



Estudio para Desarrollo de Capacidades del Clúster de Tecnologías de la Información

Reporte Final Integral

Monterrey, Nuevo León

Julio 2012

ATKEARNEY

El presente reporte consta de los entregables definidos en los términos de referencia dentro de la convocatoria de la Secretaría de Economía

Estatus de entregables

Entrega	Contenido	Estatus
Primer Avance	Presentación de un reporte consolidando los resultados del análisis del “Estudio de Competitividad de Clústeres de Tecnologías de la Información en México” y la ficha específica del Clúster	Terminado
Segundo Avance	Reporte inicial que contenga la información resultado de las actividades comprendidas en los puntos c) a h) definidos en la metodología de trabajo: Identificación de iniciativas de clusters, análisis de estructura administrativa, operativa y financiera del cluster, comparativo de situación 2008 y actual, análisis de entorno del cluster y desarrollo de FODA	Terminado
Tercer Avance	Reporte que contenga la información resultado de las actividades comprendidas en los puntos i) y j) definidos en la metodología de trabajo: Definición de estrategias y líneas de acción y generación de estudio final	Terminado
Entrega final	Reporte final de la implementación de tres de las principales estrategias o líneas de acción que hayan sido propuestas por la consultora y realizar el seguimiento de los avances relacionados con esta implementación	Terminado

La estructura del documento se compone de 6 secciones correspondientes a los avances definidos en los términos de referencia

- I** Primer avance (p. 5-23)
- II** Segundo avance (p. 25-67)
- III** Tercer avance (p. 69-77)
- IV** Entrega final (p. 79-595)
- V** Resumen ejecutivo (p. 596-599)
- VI** Programa de actividades con diagrama de Gantt (p. 600-601)

Cada una de las secciones posee su propio índice así como sub-secciones específicas con la información requerida en los términos de referencia

[Esta página ha sido dejada en blanco intencionalmente]

Agenda principal



Primer avance (p. 5-23)



Segundo avance (p. 25-67)



Tercer avance (p. 69-77)



Entrega final (p. 79-595)



Resumen ejecutivo (p. 596-599)



Programa de actividades con diagrama de Gantt (p. 600-601)

Cada una de las secciones posee su propio índice así como sub-secciones específicas con la información requerida en los términos de referencia

I Primer Avance

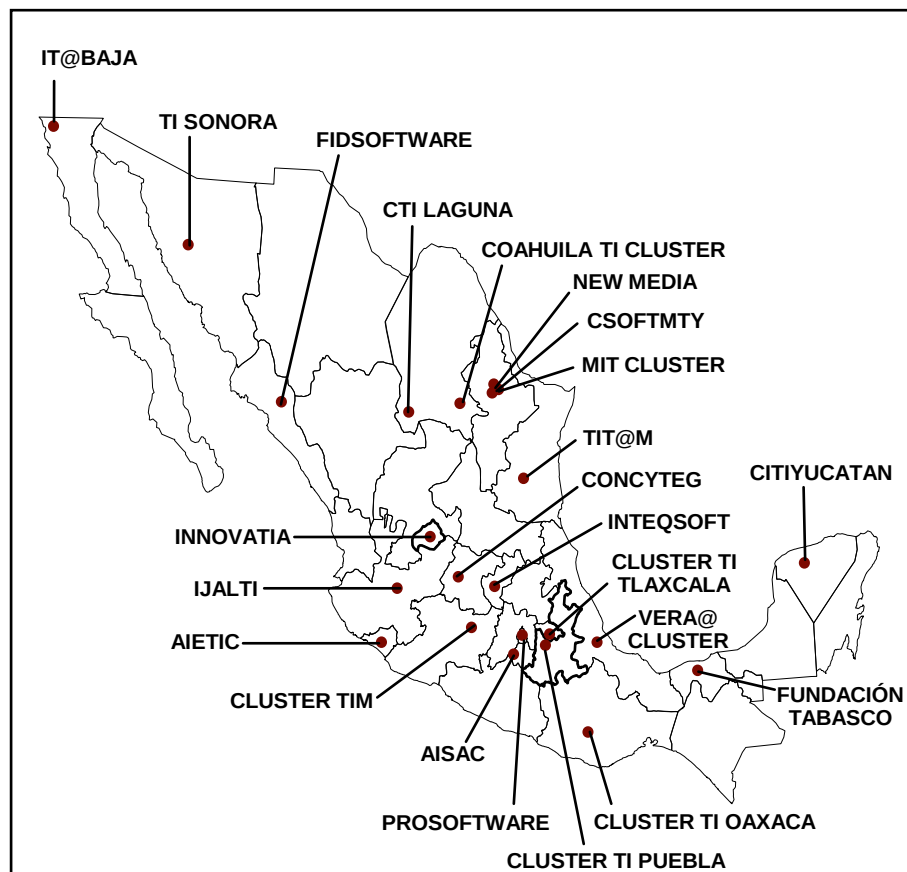
A Análisis del “Estudio de Competitividad de Clústeres de Tecnologías de la Información en México” (p. 6-23)

- **Antecedentes de clústers en México (p. 6-10)**
- Análisis de competitividad (p. 11-14)
- Análisis de madurez (p. 15-18)

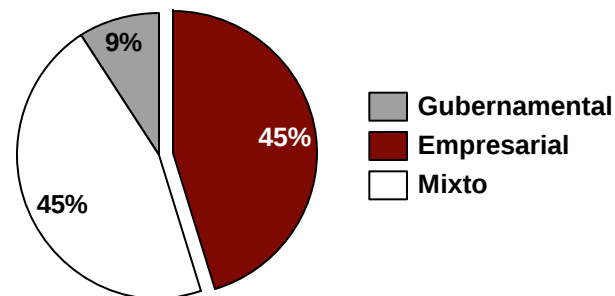
B Análisis de ficha técnica para csoftmtty en 2008 (p.19-23)

El 45% de los clústers en México son iniciativas del sector empresarial pero la mayoría agrupa a empresas, universidades y gobierno

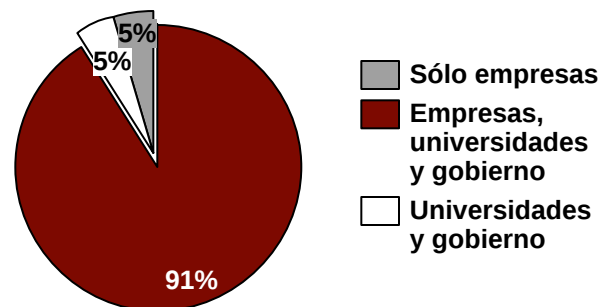
Ubicación de los 23 clústers en 2008



Tipo de iniciativa por clúster (2008)

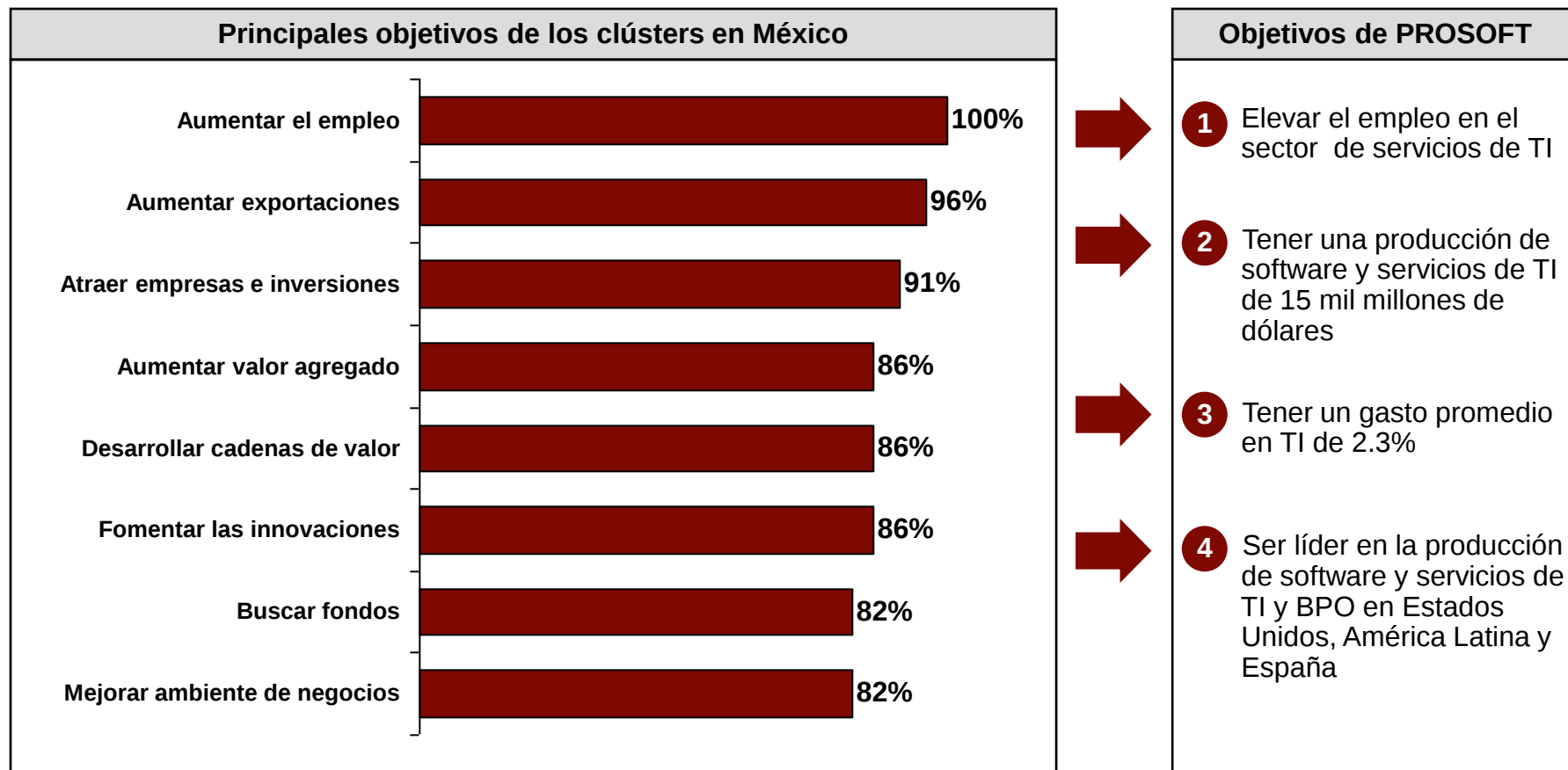


Conformación de clústers (2008)



