpretación de Información Existente	Analizar e interpretar la información existente relacionada con el modelo de negocios de InnovaTiA y ejecución de la sesión de desarrollo del Modelo.																				
	Sesión de Desarrollo del Modelo Canvas																					Reporte de los Resultados de la Sesión de Desarrollo del Modelo Canvas.
Elaboración																						
2	Análisis e Interpretación de Resultados	Analizar e interpretar los resultados generados y elaboración del modelo formal.																				
	Elaboración del Modelo Canvas																					Documento Preliminar del Modelo de Negocios Canvas - InnovaTiA
Entrega final																						
5	Sesión de Presentación del Modelo	Concluir la elaboración del BSC de cada empresa como resultado de las sesiones de planeación.																				
	Retroalimentación del Modelo propuesto																					
	Entrega Final																					Reporte de Resultados de la Sesión de Retroalimentación y Documento Final del Modelo de Negocios Canvas - InnovaTiA



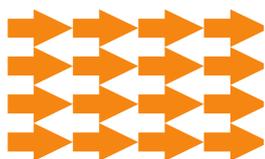
Manual de Organización

Las organizaciones profesionales actuales sustentan su administración y operación en manuales de organización, procedimientos y operaciones. En este sentido, InnovaTiA cuenta con un manual de organización que debe de actualizarse a las estrategias y programas propuestos.

En este sentido, se debe de actualizar en manual de organización, desarrollando las unidades propuestas: Oficina de Proyectos, Grupo de Alto Nivel Interinstitucional, Comité de Seguimiento, Oficina de Innovación en TIC's, así como el desarrollo de las áreas de especialización para la provisión de servicios a las empresas asociadas. La integración de la organización debe de plantearse mediante una estructura ligera, sólida y especializada que permita ejecutar una operación eficiente orientada a resultados.

El manual de organización debe de especificar los Órganos de Gobierno y Estructura legal (Organigrama), Estructura Organizacional, Objetivos y Funciones, Perfil de Puestos, que permitan identificar atribuciones y responsabilidades.

Estrategia	Variables del Grado Madurez	Componentes del Índice de Competitividad	del de	Estrategia BSC	Programas de trabajo
Manual de Organización	Año de Constitución	Condiciones Factoriales. Infraestructura Intangible		Financiera	PIMOEF 1-2-1-1. Crear la estructura organizacional y funcional de la Oficina de Proyectos
	Financiamiento Propio	Condiciones Factoriales. Disponibilidad de Capital			PIMOEF 1-3-1-1 Programa de financiamiento para empresas de tecnologías de información
	Vinculación con IE y CI	Estrategia, estructura y rivalidades. Estrategias definidas			PIMOEF 1-3-1-2. Programa de innovación empresarial
				Clientes y Negocios	PIMOEC1-3-1-1. Creación de Grupo de Alto Nivel Interinstitucional para el desarrollo de políticas públicas
				Procesos	PIMOEP1-1-2-1. Desarrollo de manuales de organización y operación
					PIMOEP1-2-1-1. Comité de Seguimiento de programas, planeación estratégica y gestión de proyectos.
					PIMOEP 1-1-1-1. Programa de implementación de sistemas de calidad y responsabilidad social.
			Aprendizaje e Innovación	PIMOEC2-3-1-1. Crear la oficina de innovación en TIC's	



Propuesta metodológica

El desarrollo del Manual de Organización considera tres (3) fases de trabajo:



1. Diseño

Se solicita la documentación de manuales y de normatividad actuales para analizar la situación actual de InnovaTiA y desarrollar una propuesta preliminar de su estructura organizacional.

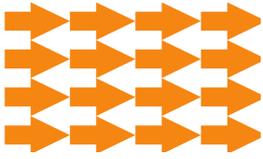
La estructura organizacional propuesta deberá ser ligera, sólida y especializada que permita ejecutar una operación eficiente orientada a resultados, desarrollando áreas funcionales que permitan la ejecución y/o seguimiento de las estrategias y programas de trabajo propuestos.

2. Elaboración

Se desarrollarán los apartados que conforman el Manual de Organización: Presentación, Antecedentes, Objetivo, Misión, Visión, Fin Ultimo y Principios, Marco Legal, Órganos de Gobierno y Estructura legal (Organigrama), Estructura Organizacional, Objetivos y Funciones, Perfil de Puestos, Control de Cambios, y Bibliografía.

3. Entrega

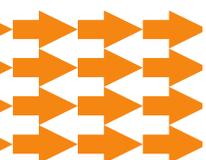
Entregar la versión final del Manual de Organización a InnovaTiA, así como su publicación, y capacitación hacia los participantes directos en la ejecución de las estrategias y programas de trabajo.



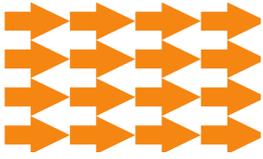
Entregable

El Manual de Organización contendrá los siguientes apartados:

1. Presentación
2. Antecedentes
3. Objetivo
4. Misión y Visión
5. Marco Legal
6. Órganos de Gobierno y Estructura legal (Organigrama)
7. Estructura Organizacional
8. Objetivos y Funciones
9. Perfil de Puestos
10. Control de Cambios
11. Bibliografía



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																						
NO.	ETAPAS/ACTIVIDADES PRINCIPALES	DESCRIPCIÓN	MES 1			MES 2				MES 3				MES 4				MES 5		ENTREGABLES		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19
Diseño																						
	Solicitud de documentación	Obtener la documentación de manuales y de normatividad actuales para analizar la situación actual de InnovaTiA y desarrollar una propuesta preliminar.	■	■	■																	
	Análisis de la Situación Actual				■	■																
	Propuesta Preliminar de Estructura Organizacional						■	■	■													
Elaboración																						
2	Presentación	Con base en la propuesta preliminar de estructura organizacional y la documentación y normatividad actual, desarrollar los apartados del Manual de Organización.							■	■												
	Antecedentes									■	■											
	Objetivos										■	■										
	Misión y Visión											■	■									
	Marco Legal												■	■								
	Órganos de Gobierno y Estructura Legal													■	■							
	Estructura Organizacional														■	■						
	Objetivos y funciones															■	■					
	Perfil de Puestos																■	■				
	Control de Cambios																	■	■			
	Bibliografía																					
Entrega																						
3	Entrega del Manual															■	■					
	Retroalimentación																					
	Documento final																	■	■			



Programa de Certificación

Instrumentar un programa de certificación para estudiantes, recién egresados y profesionistas conforme a los requerimientos de InnovaTiA.

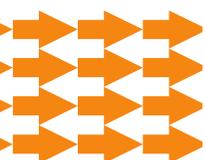
Estrategia	Variables del Grado de Madurez	Componentes del Índice de Competitividad	Estrategia BSC	Programas de trabajo	
Programa de Certificación	Vinculación con IE y CI	Condiciones Capital Humano	Factoriales.	Aprendizaje e Innovación	PIMOE1-1-1-1. Programa de capacitación y certificación a profesionistas
	Apoyos de Gobierno	Condiciones Fuentes de Conocimientos	Factoriales.		PIMOE1-1-1-2. Programa de certificación a estudiantes y recién egresados
		Industria y Relacionadas. Proveedores y oferentes especializados	Soporte y		PIMOE1-1-1-4. Programa de capacitación y certificación en inglés
		Otros factores.	Gobierno		PIMOE1-1-1-3. Programas de colaboración con instituciones educativas.

