

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.

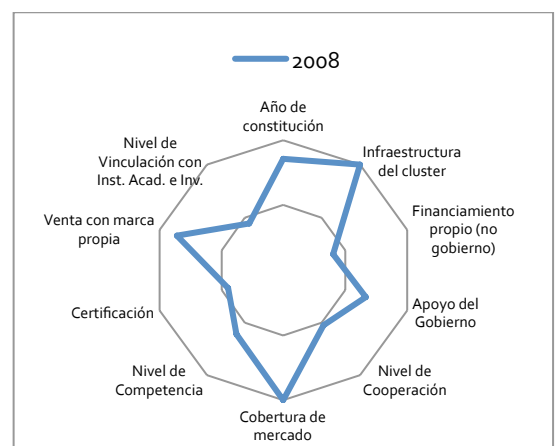
Objetivo General

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.

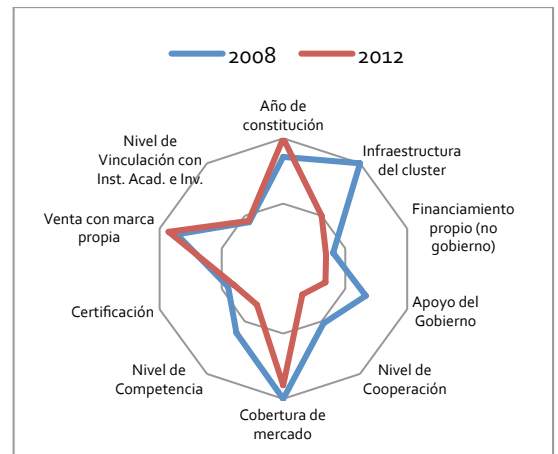


En términos de sus *fortalezas* identificadas se destacan su mayor antigüedad, los apoyos gubernamentales recibidos fueron significativos para su crecimiento, la mejor cobertura de mercado de los clústeres evaluados, el número de empresas locales garantizaban una competencia local, 4 empresas certificadas 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).

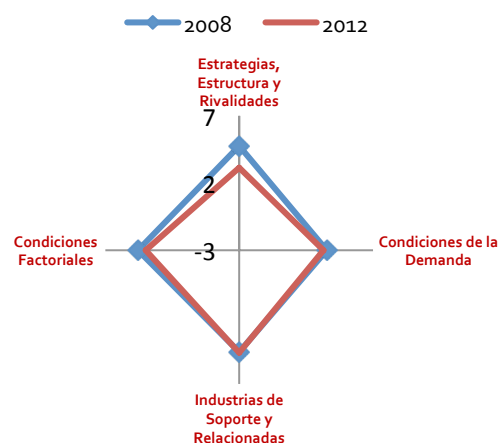
Lo anterior, se explica a un retroceso en la percepción de los empresarios encuestados en 7 de 10 variables analizadas, mostrando retrocesos en variables donde había presentado avances en el 2008.



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 Promoción	y Desarrollo de la estrategia comercial de las empresas	Clientes Programa de instrumentación de prácticas comerciales competitivas
Estrategia Cultural	y 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 Recursos Humanos	Fortalecer y desarrollar programas de vinculación y 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 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 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	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
Cientes 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
Cientes 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.

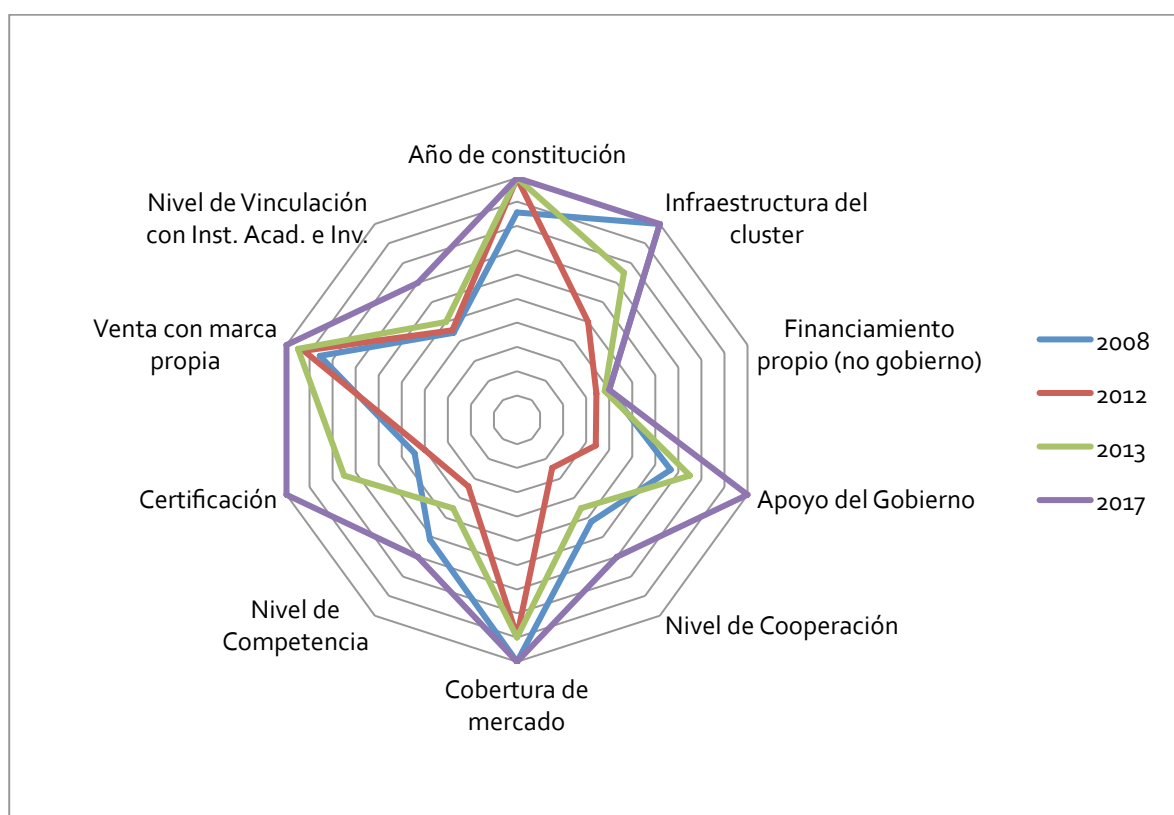
Estrategia BSC	Programas de trabajo impactados
Cientes y Negocios	PIMOEC1-1-1-2. Desarrollar la imagen corporativa de InnovaTiA
	PIMOEC1-1-1-1. Desarrollar página Web de InnovaTiA
	PIMOEC1-1-1-3. Programa de redes sociales.
	PIMOEC1-1-1-4. Desarrollar el catálogo empresarial
	PIMOEC1-1-1-5. Desarrollar 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.