En 2008 los objetivos establecidos por los clústers eran consistentes con las metas definidas por el PROSOFT

Vinculación de objetivos

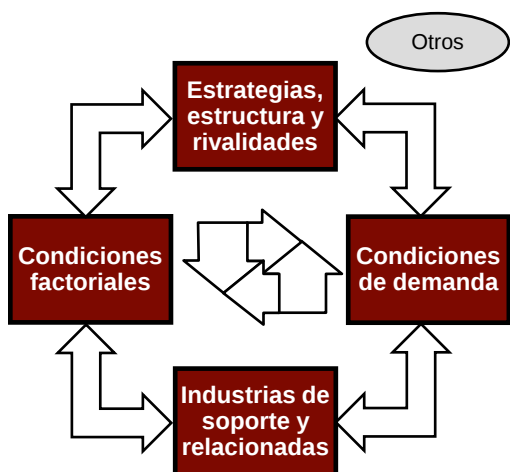


Para medir el logro de estos objetivos se desarrolló una metodología basada en la competitividad y la madurez de los clústers

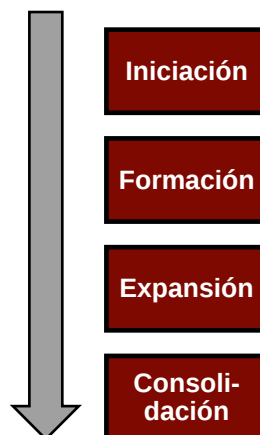
Evaluación de clústers



Diamante de Porter

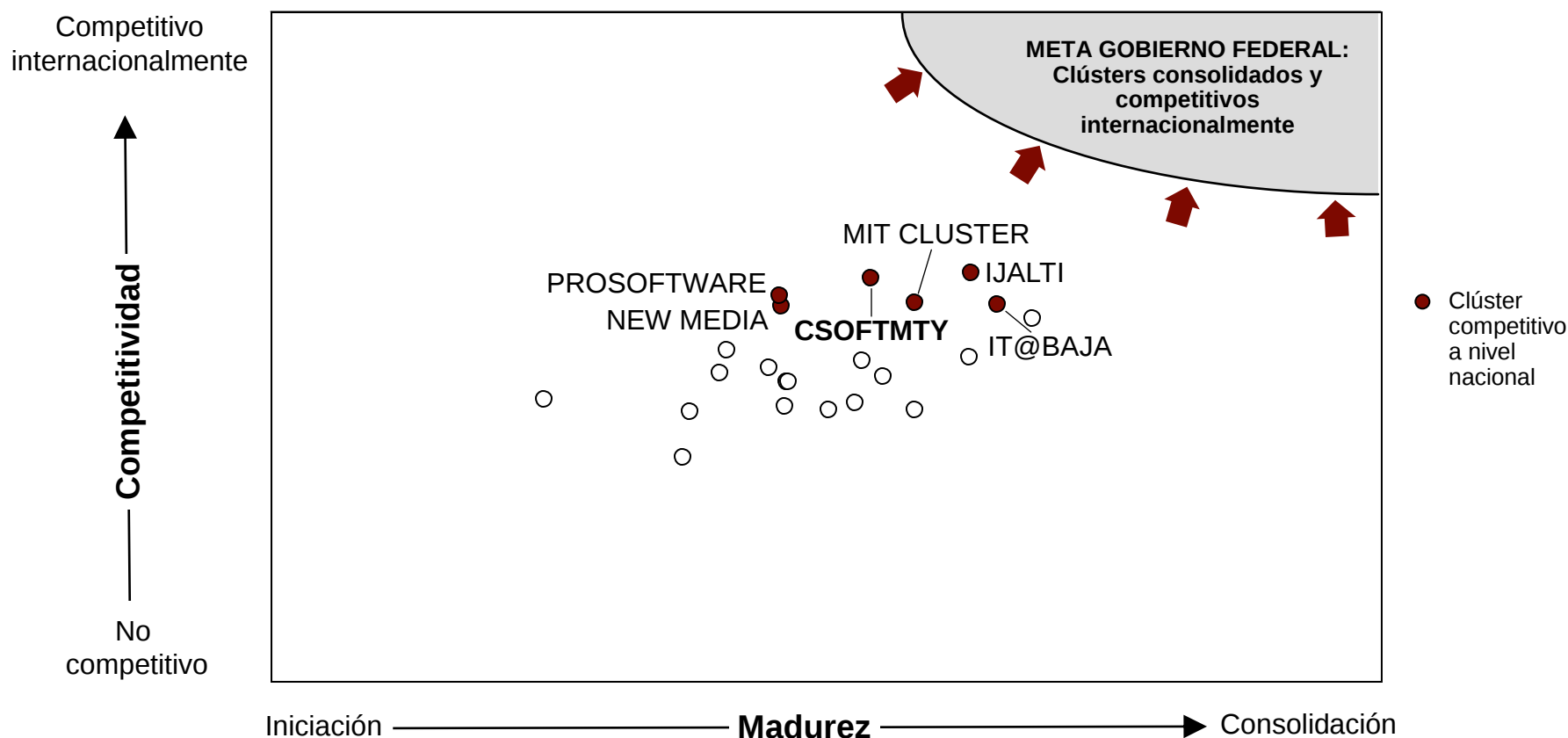


Fases de Madurez



Los resultados al aplicar esta metodología muestran que los clústers requieren mejorar sus acciones y estrategias para lograr los objetivos propuestos por el Gobierno Federal

Posicionamiento de clústers por madurez y competitividad (2008)



I Primer Avance

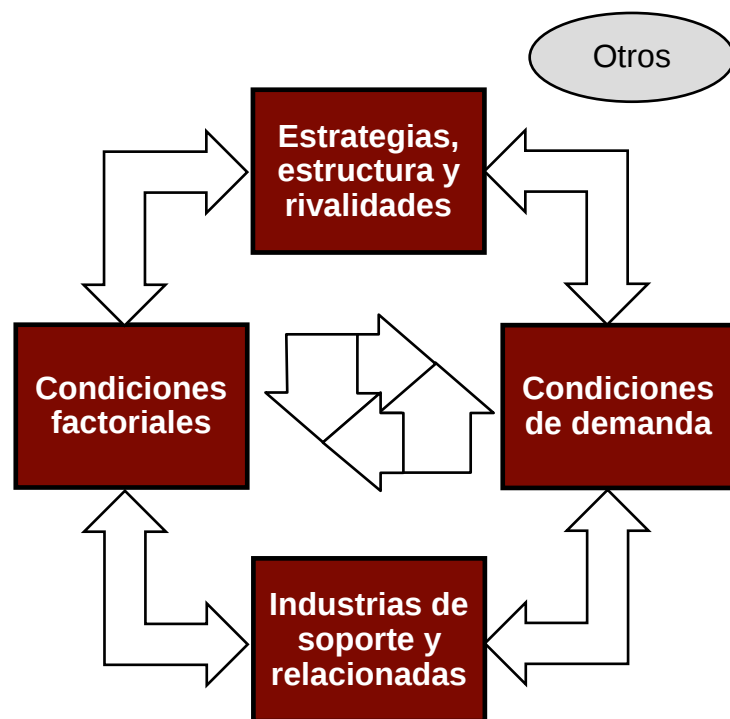
A Análisis del “Estudio de Competitividad de Clústeres de Tecnologías de la Información en México” (p. 6-23)

- Antecedentes de clústers en México (p. 6-10)
- **Análisis de competitividad (p. 11-14)**
- Análisis de madurez (p. 15-18)

B Análisis de ficha técnica para csoftmtty en 2008 (p.19-23)

Los factores del diamante de Porter constituyen la metodología para determinar la competitividad de los clústers en México