Propuesta metodológica

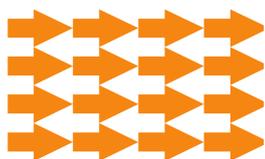
El desarrollo del Programa de Certificación contempla tres (3) fases de trabajo:



1. Diseño. Presentar la situación actual de InnovaTiA a representantes de MexicoFIRST para generar acuerdos preliminares de colaboración.
2. Estrategia. Aplicar una encuesta en línea para obtener la demanda real de las empresas asociadas a InnovaTiA, y definir una propuesta preliminar del convenio de colaboración.
3. Seguimiento. Dar un seguimiento a la ejecución de los cursos, revisar la documentación comprobatoria, y difundir los resultados de los cursos.



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																						
NO.	ETAPAS/ACTIVIDADES PRINCIPALES	DESCRIPCIÓN	MES 1		MES 2				MES 3				MES 4				MES 5		ENTREGABLES			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19
Diseño																						
	Presentación de Situación actual de InnovaTiA	Presentar la situación actual de InnovaTiA a representantes de MexicoFIRST para generar acuerdos preliminares de colaboración.	■																			
	Reunión con MexicoFIRST		■																			
	Acuerdos Preliminares de Colaboración		■																			Presentación y Acuerdos de la Reunión con MexicoFIRST
Evaluación																						
2	Envío de comunicado a miembros de InnovaTiA	Aplicar una encuesta en línea para obtener la demanda real de las empresas asociadas a InnovaTiA, y definir una propuesta preliminar del convenio de colaboración	■																		Envío de comunicado de participación	
	Aplicación de encuesta en línea		■	■																		
	Análisis de resultados		■		■																	Resultados Generales de la Encuesta
	Desarrollo de Propuesta		■		■																	Propuesta de Programa de Certificación
	Propuesta Preliminar de Convenio de Colaboración			■																	Convenio de Colaboración InnovaTiA - MexicoFIRST	
Seguimiento																						
3	Suscripción del Convenio de Colaboración	Dar un seguimiento a la ejecución de los cursos, revisar la documentación comprobatoria, y difundir los resultados de los cursos.					■	■													Convenio de Colaboración suscrito	
	Seguimiento de la logística de impartición de cursos							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
	Presentar resultados agregados																	■				
	Difundir el impacto de la iniciativa																	■				Reporte de Ejecución del Proyecto y Difusión de Resultados en la Página de InnovaTiA.



Balanced Scorecard Empresarial

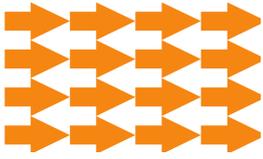
Desarrollar Balanced Scorecard Empresariales (BSC) para mejorar las capacidades de planeación estratégica, modelos de evaluación y monitoreo de su desempeño de empresas de InnovaTiA.

El desarrollo del BSC debe plantearse con una visión integral donde se consideren todos los elementos para el fortalecimiento de las capacidades empresariales, así como el acceso a fuentes de financiamiento.

Estrategia	Variables del Grado de Madurez	Componentes del Índice de Competitividad	Estrategia de BSC	Programas de trabajo
Balanced Scorecard Empresarial	Cobertura de Mercado	Estrategia, estructura y rivalidades. Estrategias definidas	Financiera	PIMOEF 1-3-1-1 Programa de financiamiento para empresas de tecnologías de información
	Ventas de productos o servicios	Estrategia, estructura y rivalidades. Nivel de Competencia		PIMOEF 1-3-1-2. Programa de innovación empresarial
			Clientes y Negocios	PIMOEC1-5-1-1. Programa de propiedad intelectual, constitución formal, registros de derechos de autor y marcas.
				PIMOEC1-5-1-2. Programa de instrumentación de prácticas comerciales competitivas.
				PIMOEC1-5-1-3. Programa de Tableros de Control de Indicadores Estratégicos Empresariales
				PIMOEC1-5-1-4. Programa de exportación de productos y servicios
				PIMOEC1-5-1-5. Programa de desarrollo de habilidades gerenciales y negocios internacionales
			PIMOEC1-5-1-6. Programa de eventos para la promoción y comercialización de aplicaciones	

Propuesta Metodológica

El desarrollo de los BSC empresariales contempla la ejecución de 5 fases de trabajo:



1. Identificación

Identificar a empresas participantes por su tamaño y perfil para agruparlas para la construcción de los BSC empresariales.

2. Diagnóstico Preliminar

Elaborar un diagnóstico en las instalaciones de las empresas participantes para conocer sus procesos de planeación, monitoreo y evaluación de sus proyectos, y su alineación con su misión, visión y fin último. El Diagnóstico permitirá identificar si cuentan con un proceso de planeación y definir el proceso de construcción del BSC.

3. Interpretación

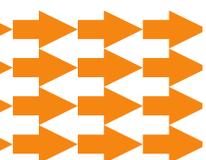
Clasificar a las empresas con base en su brecha de planeación, creando 2 grupos de empresas: 1) Grupo con un nivel avanzado de planeación, y 2) Grupo con un nivel de desarrollo menor en sus procesos de planeación, monitoreo y evaluación.

4. Sesiones de Planeación

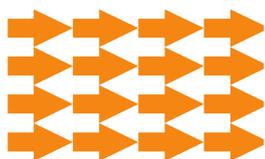
Realizar 2 sesiones de planeación para la construcción del BSC empresarial para cada uno de los grupos: 1) Presentar los resultados del diagnóstico de la brecha de planeación de cada empresa, asignando tareas para la construcción del BSC por parte de las empresas; y 2) Las empresas mostrarán su BSC para retroalimentación. Posteriormente, se detallará el BSC en sesiones personalizadas con cada una de las empresas.

5. Cierre

Construcción de los BSC para su entrega a cada empresa en digital e impreso, y un BSC agregado para InnovaTiA.