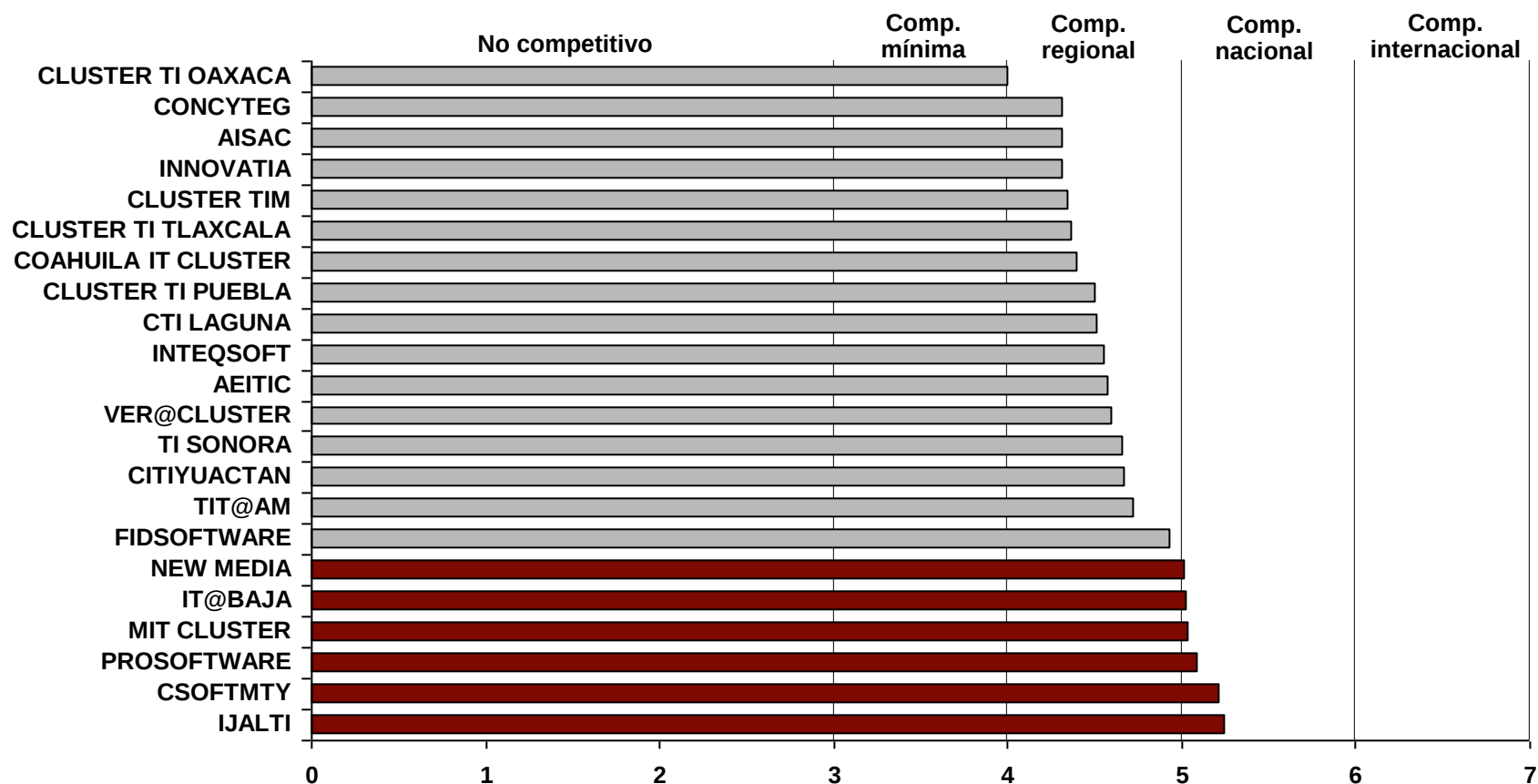
Diamante de Porter



Factores	Categorías
Condiciones factoriales	Capital humano, recursos físicos, fuentes de conocimiento, disponibilidad de capital e infraestructura
Condiciones de demanda	Tamaño y calidad de la demanda
Industrias de soporte y relacionadas	Estado de los proveedores locales e industrias relacionadas y complementarias
Estrategia, estructura y rivalidades	Rivalidad local, cooperación local, estrategias definidas, contexto para la inversión y mejoras
Otros	Factores externos relacionados con gobierno, empresario y eventos fortuitos

Solamente 6 clusters eran competitivos a nivel nacional entre los que se encuentran los localizados en Nuevo León

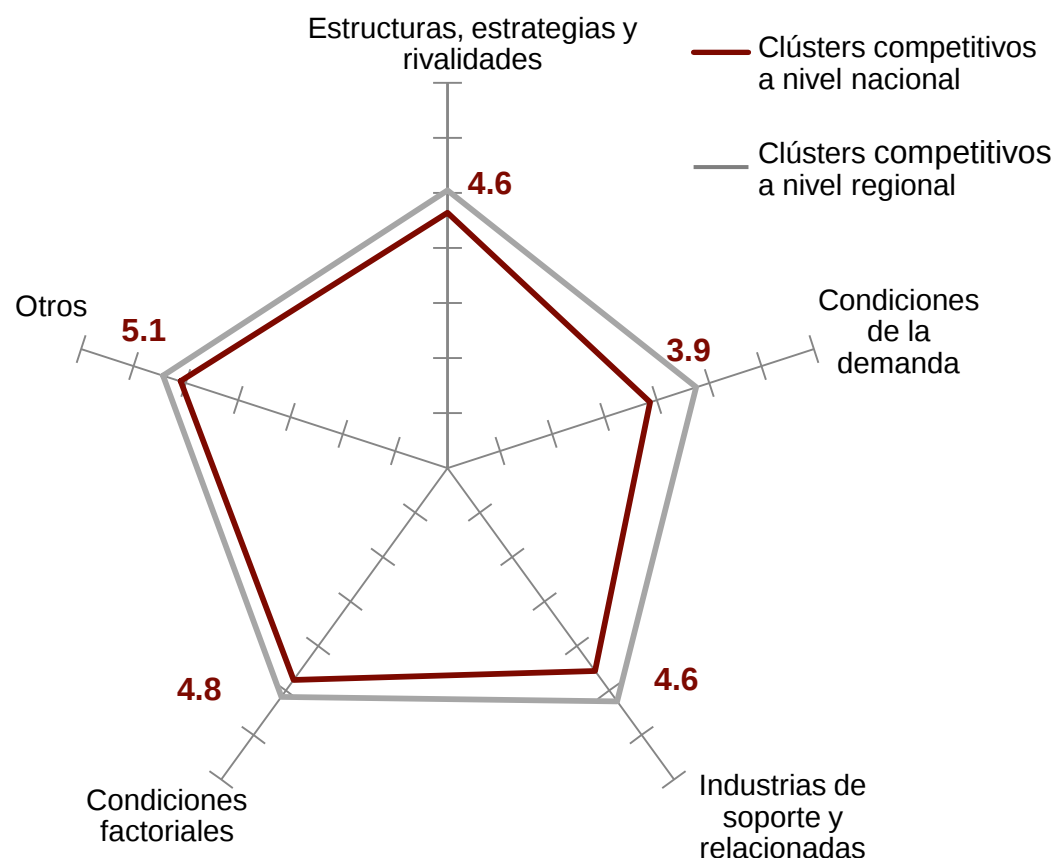
Índice⁽¹⁾ de competitividad de clústers de TI en México (2008)



(1) Índice ponderado que incluye 50 variables agrupadas en 5 factores (condiciones factoriales, condiciones de demanda, industrias soportes y relacionadas, estructura, estrategia y rivalidades, y otros)

Las brechas entre la competitividad nacional y la regional radican en las condiciones de demanda y las industrias de soporte y relacionadas

Comparativo de competitividad⁽¹⁾ de clústers



Factores de competitividad

- Los clústers competitivos a nivel nacional coordinan y comparten en mayor grado que aquellos clústers competitivos a nivel regional sus actividades con los otros integrantes de la cadena de valor (industrias de soporte y relacionadas)
- La menor importancia relativa de las condiciones de la demanda en los clústers regionales es un indicio de la debilidad y el grado de sofisticación del mercado local. El bajo nivel de este factor afecta negativamente la competitividad de los clústers

(1) Escala de competitividad en una escala de 1 a 7 puntos

I Primer Avance

A Análisis del “Estudio de Competitividad de Clústeres de Tecnologías de la Información en México” (p. 6-23)

- Antecedentes de clústers en México (p. 6-10)
- Análisis de competitividad (p. 11-14)
- **Análisis de madurez (p. 15-18)**

B Análisis de ficha técnica para csoftmtty en 2008 (p.19-23)

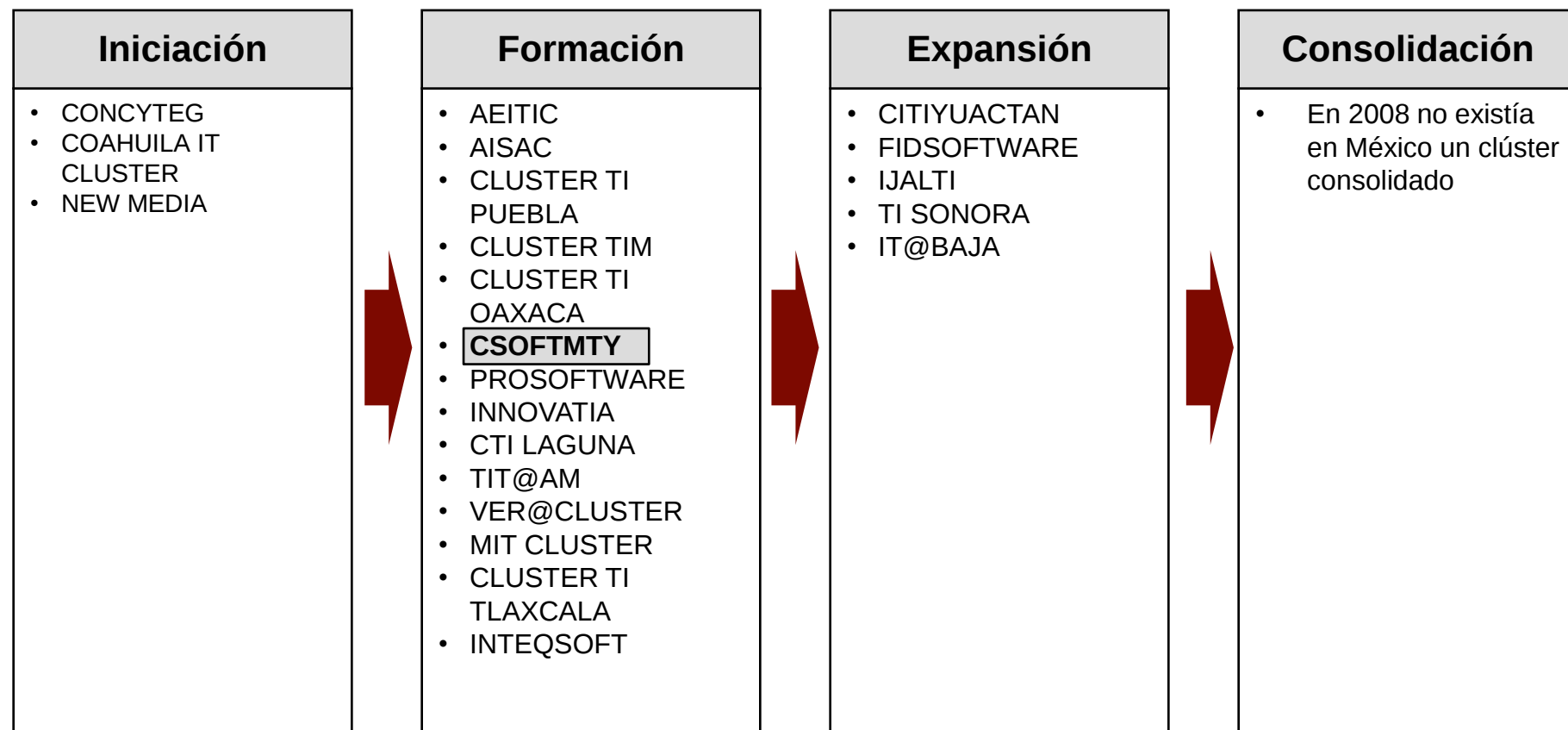
La metodología para determinar el grado de madurez de los clústers consiste en la evaluación de 10 variables

Variables y grados de madurez para clústers de TI

Variables		Grado	Características
• Año de constitución • Infraestructura del clúster • Financiamiento propio (no gobierno) • Apoyo del gobierno (local, estatal y federal) • Nivel de cooperación • Cobertura de mercado (local, nacional e internacional) • Nivel de competencia • Certificación de las empresas • Ventas con marca propia • Nivel de vinculación con instituciones académicas y de investigación		4	• Consolidación (nivel 7 de cooperación) • Promoción de compras y ventas conjuntas, financiamiento propio, empresas con certificación internacional y alto nivel de exportación
		3	• Expansión (nivel de cooperación 6) • Cobertura del mercado nacional e internacional, ventas con marca propia, fuerte vinculación con academia y empresas con certificación nacional
		2	• Formación (nivel de cooperación 5) • Infraestructura propia, cobertura del mercado local, vinculación intermitente con academia y competitividad a nivel local
		1	• Iniciación (Nivel de cooperación 4) • Constitución legal y plan de acción
		0	• Nivel 0 de cooperación • Asociación informal de empresarios, sin constitución legal y falta de planificación

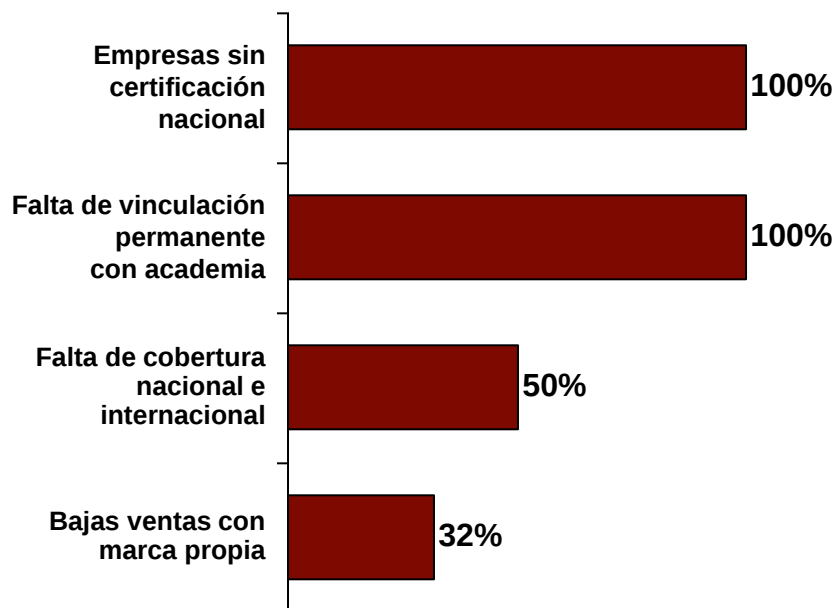
En 2008 no existía en México un clúster de TI que hubiera consolidado su proceso de madurez

Clasificación de madurez de los clústers

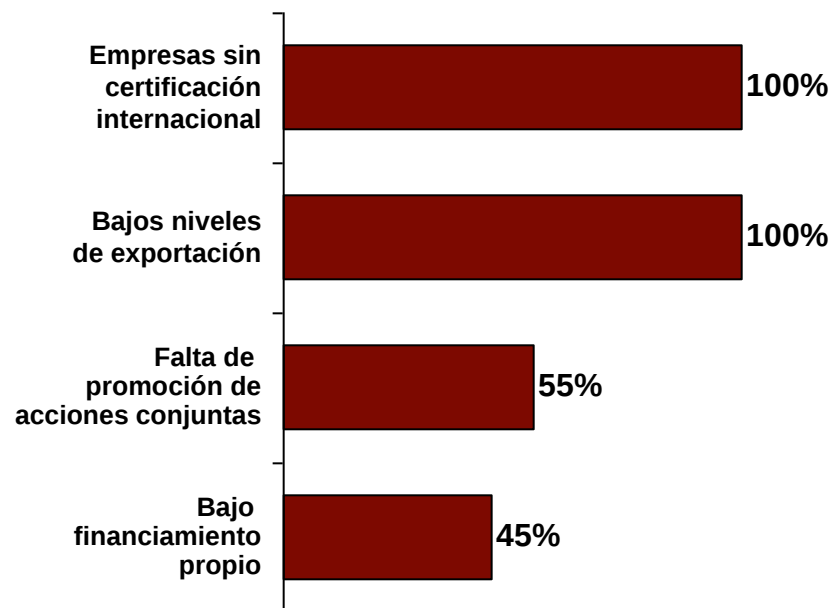


Las empresas deben diversificar sus ventas y mejorar los niveles de certificación y vinculación con la academia para mejorar su madurez

Condiciones no cubiertas por clústers en formación para lograr etapa de expansión



Condiciones no cubiertas por clústers en expansión para lograr etapa de consolidación



Factores de madurez

- Todos los clústers deben mejorar sus niveles de certificación nacional (MOPROSOFT) e internacional (CMM y CMMI)
- Las empresas deben promover una mayor diversificación de sus ventas (incluyendo productos y servicios con marca propia) para incrementar su presencia en el mercado nacional e internacional
- La vinculación permanente con centros de investigación y universidades también es un área de oportunidad para mejorar el grado de madurez de los clústers y sus empresas socias
- Adicionalmente, los clústers deben promover acciones conjuntas entre sus empresas socias para explotar las economías de escala y los beneficios derivados de la cooperación

I Primer Avance

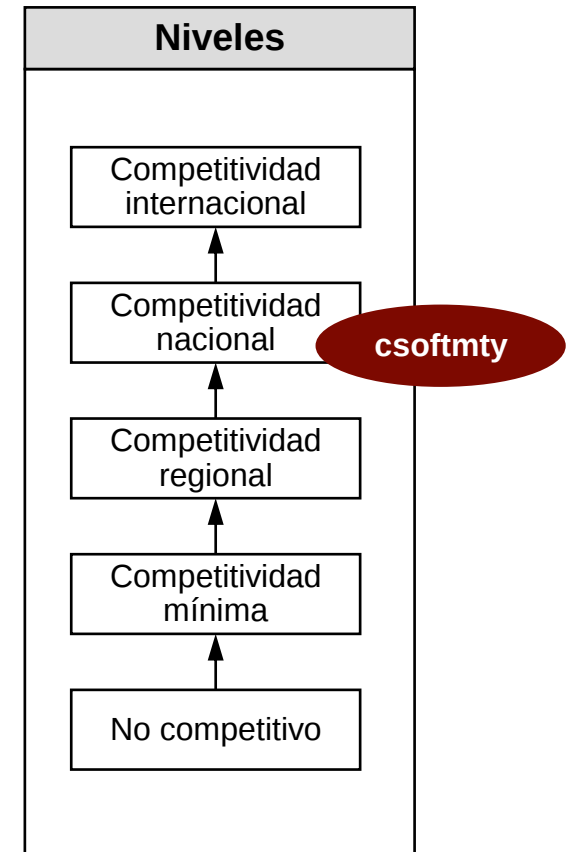
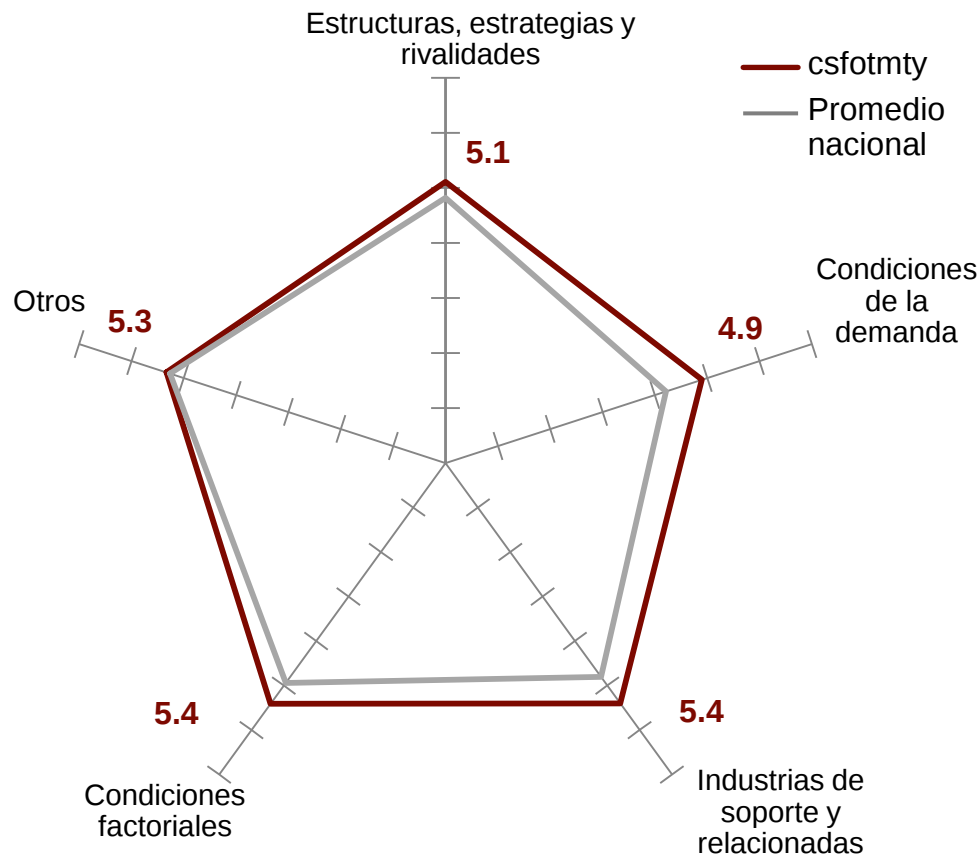
A Análisis del “Estudio de Competitividad de Clústeres de Tecnologías de la Información en México” (p. 6-23)