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																						
NO.	ETAPAS/ACTIVIDADES PRINCIPALES	DESCRIPCIÓN	MES 1		MES 2				MES 3				MES 4				MES 5		ENTREGABLES			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19
Identificación de empresas participantes en el proyecto																						
1	Gestión de participación de empresas vía telefónica	Proceso de identificación y aseguramiento de las empresas que participarán en el proyecto a fin de garantizar suficientes organizaciones para llevarlo a cabo.	■																		Lista de empresas participantes	
	Elaboración de carta compromiso de participación			■																		Carta compromiso de participación en el proyecto
	Identificación del enlace de la empresa			■																		Asignación de enlace de la empresa con el proyecto
Diagnóstico sobre la apropiación del proceso de planeación en las empresas																						
2	Elaboración de matriz de diagnóstico	Conocer el estado de las empresas en materia de planeación e identificar la brecha existente entre ellas.	■	■																	Matriz de planeación	
	Visita de campo a las empresas para conocer su estructura organizacional			■	■	■	■															Categorización de empresas por nivel de apropiación del proceso de planeación
Interpretación de diagnóstico																						
3	Sistematizar la información recabada en campo	Contar con un BSC inicial derivado de la interpretación inicial del estado que guardan las empresas en materia de planeación.						■	■												Documento diagnóstico de las empresas	
	Elaboración de documento diagnóstico								■	■												Elaboración de BSC preliminar
	Elaboración de BSC de cada empresa con base en diagnóstico																					
Sesiones de trabajo																						
4	Primera sesión de trabajo Grupo 1	La primera sesión para mostrar el BSC inicial derivado del diagnóstico y trabajar con elementos que lo enriquezcan para que, en la segunda sesión, se pueda detallar el instrumento.											■								Insumos para la elaboración del BSC final, como definición de Perspectivas, Objetivos, Indicadores e Iniciativas	
	Primera sesión de trabajo Grupo 2													■								
	Segunda sesión de trabajo Grupo 1														■							
	Segunda sesión de trabajo Grupo 2															■						
Entrega final																						
5	Elaboración del BSC de cada empresa	Concluir la elaboración del BSC de cada empresa como resultado de las sesiones de planeación.													■	■	■	■			Reporte documental del proyecto	
	Elaboración de reporte final del proyecto															■	■	■	■			BSC final de cada empresa participante
	Sesión de entrega final																		■			Entrega final a InnovaTIA



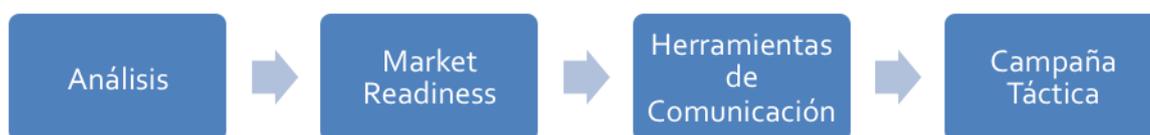
Estrategia Comercial

Instrumentar un conjunto de prácticas competitivas para mejorar la estrategia comercial de empresas de InnovaTiA.

Estrategia	VARIABLES del Grado de Madurez	Componentes del Índice de Competitividad	Estrategia BSC	Programas de trabajo
Estrategia Comercial		Estrategia, estructura y rivalidades. Estrategias definidas	Clientes y Negocios	PIMOEC1-5-1-1. Programa de propiedad intelectual, constitución formal, registros de derechos de autor y marcas.
	Ventas de productos o servicios	Estrategia, estructura y rivalidades. Nivel de Competencia		PIMOEC1-5-1-2. Programa de instrumentación de prácticas comerciales competitivas.
		Otros factores: Marcas propias		PIMOEC1-5-1-3. Programa de Tableros de Control de Indicadores Estratégicos Empresariales
		Condiciones de demanda. Tamaño		PIMOEC1-5-1-5. Programa de desarrollo de habilidades gerenciales y negocios internacionales
		Condiciones de demanda. Sofisticación		PIMOEC1-5-1-6. Programa de eventos para la promoción y comercialización de aplicaciones

Metodología

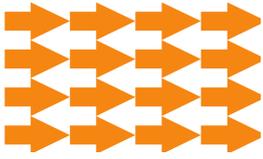
El desarrollo de la Estrategia Comercial cuatro (4) fases de trabajo:



1. Análisis

Obtener el nivel competitivo en *Market Readiness*, enlistar las áreas de trabajo y siguientes pasos de la mejora de herramientas y capacidades hacia el mercado.

2. Market Readiness



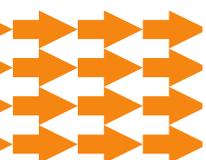
Elaborar el Reporte de Market Readiness por empresa y recomendaciones para la estrategia comercial.

3. Herramientas de Comunicación

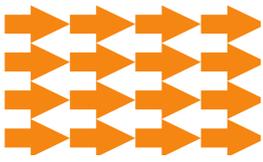
Desarrollo de la estrategia, planeación e investigación comercial y definir y construir las herramientas de comunicación hasta metas y acciones.

4. Campaña Táctica

Definir, preparar y realizar una primera campaña táctica.



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																					
NO.	ETAPAS/ACTIVIDADES PRINCIPALES	DESCRIPCIÓN	MES 1			MES 2			MES 3			MES 4			MES 5			ENTREGABLES			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16	17	18
Análisis de la Estrategia Comercial																					
1	Selección de Empresas Participantes	Obtener el nivel competitivo en Market Readiness, enlistar las áreas de trabajo y siguientes pasos de la mejora de herramientas y capacidades hacia el mercado.	■																		
	Análisis e Interpretación de Reportes Existentes		■																		
	Conversaciones (telefónicas) con Empresarios		■	■																	
	Análisis Consultivo para Determinar el Nivel de Market Readiness		■	■	■																
	Determinación de Mercado (Destino-Región)		■	■	■	■															
	Determinación de Pasos a Seguir para el Fortalecimiento Comercial																			Reporte del Análisis de la Estrategia Comercial	
Market Readiness																					
2	Construir el Reporte de Market Readiness para cada empresa	Elaborar el Reporte de Market Readiness por empresa y recomendaciones para la estrategia comercial				■	■	■												Reporte de Market Readiness por empresa y recomendación	
Herramientas de Comunicación																					
3	Seminario - Taller de Estrategia Comercial	Desarrollo de la estrategia, planeación e investigación comercial y definir y construir							■	■										1. Reporte de Definiciones Estratégicas de Mercado 2. Construcción de Plan de Comunicación 3. Reporte de Bases de Datos de Prospectos Ideales (30 empresas) 4. Reporte de Benchmarking Website,	
	Sesiones individualizadas por Empresa (face to face)								■	■											
	Análisis de elementos de comunicación									■	■										
	Construcción de herramientas de comunicación										■	■									
	Seguimiento al Proceso de Construcción (Coaching)											■	■								



Exportaciones

Identificar la capacidad de exportación de empresas de InnovaTiA para generar un análisis de su oferta exportable y un manual de recomendaciones que permita a InnovaTiA incrementar su oferta de exportación.

Estrategia	Variables del Grado Madurez	Componentes del Índice de Competitividad	Estrategia BSC	Programas de trabajo
Exportaciones	Cobertura de Mercado	Estrategia, estructura y rivalidades. Estrategias definidas	Clientes y Negocios	PIMOEC1-5-1-1. Programa de propiedad intelectual, constitución formal, registros de derechos de autor y marcas.
	Ventas de productos o servicios	Estrategia, estructura y rivalidades. Nivel de Competencia Otros factores: Marcas propias		PIMOEC1-5-1-2. Programa de instrumentación de prácticas comerciales competitivas. PIMOEC1-5-1-3. Programa de Tableros de Control de Indicadores Estratégicos Empresariales
		Condiciones de demanda. Tamaño		PIMOEC1-5-1-5. Programa de desarrollo de habilidades gerenciales y negocios internacionales
		Condiciones de demanda. Sofisticación		PIMOEC1-5-1-6. Programa de eventos para la promoción y comercialización de aplicaciones

Metodología

El desarrollo del contempla la ejecución de 6 fases de trabajo:

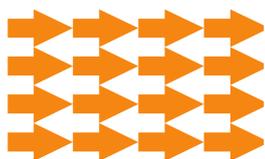


1. Análisis de Capacidades

Evaluar la Capacidad de Exportación de de las Empresas con base en Reportes Existentes y el Análisis de su Oferta.