- Antecedentes de clústers en México (p. 6-10)
- Análisis de competitividad (p. 11-14)
- Análisis de madurez (p. 15-18)

B Análisis de ficha técnica para csoftmtty en 2008 (p.19-23)

Los factores de competitividad del clúster eran superiores al promedio nacional pero no eran suficientes para lograr un nivel internacional

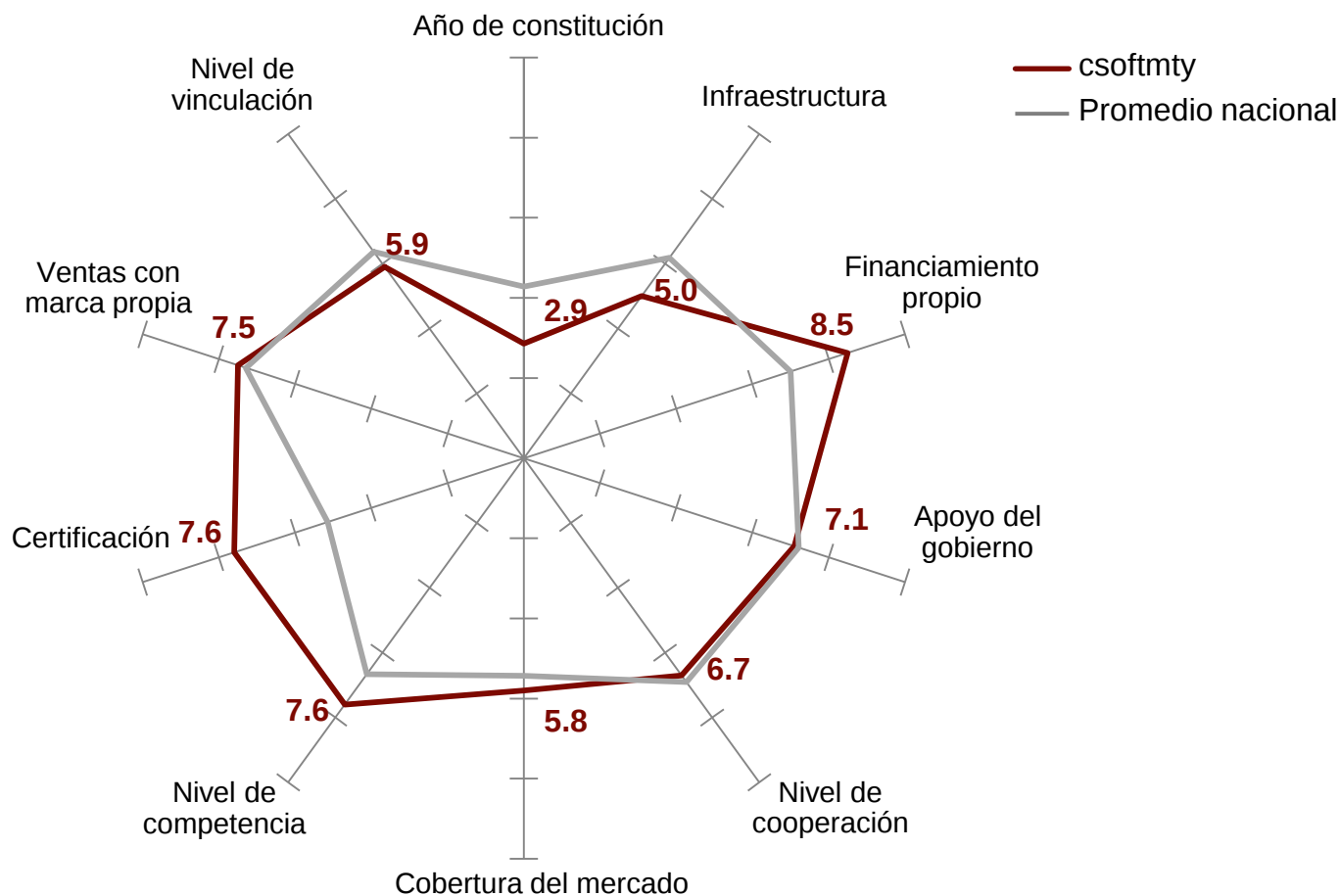
Grado de competitividad⁽¹⁾



(1) Las 4 dimensiones (diamante de Porter) que conforman el índice de competitividad están medidas en una escala de 7 puntos
Fuente: Estudio de Competitividad Clústers de Tecnologías de Información en México, UNAM 2008

Csoftmty se encontraba en formación con niveles de certificación, cooperación, financiamiento y cobertura mayores al promedio nacional

Grado y dimensiones de madurez para csoftmty en 2008



(1) Las 10 variables que conforman la madurez están medidas en una escala de 10 puntos
Fuente: Estudio de Competitividad Clústers de Tecnologías de Información en México, UNAM 2008

Sin embargo, csoftmty requiere más empresas certificadas, mayores exportaciones y mejores niveles de vinculación y cooperación

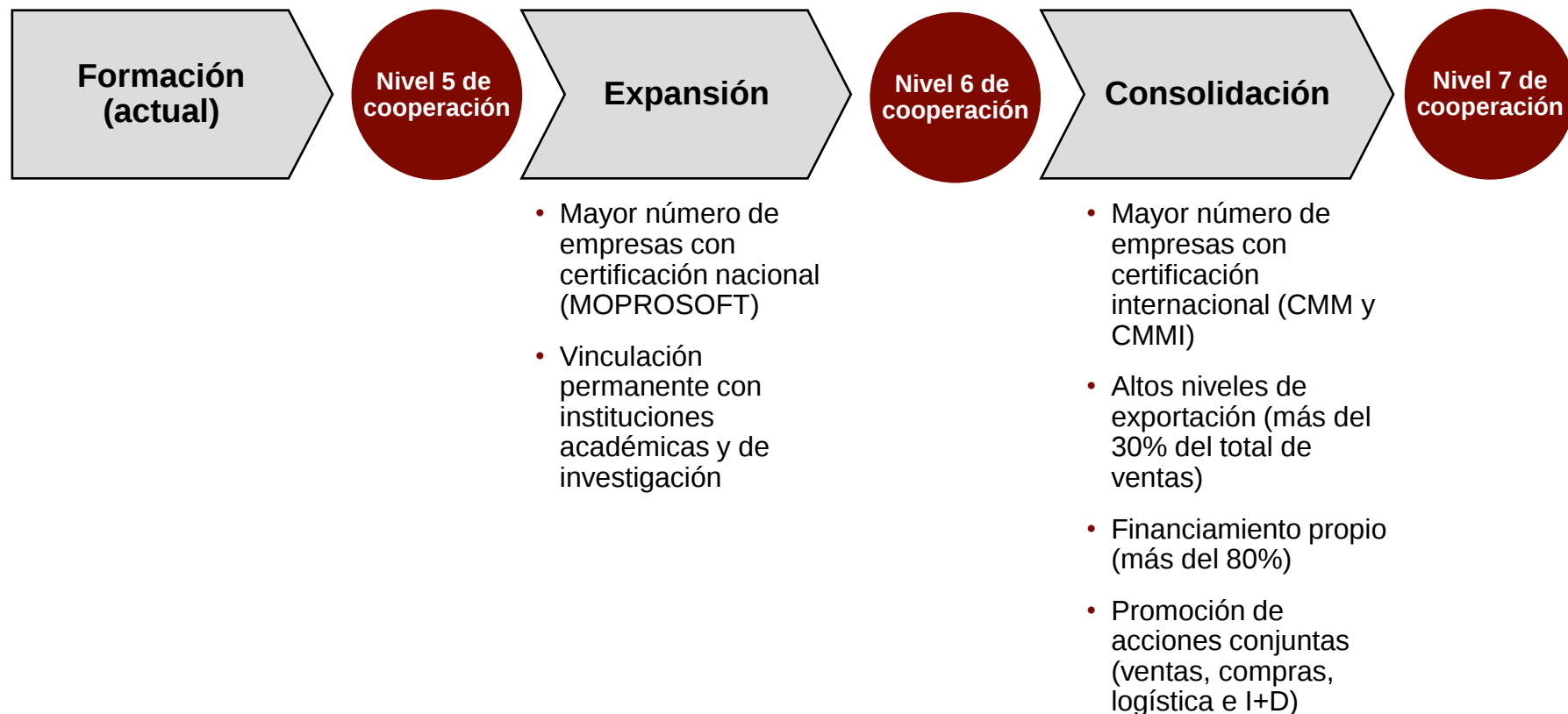
Requerimientos para lograr expansión y consolidación

Elementos para lograr expansión	Estatus
Cobertura en el mercado nacional e internacional	☒
Ventas con marca propia (más del 70%)	☒
Empresas con certificación nacional	☐
Vinculación permanente con instituciones académicas y de investigación	☐
Nivel 6 de cooperación entre empresas del mismo clúster	☐

Elementos para lograr consolidación	Estatus
Empresas con certificación internacional	☐
Altos niveles de exportación (más del 30%)	☐
Financiamiento propio (más del 80%)	☐
Promoción de acciones conjuntas: ventas, compras	☐
Nivel 7 de cooperación entre empresas del mismo clúster	☐

De esta forma el clúster alineará sus acciones para lograr su objetivo de consolidación

Etapas a seguir en el ciclo de madurez del clúster



[Esta página ha sido dejada en blanco intencionalmente]

Agenda principal

- I Primer avance (p. 5-23)
- II Segundo avance (p. 25-67)**
- III Tercer avance (p. 69-77)
- IV Entrega final (p. 79-595)
- V Resumen ejecutivo (p. 596-599)
- VI Programa de actividades con diagrama de Gantt (p. 600-601)

Cada una de las secciones posee su propio índice así como sub-secciones específicas con la información requerida en los términos de referencia

II Segundo Avance

A Principales iniciativas de clusters (p. 26-34)

- **Resumen de elementos claves para el éxito de clusters (p. 26-30)**
- Estudio sobre internacionalización de clusters (p. 31-34)

B Datos e información administrativa del cluster y empresas que lo integran (p. 35-44)

C Comparativo de la situación del 2008 y la actual del cluster (p. 45-56)

D Análisis del entorno del cluster para identificar estrategias de TI del estado y la vocación de las empresas de la región (p. 57-61)

E Análisis FODA de las características del cluster y su entorno (p. 62-67)

Existen seis factores que permiten a los clústers alrededor del mundo tener acceso a mercados locales, regionales y globales

Factores que forman el ecosistema de un clúster

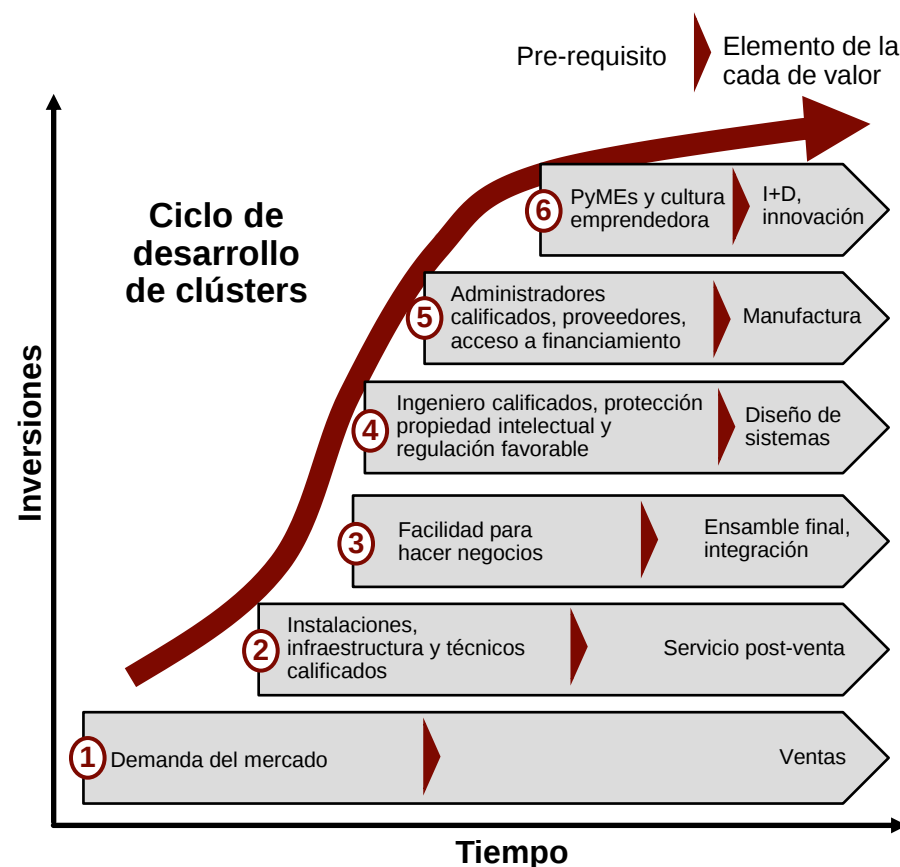


Configurar el ecosistema correcto para habilitar el crecimiento del sector y de la cadena de valor

Una estrategia con enfoque es importante para definir sectores clave, áreas de la cadena de valor y fases de desarrollo requeridas

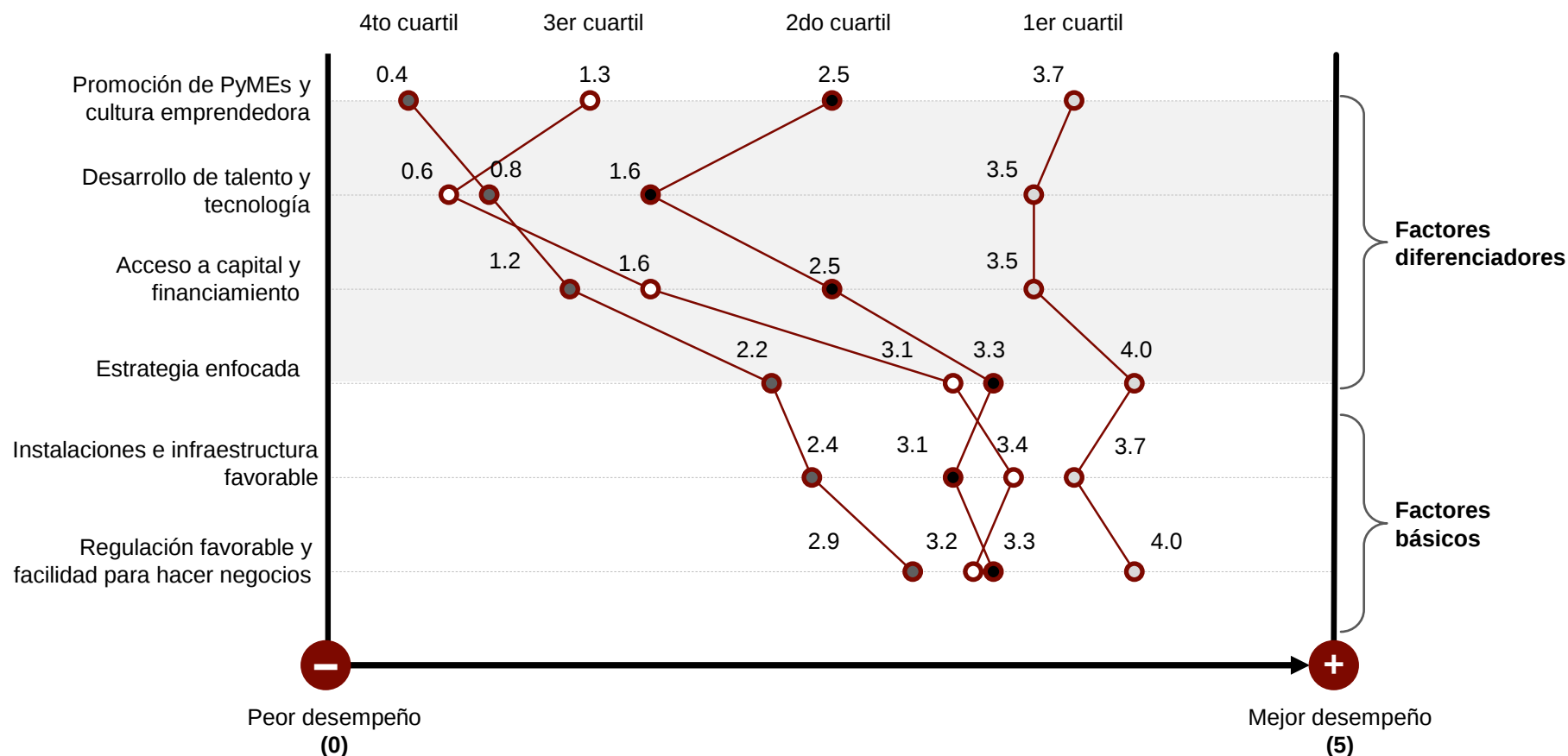
Ciclo de desarrollo para cluster de manufactura: Pre-requisitos para construir una cadena de valor

Una estrategia enfocada no es únicamente necesaria para definir los sectores claves del negocio sino también para identificar:	
Áreas de Enfoque en la Cadena de Valor	Fases de Desarrollo
Enfoque en partes de la cadena de valor del sector donde el país o región ha construido o puede construir una ventaja competitiva y sostenible en el futuro inmediato	Definición de fases es importante debido a que hay varios pre-requisitos necesarios para convencer líderes en la industria sobre la oferta del cluster
Una cadena de valor se construye empezando desde ventas y moviéndose hacia R&D e innovación	Una estrategia enfocada con fases de desarrollo fuerza a operadores a colaborar regionalmente y globalmente en lugar de enfocarse únicamente a nivel local



Los clústers líderes se diferencian del resto por su sólido desempeño en cuatro de los factores del ecosistema

Comparativo del desempeño entre clústers



Cada uno de estos factores poseen diversas condiciones que deben ser cubiertas para lograr un ecosistema de clúster favorable

Factores	Condiciones requeridas
Instalaciones e infraestructura robusta	• Acceso a aeropuertos, puertos y carreteras • Instalaciones adecuadas • En mercados desarrollados, diferenciadores como guarderías, bancos y otros establecimientos relacionados con las necesidades básicas de los trabajadores
Regulación favorable y facilidad para hacer negocios	• Acceso a mercados locales y facilidad para hacer negocios • Incentivos fiscales • Movilidad de empleados
Estrategia enfocada	• Definición de sectores de negocio clave • Identificación del enfoque específico en las cadenas de valor y en sus fases de desarrollo • Colaboración de las empresas socias del clúster en proyectos regionales e internacionales
Acceso a capital y financiamiento	• Coinversiones con fondos públicos y privados para adquirir instalaciones compartidas y participación accionaria en determinadas empresas del clúster • Fondos gubernamentales con tasas blandas • Capital de riesgo y programas de deuda pública y privada enfocados a la promoción de exportaciones y crecimiento de PyMEs
Desarrollo de talento y tecnología	• Acceso a técnicos, ingenieros, administradores y personal de apoyo adecuadamente capacitados y con sueldos competitivos • Programas de entrenamiento y desarrollo de habilidades para administración de proyectos y de personal • Investigación y desarrollo y comercialización de desarrollos científicos y tecnológicos
Promoción de PyMEs y cultura emprendedora	• Programas de inversionistas ángel • Programas de financiamiento dedicados hacia PyMEs • Apoyo para desarrollo de negocios