2. Plan de Mercado

Desarrollar un plan de mercado, geografía - clientes, expectativas de las empresas participantes, elaboración de bases de datos de prospectos y clientes.



3. Market Readiness

Medir las capacidades de las empresas contra los mercados de exportación objetivos, fortalezas y áreas de oportunidad, e integrar y afinar nuevas habilidades requeridas.

4. Métodos de Comunicación

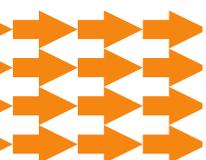
Analizar los métodos de comunicación para la exportación, desarrollo del plan de comunicaciones, y plan de mejoras, pasos de preparación y acciones para la salida.

5. Construcción de Herramientas

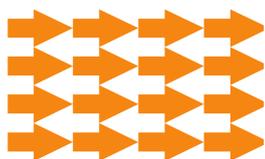
Explicar la compañía - posicionamiento y razón de ser, Explica su negocio en 15 segundos, Mensajes de apertura de puertas, Presentación Corporativa.

6. Manual de Recomendaciones

Desarrollar un manual de recomendaciones para empresas de InnovaTiA interesadas en exportar.



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																		
NO	ETAPAS/ACTIVIDADES PRINCIPALES	DESCRIPCIÓN	MES 1			MES 2			MES 3			MES 4			MES 5			ENTREGABLES
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	
Análisis de Capacidades de Exportación																		
1	Selección de Empresas Participantes	Evaluar la Capacidad de Exportación de las Empresas con base en Reportes Existentes y el Análisis de su Oferta	■															Reporte de Capacidades de Exportación por Empresa
	Análisis e Interpretación de Reportes Existentes																	
	Análisis de Capacidad Exportable																	
	Características de los Productos y/o Servicios (Innovación y Madurez)																	
	Capacidad Productiva (Tamaño y facturación)																	
	Casos de Éxito (Clientes y ventas)																	
	Reputación de Marca																	
Análisis del Plan de Mercado de Exportación																		
2	Análisis de Plan de Mercado de Exportación	Desarrollar un plan de mercado, geografía - clientes, expectativas de las empresas participantes, elaboración de bases de datos de prospectos y clientes.		■														Reporte del Plan de Mercado de Exportación
	Análisis de Expectativas de Participantes																	
	Elaboración de Bases de Datos																	
Revisión de Market Readiness																		
3	Medición de Capacidades	Medir las capacidades de las empresas contra los mercados de exportación objetivos, fortalezas y áreas de oportunidad,				■	■	■										Reporte Market Readiness para Exportación
	Fortalezas y áreas de oportunidad																	
	Desarrollo de Habilidades Requeridas																	

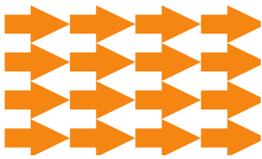


Plataforma Redes de Negocio

Crear una plataforma electrónica (redes de negocio) para mejorar la vinculación e integración, compartir habilidades, experiencias, fondos y proyectos conjuntos, así como acceder a nuevos.

Actualmente, no existe una herramienta que permita un flujo continuo de información entre las empresas de InnovaTiA, empresas-mesa directiva, público general – InnovaTiA. La plataforma se organiza en 6 secciones principales:

1. Página Principal – Mostrar información general y actualizada de InnovaTiA, avisos públicos y privados, zona de registro (registro al sitio, registro a InnovaTiA con pago), patrocinadores o ligas, entre otros.
2. Catálogo Empresarial – Mostrar un perfil de las empresas, tipos de servicios o productos que ofrecen, así como sus capacidades tecnológicas y de recursos, humanos, compartiendo datos e información general de las empresas y sus datos de contacto.
3. Canal de Negocios – Establecer un canal de comunicación y proyección de necesidades directa entre los miembros de InnovaTiA y usuarios externos para compartir habilidades, experiencias, fondos y proyectos conjuntos, a través de un foro para la publicación de contenidos de negocios.
4. Información Privada – Secciones con información confidencial y comunicación entre los miembros de InnovaTiA.
5. Tendencias TI - Foro para publicar temas relacionados a InnovaTiA y/o tendencias, visiones empresariales, conferencias – talleres, con una vinculación con centros de investigación e instituciones educativas.
6. Bolsa de Trabajo – Sección que permitirá mostrar oportunidades de trabajo administradas por InnovaTiA con una vinculación con instituciones educativas.



Estrategia	Variables del Grado Madurez	Componentes del Índice de Competitividad			Estrategia BSC	Programas de trabajo
Plataforma de Redes de Negocio	Nivel de Competencia	Industria Relacionada.	Soporte y Proveedores Especializados	y	Clientes y Negocios	PIMOEC1-1-1-2. Desarrollar la imagen corporativa de InnovaTiA
	Nivel de Cooperación	Industria Relacionada y Complementarias	Soporte y Industrias	y		PIMOEC1-1-1-1. Desarrollar página Web de InnovaTiA
	Vinculación con IE y CI	Estrategia, estructura y rivalidades. Nivel de competencia				PIMOEC1-1-1-3. Programa de redes sociales,
		Estrategia, estructura y rivalidades. Cooperación Local				PIMOEC1-1-1-4. Desarrollar el catálogo empresarial
		Estrategia, estructura y rivalidades. Contexto Inversión y Mejoras				PIMOEC1-1-1-5. Desarrollar el canal de negocios
		Otros Factores. Otros Factores				PIMOEC1-6-1-2. Plataforma de Redes de Negocio.
					Financiera	PIMOEF 2-1-1-1. Programa de transparencia de información financiera
						PIMOEF 2-1-2-1. Programa de difusión del marco legal y normativo.

Propuesta metodológica

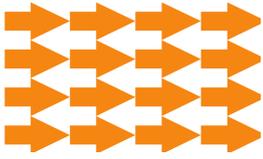
El desarrollo de la Plataforma Redes de Negocios considera 5 fases de ejecución:



1. Especificaciones

Definir los requisitos del sistema, para evitar ambigüedades o contradicciones en el mismo, elaborándose el documento "Especificación de Requisitos del Sitio". Este documento debe integrar el Objetivo del proyecto, Audiencia, Contenido, Legalidad, así mismo, se realiza un Mapa de Sitio de la web requerida.

2. Diseño y Arquitectura



Determinar cómo funcionará el sitio web de forma general y detallada. Consiste en incorporar consideraciones de la implementación tecnológica, como el hardware, navegadores, etc. Definir los Casos de Uso para cubrir las funciones que realizará el sitio, se transportan los requerimientos y casos de uso a diagramas de entidad/relación y se estructuran las bases de datos (MySQL).

Generar una propuesta gráfica, revisar con InnovaTiA y realizar las correcciones y retoques necesarios, una vez aprobado el diseño grafico del sitio no se permitirá cambiar en etapas subsecuentes.

Recopilar y entregar la información que se integrará al sitio, como las secciones de información, administradores, emails de contacto, directorios, etc.

3. Desarrollo Técnico

En esta etapa se traslada el diseño gráfico al sitio web, teniendo en cuenta las fases predecesoras se crea la estructura y archivos necesarios en el servidor para la implementación del sitio. Se genera la estructura XHTML (front-End) y CSS (hojas de estilos) y se programan los módulos necesarios.