Diferenciador principal para los clusters. Clusters empiezan a prosperar únicamente cuando sus PyMEs están siendo exitosas

II Segundo Avance

A Principales iniciativas de clusters (p. 26-34)

- Resumen de elementos claves para el éxito de clusters (p. 26-30)
- **Estudio sobre internacionalización de clusters (p. 31-34)**

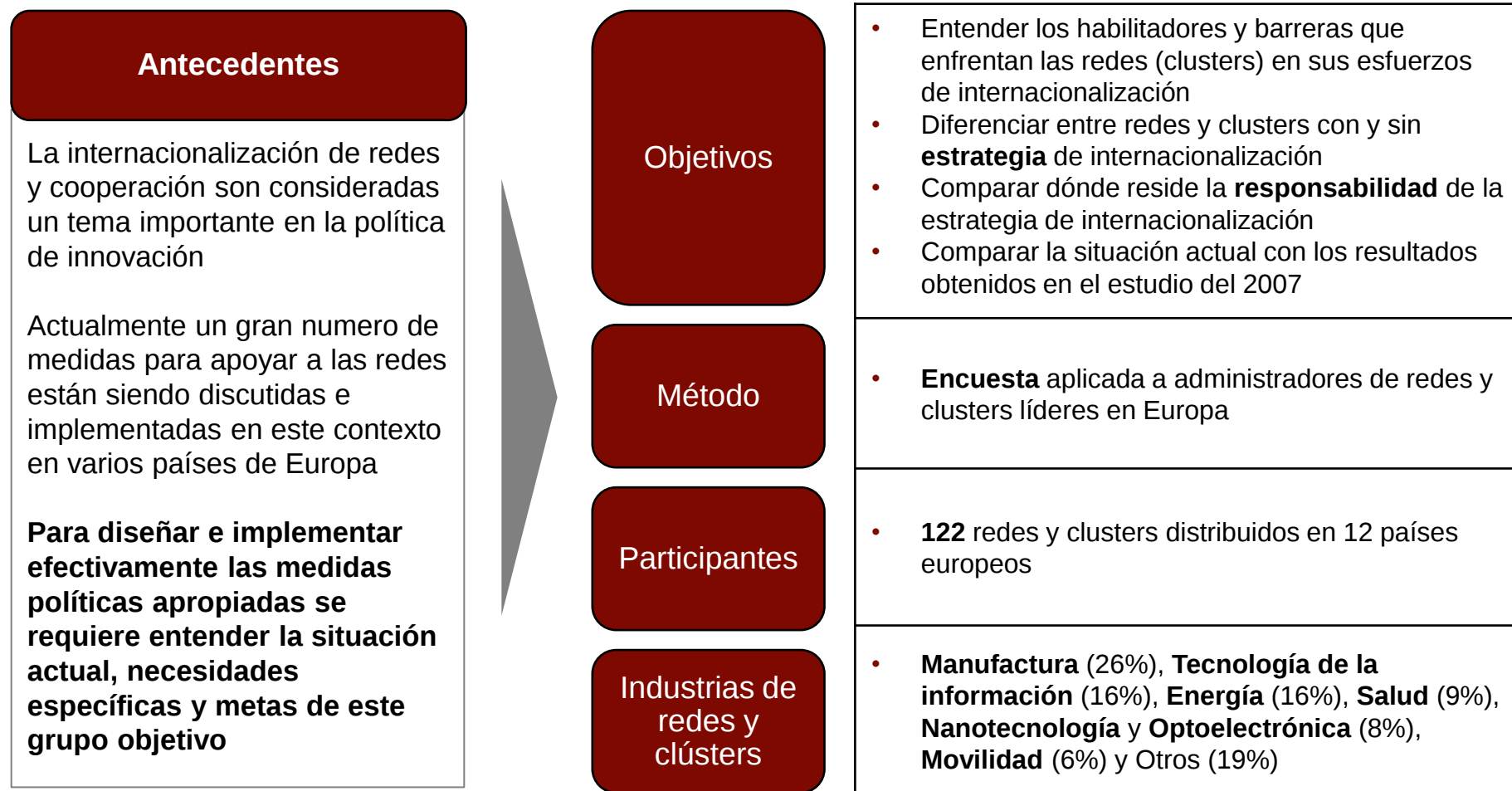
B Datos e información administrativa del cluster y empresas que lo integran (p. 35-44)

C Comparativo de la situación del 2008 y la actual del cluster (p. 45-56)

D Análisis del entorno del cluster para identificar estrategias de TI del estado y la vocación de las empresas de la región (p. 57-61)

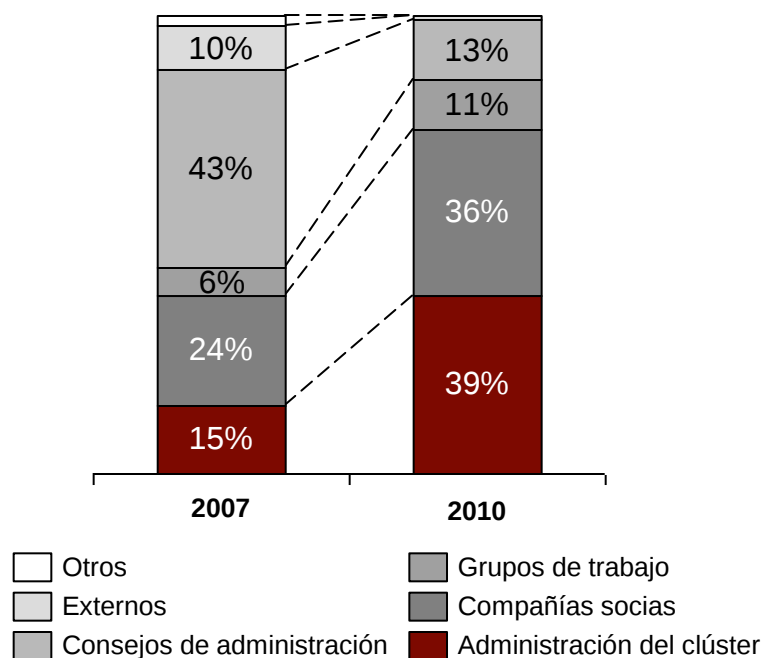
E Análisis FODA de las características del cluster y su entorno (p. 62-67)

En 2010 el Instituto de Innovación Tecnológica de Alemania comisionó la 2da. edición de un estudio sobre internacionalización de clusters

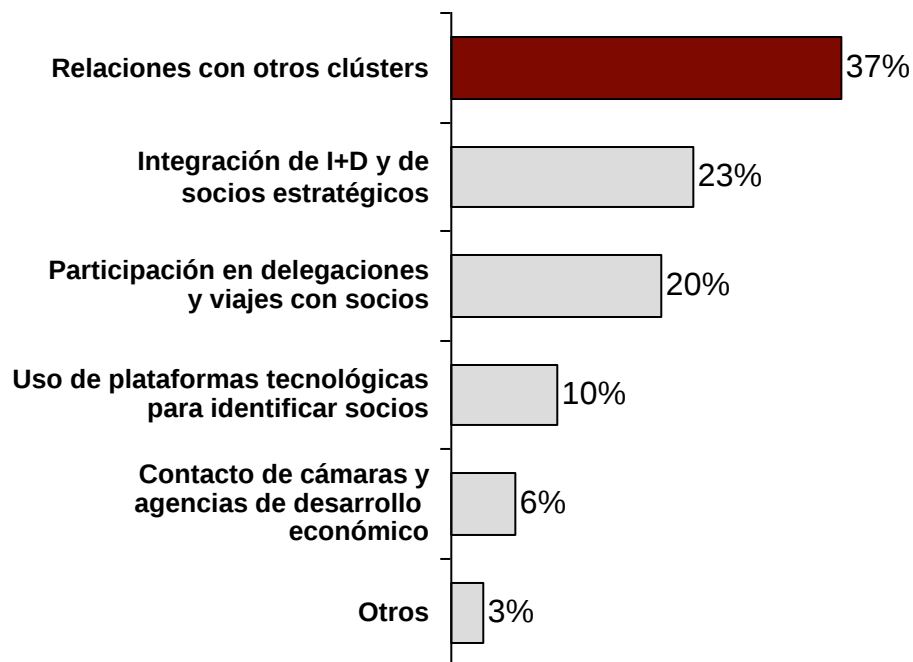


Las administraciones de clusters han adquirido la responsabilidad de la estrategia de internacionalización⁽¹⁾ y desempeñan actividades clave

Responsabilidades para internacionalización
(Porcentaje)



Actividades esenciales para internacionalización
(Porcentaje)



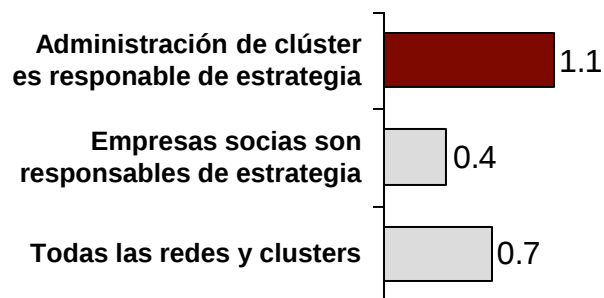
La administración de los clusters es generalmente el primer punto de contacto en actividades de cooperación internacional