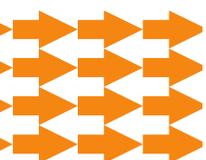
4. Pruebas

Comprobar que el sitio y los módulos desarrollados realicen correctamente las áreas indicadas en las especificaciones. Una técnica de prueba consiste en probar por separado cada modulo desarrollado, y luego probarlo de forma integral, para así llegar al objetivo. Las pruebas serán realizadas por una persona ajena al desarrollo del proyecto y también por los programadores de los módulos, quienes podrán identificar los problemas con facilidad.

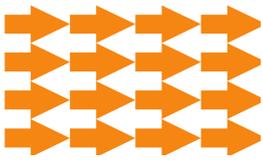
5. Entrega

Generar un documento que incluirá los manuales básicos de Joomla!, así como de administración de los módulos del sitio web. Con este documento se podrá administrar el sitio.

Se entregará un documento con la información de la programación, credenciales de bases de datos y el código desarrollado. Finalmente, se publica el sitio web y dar acceso al público en general.



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES			MES 1		MES 2				MES 3				MES 4				MES 5			ENTREGABLES		
NO.	ETAPAS/ACTIVIDADES PRINCIPALES	DESCRIPCIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19
Especificaciones																						
1	Definir lo requisitos del sistema	Definir conjuntamente los requisitos del sistema.	■																			
	Describir los requisitos del sistema			■																		
Diseño y Arquitectura																						
2	Determinar el funcionamiento del sitio	Determinar el funcionamiento del Sitio y definir casos de uso, generar una propuesta grafica del sitio, y recopilar e integrar los contenidos e información.	■	■																		
	Definir casos de uso																					
	Generar una propuesta gráfica																					
	Recopilar los contenidos del sitio																					
	Integrar los contenidos del sitio			■	■	■	■															
Desarrollo Técnico																						
3	Sitio Web joomla!	Trasladar el diseño gráfico al sitio web, crear la estructura y archivos necesarios en el servidor, generar la estructura XHTML y CSS, y programar los módulos.						■	■	■	■											
	Módulos programadas							■	■	■	■	■	■									
	Integración de módulos											■	■	■	■							
Pruebas																						
4	Desarrollo de pruebas	Comprobar que el sitio y los módulos desarrollados realicen correctamente las áreas indicadas en las especificaciones															■	■				
	Corrección de pruebas																	■				
	Generación de reportes																					
Entrega																						
5	Generar el manual técnico	Generar un documento que incluya los manuales básicos y de administración de los módulos del sitio, programación, credenciales y código.															■	■	■			
	Documentación del sitio																	■	■			
	Liberación del sistema																			■		

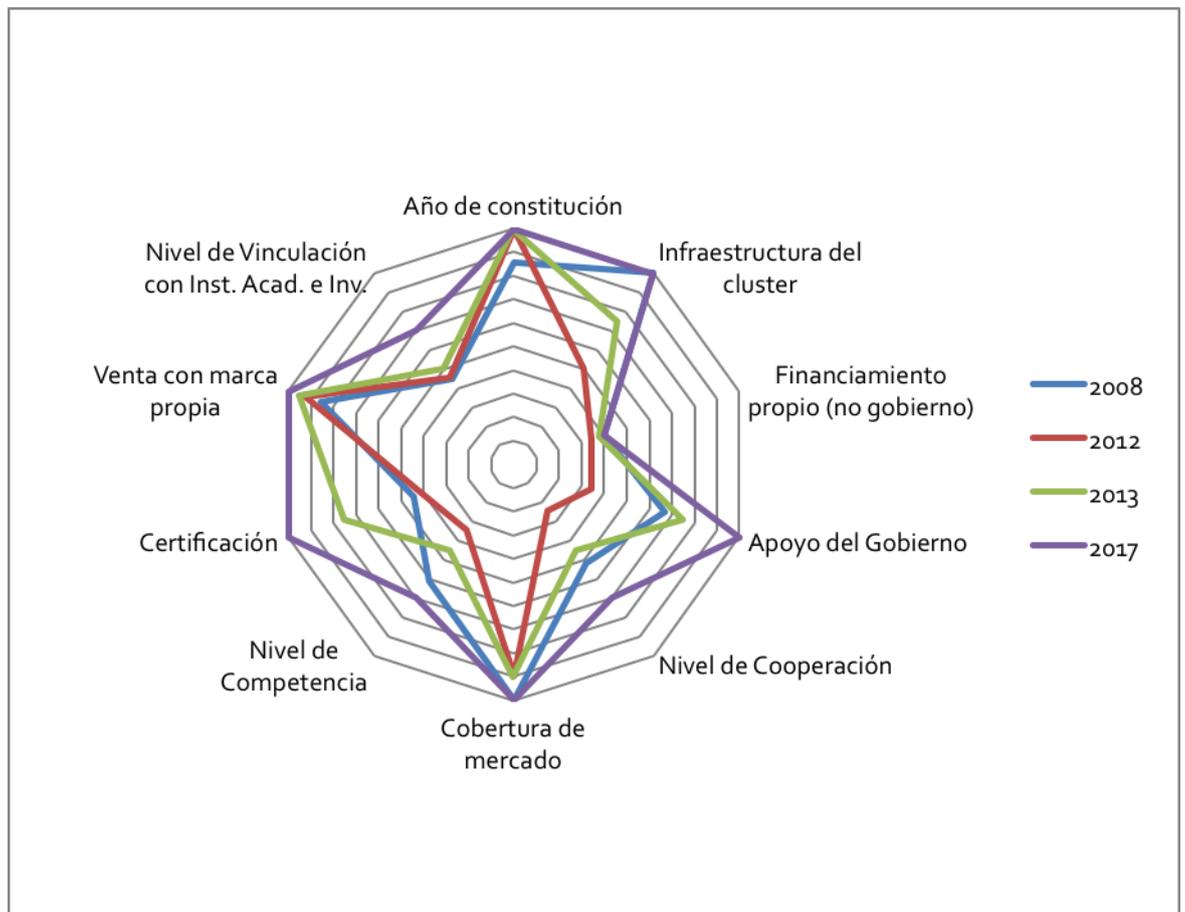


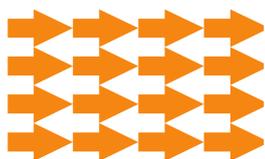
Proyecciones de Avance

Las estrategias de programas de trabajo propuestos se dirigen a mejorar el grado de madurez y el índice de competitividad del análisis comparativo 2008 – 2012. Como se señaló en los apartados anteriores, InnovaTiA presentó un descenso de 6.80 a 5.95 puntos (-0.85) en su grado de madurez, y un retroceso de un 11% en los elementos de la competitividad de Porter.

Grado de Madurez

En este sentido, la siguiente gráfica muestra una estimación de los avances en las variables del Grado de Madurez de InnovaTiA en el corto plazo (2013) y en el largo plazo (2017) a efecto de cumplir con la Visión establecida.





Índice de Competitividad

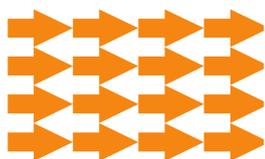
Condiciones Factoriales	2008	2012	2013	2017
Capital Humano	4.73	3.3	4.00	4.80
Fuentes de Conocimientos	3.96	2.7	3.24	3.89
Disponibilidad de Capital	3.91	3.7	4.08	4.90
Infraestructura Física	4.93	5.7	6.83	8.20
Infraestructura Intangible	4.82	4.8	5.74	6.89

Condiciones de Demanda	2008	2012	2013	2017
Tamaño	3.20	3.68	4.04	4.85
Sofisticación	3.86	3.76	4.13	4.96

Industria soporte y relacionadas	2008	2012	2013	2017
Proveedores y Oferentes Especializados	4.64	3.50	4.20	5.04
Industrias Relacionadas y Complementarias	4.64	3.92	4.71	5.65

Estrategia, estructura y rivalidades	2008	2012	2013	2017
Nivel de competencia	4.90	3.93	4.32	5.19
Cooperación Local	4.38	2.47	2.96	3.56
Estrategias Definidas	5.00	3.73	4.84	5.81
Contexto Inversión y Mejoras	5.03	2.56	2.81	3.38

Otros factores	2008	2012	2013	2017
Gobierno	5.00	4.99	5.48	6.58
Otros Factores	4.83	3.97	4.36	5.24
Marcas Propias	5.82	5.95	7.14	8.57



Conclusiones

InnovaTiA se constituyó el 27 de febrero de 2002 con la participación activa de empresas, universidades e instituciones académicas, centro de investigación, y el Gobierno del Estado.

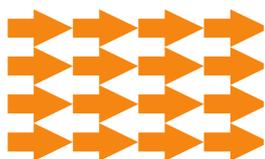
En el 2008, los resultados de la Evaluación de la UNAM, después de cerca de 6 años de operación, ubicaron a InnovaTiA en una etapa de formación con un nivel de competitividad regional, similar a la gran mayoría de los clústeres evaluados.

En el 2012, los resultados del análisis comparativo 2008 – 2012 señalan un retroceso en las variables del grado de madurez y el índice de competitividad de InnovaTiA, especialmente se destacan variables en las cuales InnovaTiA fue positivamente calificada como cobertura de mercado, nivel de cooperación y certificación.

La radiografía de las empresas, con independencia del crecimiento del número de empleos generados por las grandes empresas instaladas en la entidad, es que el 88% de las empresas de InnovaTiA son micro y pequeñas empresas, desarrolladoras de soluciones para mercados verticales, que tiene al mercado local y regional como principales destinos de ventas. La gran mayoría de las empresas no tienen acceso a fuentes de financiamiento, tienen limitación en la asignación de recursos, y no cuentan con estrategias de salida hacia otros mercados.

El diagnóstico realizado arroja un conjunto de razones que incidieron en el retroceso de InnovaTiA, no obstante la permanencia y continuidad del Cluster a diferencia de otros clústeres evaluados que han dejado de operara, se identificó una pérdida de liderazgo y posicionamiento y una mala percepción de InnovaTiA, que se acentúa en la falta de compromiso y motivación de las empresas.

En lo relativo a la Infraestructura del Clúster, es indispensable mejorar sus capacidades en términos de infraestructura y recursos humanos para alcanzar una gestión eficiente, y la consolidación de ingresos propios que aseguren la auto - sustentabilidad del Clúster para su administración y operación.



Cabe destacar, la necesidad de alinear las estrategias y esfuerzos del Clúster con las iniciativas de desarrollo del Gobierno Estatal y consolidar los esfuerzos conjuntos con el Gobierno Federal, sumado a un mayor acceso a programas de apoyo gubernamentales que permitan su consolidación y el fortalecimiento y desarrollo de nuevos negocios de las empresas que lo conforman.

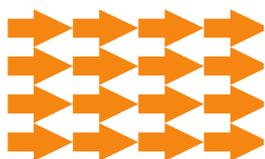
Asimismo, se deberá mejorar considerablemente el nivel de cooperación, no solo entre las empresas del Clúster, sino también con los principales actores de desarrollo del sector de TI. En este mismo sentido, se deberá mejorar la cobertura de mercado, no solo en términos de consolidar la demanda de los mercados locales y regionales, sino también realizar esfuerzos para abarcar los principales mercados nacionales, y abarcar rutas de exportación de los productos y servicios de las empresas de InnovaTiA, mejorando los niveles de competencia locales.

Un elemento fundamental es incrementar el número de empresas con certificaciones en procesos de desarrollo de software con calidad, posicionando a InnovaTiA como una organización conformada por empresas comprometidas con el desarrollo de procesos confiables y certificados para elevar el nivel general de satisfacción y reconocimiento de sus clientes. En este sentido, la necesidad de incrementar las ventas con marcas propias, desarrollando canales y medios de comercialización que incidan en un incremento de las ventas de las empresas con base en los diferentes formatos de negocios.

Es imprescindible mejorar los niveles de vinculación con instituciones educativas y centros de investigación locales, nacionales e internacionales, que permitan generar las sinergias comunes para el desarrollo del sector en términos de formación de recursos humanos especializados, y procesos de innovación, investigación y desarrollo tecnológico.

Finalmente, es importante destacar la ocurrencia de un periodo de desencanto que resultó en la desarticulación de los esfuerzos públicos y privados, mismo que deberá entrar a un proceso por retomar el impulso inicial y las expectativas del conjunto de las empresas.

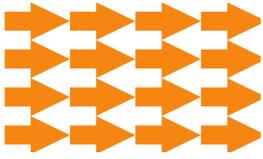
En este contexto, las estrategias y programas propuestos se deben manifestar como iniciativas renovadas, sustentadas en una mayor cooperación entre los empresarios, sin dejar de señalar una participación relativa sustentada en incertidumbre sobre el emprendimiento y acciones. La presentación de los resultados del presente Estudio tiene el fin de animar la participación de los



empresarios a continuar participando en la iniciativa, buscando resultados objetivos en programas de trabajo detallados.

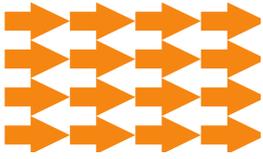
Bibliografía

- Estudio de Competitividad de Clústeres de Tecnologías de la Información en México por la Universidad Nacional Autónoma de México en el 2008.
- Porter, M. (1979) "How competitive forces shape strategy", *Harvard business Review*, marzo/abril 1979.
- Porter, M. (1980) *Competitive Strategy*, Free Press, New York, 1980.
- Porter, M. (1985) *Competitive Advantage*, Free Press, New York, 1985.
- Porter, M. (1987) "From Competitive Advantage to Corporate Strategy", *Harvard Business Review*, May/June 1987, pp 43-59.
- The Cluster Initiative Greenbook, Solvell, Lindqvist y Ketels, 2003.
- Competitive Alternatives – KPMGs Guide to international business location, 2010 Edition
- AT Kearney "Global Services Location Index" (GSLI) 2011
- Neo Advisory. *Global City Competitiveness Report 2009*. 2009
- "A Practical Guide to Cluster Development", Report to the Department of Trade and Industry and the English RDA Ecotec Research & Consulting, (April 2004)
- Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Aguascalientes.
- Ley que Crea el Instituto para el Desarrollo de la Sociedad del Conocimiento del Estado de Aguascalientes.
- "La Competitividad de los Estados Mexicanos, 2010. Fortalezas ante la Crisis", ITESM.
- Censo Económico 2009 del Estado de Aguascalientes, Instituto Nacional de Estadísticas, Geografía e Informática (INEGI), 2009.
- Aguascalientes. Índice de Competitividad Estatal 2008: Aspiraciones y Realidad, Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (2008).
- Ruiz Duran, Facultad de Economía, UNAM, "Cadenas de Valor y Clústeres de Software en México", elaborado para la División de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa del Departamento de Desarrollo Sustentable del Banco Interamericano de Desarrollo.
- Ruiz Duran, Facultad de Economía, UNAM, "Reporte de Potencialidades de Entidades Federativas para desarrollar Núcleos de Economía Digital, 2002.
- ICT Clusters. Potential of the Southern Hesse / Rhine-Main-Neckar region to develop an information and communication technology cluster, Ralf



Elbert, Fabian Müller, Joao Daniel Persch, Technische Universität Darmstadt

- Deconstructing Clusters: chaotic concept or policy panacea?, Ron Martin and Peter Sunly, Oxford University Press 2003
- FOSTERING INNOVATION IN HI-TECH CLUSTERS, Asian and Pacific Centre for Transfer of Technology (APCTT), New Delhi, India, © APCTT-ESCAP, 2010
- Bangalore Cluster: Evolution, Growth and Challenges, Rakesh Basant, (Mayo, 2006), Indian Institute of Management, Ahmedabad, India.
- Secretaría de Desarrollo Económico (SEDEC) del Gobierno del Estado de Aguascalientes, 2008, Información General Económica y Social del Estado de Aguascalientes.
- Chan Kim, W. y Mauborgne, Renée. Ocean Blue Strategy. Harvard Business School Press
- Barker, Joel Arthur. El Negocio de Descubrir el Futuro – Paradigmas. Mc Graw Hill.
- Prahalad, C.K. La Nueva Oportunidad de Negocios en la Base de la Pirámide. Grupo Editorial Norma.
- Prahalad, C.K., Krishnan M.S. The New Age of Innovation. Mc Graw Hill
- Nordström, Kjell A. y Ridderstråle Jonas. Funky Business Forever. Pearson Prentice Hall.
- Wind, Yoram; Crook Colin; Gunther Robert. The Power of Impossible Thinking. Wharton School Publishing



Anexos

Anexo 1. Formatos de Análisis Estratégico

Formato Análisis FODA



ANÁLISIS FODA

NOMBRE DEL PARTICIPANTE:

Razón de Existir: *La explicación del por qué necesito un Clúster.*

¿PARA QUE NECESITO MI EMPRESA U ORGANIZACIÓN UN CLUSTER O RED EN TIC's?

¿PARA QUE NECESITA MI ESTADO UN CLUSTER O RED EN TIC's?

Misión: *La definición específica de lo que es el clúster, lo que el clúster hace (a qué se dedica) y a quién sirve con su funcionamiento.*

¿PARA QUE SE CREÓ EL CLUSTER?

VISION DE CLUSTER:

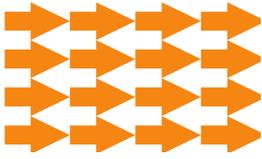
¿QUE QUEREMOS LOGRAR?

¿A DONDE QUEREMOS LLEGAR?

¿Y EN CUANTO TIEMPO?

VALORES DEL CLUSTER. ¿En que creemos y como somos?

CONFIDENCIALIDAD: Los datos e información otorgada por la empresa permanecen como propiedad exclusiva y reservada de la empresa participante. La información obtenida se utilizará únicamente para fines del desarrollo de la Sesión de Planeación Estratégica en torno al Estudio "Desarrollo de Capacidades del Cluster de Tecnologías de Información de Aguascalientes (INNOVATIA)", presentándose información únicamente de forma agregada, sin distribuirse o presentarse información individual de las empresas participantes.



Formato Análisis FODA

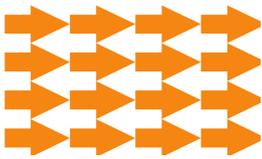
Heading 1



FORMATO DE ANÁLISIS FODA

Escriba lo que usted está evaluando aquí FODA que usted aporta al Clúster para lograr lo descrito en Razón, Visión y Misión del clúster.
(Este ejemplo es para desarrollar una oportunidad de negocio. Muchos criterios pueden aplicar en más de un cuadrante. Identificar el criterio adecuado para su propio FODA)

<p>Ejemplos de criterio</p> <ul style="list-style-type: none"> Ventajas de propuesta? Capacidades? Ventajas competitivas? Puntos de venta únicos? Recursos, Bienes, Personal? Experiencia, conocimiento, datos? Reservas financieras, retornos probables? Marketing, alcance, distribución, precauciones? Aspectos de innovación? De ubicación y geográficos? Precio, valor, calidad? Acreditaciones, calificaciones, certificaciones? Procesos, sistemas, TI&A, comunicaciones? Cultural, de actitud, de comportamiento? Cobertura administrativa, sucesión? Filosofía y valores? 	<p>FORTALEZAS</p>	<p>DEBILIDADES</p>	<p>Ejemplos de criterios Ventajas y desventajas?</p> <ul style="list-style-type: none"> Desventajas de la propuesta? Brecha de capacidades? Falta de fuerza competitiva? Reputación, presencia y alcance? Financieras? Vulnerabilidad propia conocida? Agenda, fechas límite y presión? Fujo de efectivo, pérdida de efectivo física? Continuidad, robustez de la cadena de suministro? Efectos en actividades centrales, diferenciación? Contabilidad de datos, predictibilidad del plan? Moral, compromiso, liderazgo? Acreditaciones, etc.? Procesos y sistemas? Cobertura administrativa, sucesión?
<p>Ejemplos de criterios</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de Mercado? Vulnerabilidad del competidor(es)? Desarrollo tecnológico e innovación? Influencia global? Nuevos mercados, vertical, horizontal? Nichos de mercado objetivo? Geográfico, exportaciones, importaciones? Nuevos puntos exclusivos de venta? Tácticas: sorpresa, contratos mayores? Desarrollo de negocio y producto? Información e investigación? Volumen, producción, ahorros? Socios, agencias, distribución? Estacionalidad, clima, influencias de moda? 	<p>OPORTUNIDADES</p>	<p>AMENAZAS</p>	<p>Ejemplos de criterios</p> <ul style="list-style-type: none"> Efectos políticos? Efectos legales? Efectos ambientales? Desarrollo de TI&A? Intenciones de competidor(es)? Demanda de Mercado? Nuevas tecnologías, servicios, ideas? Contratos vitales y socios? Capacidad interna sostenible? Obstáculos enfrentados? Debilidad insuperable? Pérdida de TI&A clave? Respaldo financiero sostenible? Estacionalidad, clima, influencias de moda?



Formato Análisis PEST



ANÁLISIS POLÍTICO, ECONÓMICO, SOCIAL Y TECNOLÓGICO (PEST)

NOMBRE DEL PARTICIPANTE:

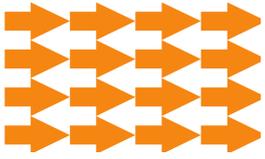
FORMATO DE ANÁLISIS PEST:

Situación que se analiza: *Proyección del clúster a largo plazo*

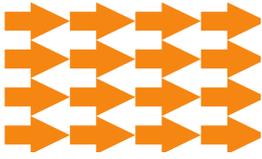
Análisis PEST (político, económico, social, tecnológico) evaluación de Mercado, incluye competidores globales desde el punto actual de una propuesta particular o de un negocio.

<p>EJEMPLO DE CRITERIO</p> <p>Ecológico/ambiental Legislación actual Legislación futura Legislación internacional Cuerpos reguladores y procesos Políticas gubernamentales Períodos y cambios de gobierno Políticas comerciales Fondos, cesiones e iniciativas Mercado local y presión de grupos Mercado internacional y presión de grupos Guerras y conflictos</p>	<p>POLÍTICO</p>	<p>ECONÓMICO</p>	<p>EJEMPLO DE CRITERIO</p> <p>Economía local Tendencias locales Impuestos generales Impuestos específicos a productos y servicios Temas recurrentes Ciclos comerciales y de mercado Factores industriales específicos Tendencias de mercado Tendencias de distribución Factores usuario cliente Mercado de cambio e intereses Temas monetarios y de mercado internacional</p>
<p>EJEMPLO DE CRITERIO</p> <p>Tendencia de ciclo de vida Demográficas Opiniones y actitudes de consumidores Opinión de medios de comunicación Cambios en la ley que afectan socialmente Marca, compañía Imagen tecnológica Patrones de compra de consumidores Modelos de roles y modas Influencias y eventos mayores Tendencias y acceso a compras Factores étnicos y religiosos Temas éticos públicamente y promoción</p>	<p>SOCIAL</p>	<p>TECNOLÓGICO</p>	<p>EJEMPLO DE CRITERIO</p> <p>Tecnología competente Desarrollo Fondos de investigación Tecnologías dependientes y asociadas Reemplazo Soluciones/tecnología Madurez de la tecnología Madurez de producción y capacidad Información y comunicación Compra de consumidores Mecanismos tecnología Legislación tecnológica Potencial de innovación Acceso a tecnología Licenciamiento, patentes Temas de propiedad intelectual Comunicación global</p>

CONFIDENCIALIDAD: Los datos e información otorgada por la empresa permanecen como propiedad exclusiva y reservada de la empresa participante. La información obtenida se utilizará únicamente para fines del desarrollo de la Sesión de Planeación Estratégica en torno al Estudio "Desarrollo de Capacidades del Clúster de Tecnologías de Información de Aguascalientes (INNOVATIA)", presentándose información únicamente de forma agregada, sin distribuirse o presentarse información individual de las empresas participantes.



Formato Competencias – Clave

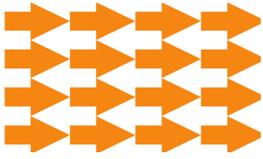


COMPETENCIAS ESENCIALES (CLAVE)

Describir las ventajas competitivas que usted, su empresa particular o el organismo de la que forma parte puede compartir o desarrollar para INNOVATIA. Estas pueden ser nuevas competencias o previas que se hayan aplicado en proyectos anteriores y que les hayan permitido lograr las metas propuestas.

Capacidades	Ventaja competitiva
Valor	<i>(Permite explotar las oportunidades o neutralizar las amenazas)</i> <i>Ejemplo: Emisión de deuda para financiar proyectos</i>
Raras	<i>(Muy pocos competidores cuentan con ellas)</i> <i>Ejemplo: Contar en la organización con un experto en materiales reciclados, eco -tecnología y energías alternativas, entre otras.</i>
Costosas de Imitar	<i>(No pueden ser fácilmente desarrolladas por otros)</i> <i>Ejemplo: Desarrollar nuevas técnicas de construcción y urbanización enfocadas en crear comunidades amigables al ambiente.</i>
No sustituibles	<i>(No tienen equivalentes estratégicas)</i> <i>Ejemplos: Alianzas, perfil de socios, consejeros de éxito comprobado</i>

CONFIDENCIALIDAD: Los datos e información otorgada por la empresa permanecen como propiedad exclusiva y reservada de la empresa participante. La información obtenida se utilizará únicamente para fines del desarrollo de la Sesión de Planeación Estratégica en torno al Estudio "Desarrollo de Capacidades del Clúster de Tecnologías de Información de Aguascalientes (INNOVATIA)", presentándose información únicamente de forma agregada, sin distribuirse o presentarse información individual de las empresas participantes.

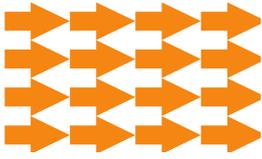


LECCIONES APRENDIDAS

Describir desde su punto de vista, las lecciones aprendidas favorables y desfavorables, en los procesos anteriores de INNOVATIA. No se trata de hacer una crítica, solo exponer la realidad desde su percepción. Las lecciones aprendidas es el conocimiento tácito e implícito que solo se obtiene por la experiencia participando en alguna actividad.

Favorables
Desfavorables

CONFIDENCIALIDAD: Los datos e información otorgada por la empresa permanecen como propiedad exclusiva y reservada de la empresa participante. La información obtenida se utilizará únicamente para fines del desarrollo de la Sesión de Planeación Estratégica en torno al Estudio "Desarrollo de Capacidades del Clúster de Tecnologías de Información de Aguascalientes (INNOVATIA)", presentándose información únicamente de forma agregada, sin distribuirse o presentarse información individual de las empresas participantes.



PROPUESTAS DE NUEVO NEGOCIO (PRODUCTO O SERVICIO) Y MERCADO POTENCIAL

En este formato le solicitamos describa en forma concisa su o sus ideas del negocio o servicio (s) que considera que el clúster de TI pudiera emprender, promover, generar. Sugerimos que proponga no más de tres ideas, aunque no es limitativo. Favor de llenar uno de estos formatos por cada nuevo negocio o servicio propuesto.

Nuevo Negocio (producto o servicio)
Ideas Convergentes
Ideas Divergentes

Indique al mercado al que sería propuesto el nuevo negocio o servicio mencionado arriba:

Tipo de mercado
Masivo: (Se esperaría un gran volumen de clientes/usuarios: Leche pasteurizada en presentación de un litro.)
Segmento: (Dirigido a un grupo selecto pero numeroso de clientes o usuarios: compradores de automóviles Nissan Tsuru)
Nicho: (Grupo de compradores selecto, usuarios de <i>i-pad</i> o <i>i-phone</i>)
Micro: (El mercado es muy pequeño, solo conocedores o con alto poder adquisitivo: botella de vino de mesa de colección)

CONFIDENCIALIDAD: Los datos e información otorgada por la empresa permanecen como propiedad exclusiva y reservada de la empresa participante. La información obtenida se utilizará únicamente para fines del desarrollo de la Sesión de Planeación Estratégica en torno al Estudio "Desarrollo de Capacidades del Clúster de Tecnologías de Información de Aguascalientes (INNOVATIA)", presentándose información únicamente de forma agregada, sin distribuirse o presentarse información individual de las empresas participantes.