(1) Comparado con el estudio inicial realizado en el 2007

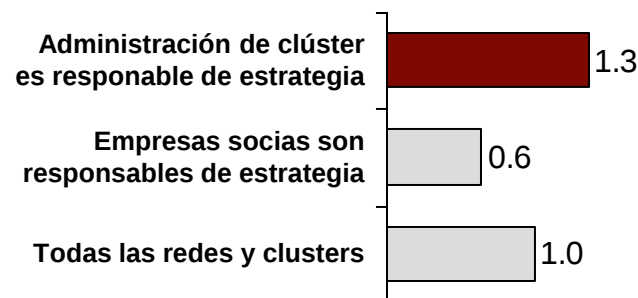
Fuente: Institute for Innovation and Technology, *European Clusters Go International*, 2011

Los clusters con administraciones responsables de su estrategia de internacionalización logran mayores niveles de cooperación internacional, visibilidad e impacto para las empresas socias

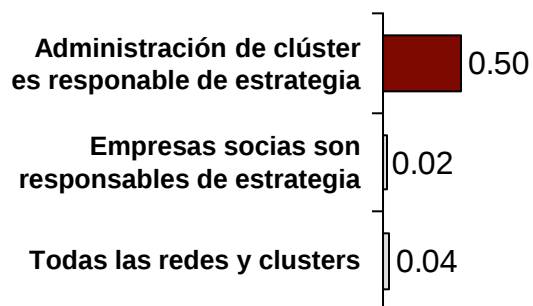
Existencia de una estrategia de internacionalización, 2010 (Índice¹)



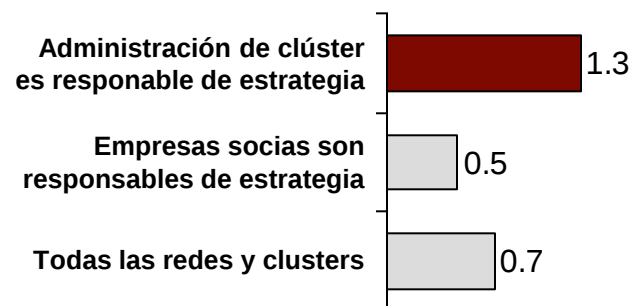
Avance en cooperación internacional por parte de clústers, 2010 vs 2007 (Índice¹)



Mejoramiento de visibilidad internacional como resultado de las actividades de internacionalización, 2010 (Índice¹)



Avance en internacionalización con impacto positivo en la actividad de negocio de compañías socias, 2010 vs 2007 (Índice¹)



(1) En este índice +3 equivale a acuerdo total, +1 acuerdo generalizado, -1 desacuerdo generalizado, -3 total desacuerdo
Fuente: Institute for Innovation and Tecnology, *European Clusters Go International*, 2011

II Segundo Avance

A Principales iniciativas de clusters (p. 26-34)

- Resumen de elementos claves para el éxito de clusters (p. 26-30)
- Estudio sobre internacionalización de clusters (p. 31-34)

B Datos e información administrativa del cluster y empresas que lo integran (p. 35-44)

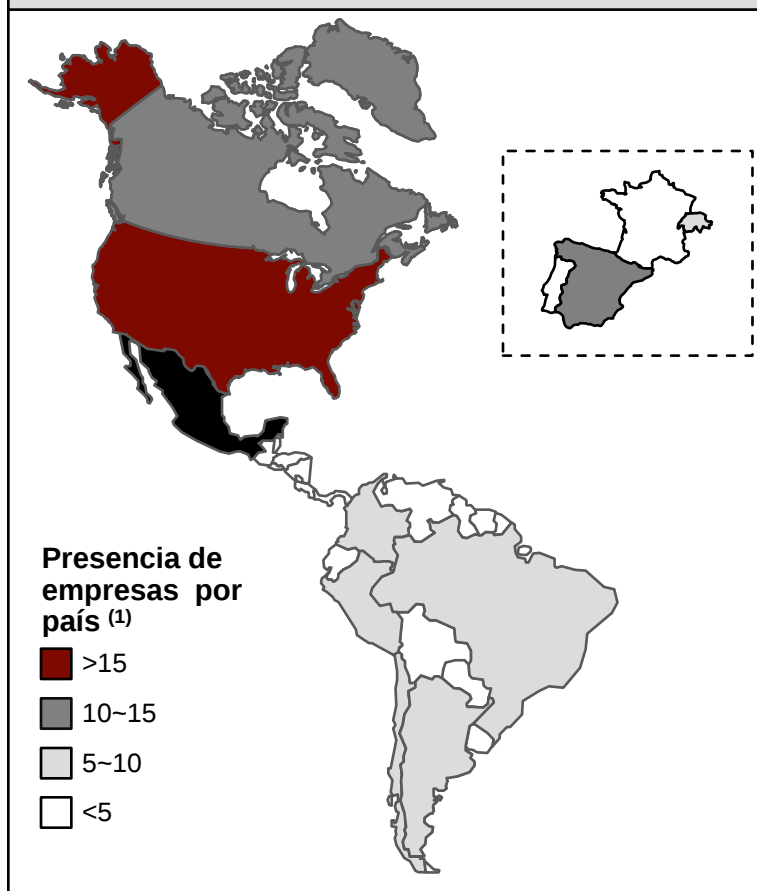
C Comparativo de la situación del 2008 y la actual del cluster (p. 45-56)

D Análisis del entorno del cluster para identificar estrategias de TI del estado y la vocación de las empresas de la región (p. 57-61)

E Análisis FODA de las características del cluster y su entorno (p. 62-67)

Las compañías socias tienen presencia principalmente en México y Estados Unidos y exportan menos del 10% de sus ventas

Presencia de compañías socias del clúster por geografía

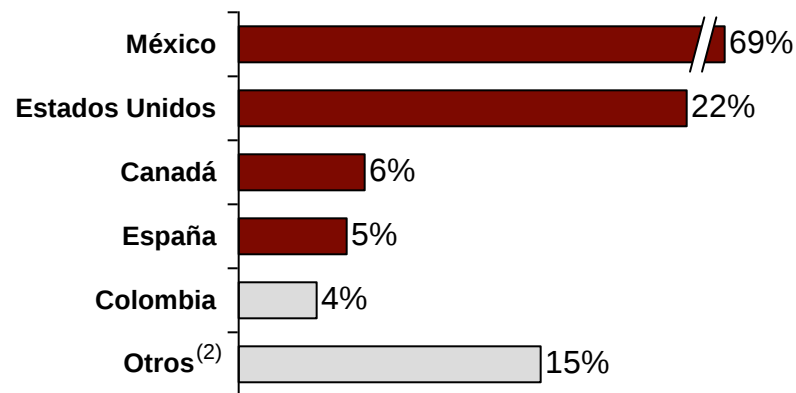


1) Presencia es entendido como establecimiento de oficinas en la región

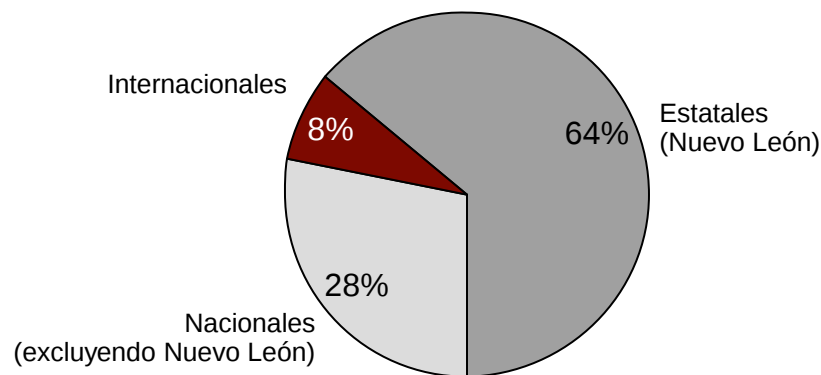
2) Incluye Perú, Brasil, Argentina, Chile, Suiza y Panamá

Fuente: Csoftmty, IT Book, 2011; Análisis A.T. Kearney

Países donde empresas tienen oficinas, 2011 (Porcentaje de oficinas)

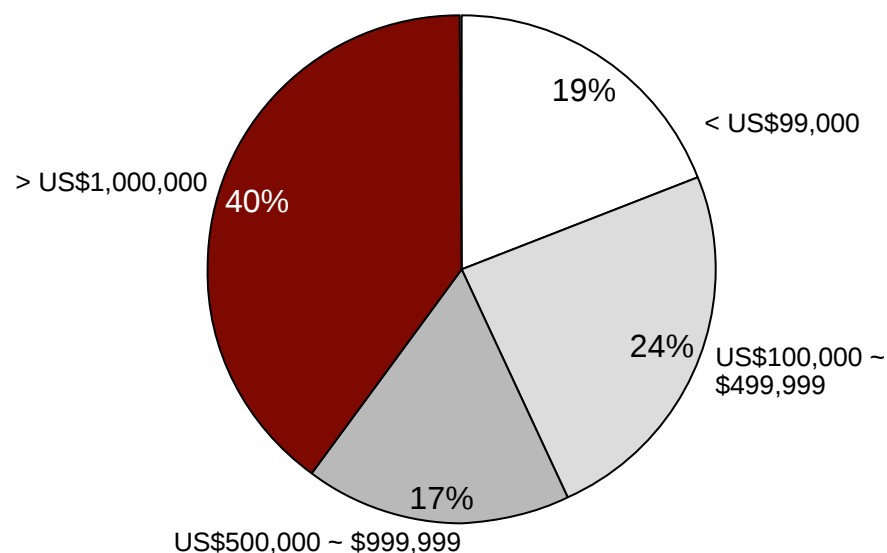


Distribución de ventas por geografía, 2011 (Porcentaje de empresas)

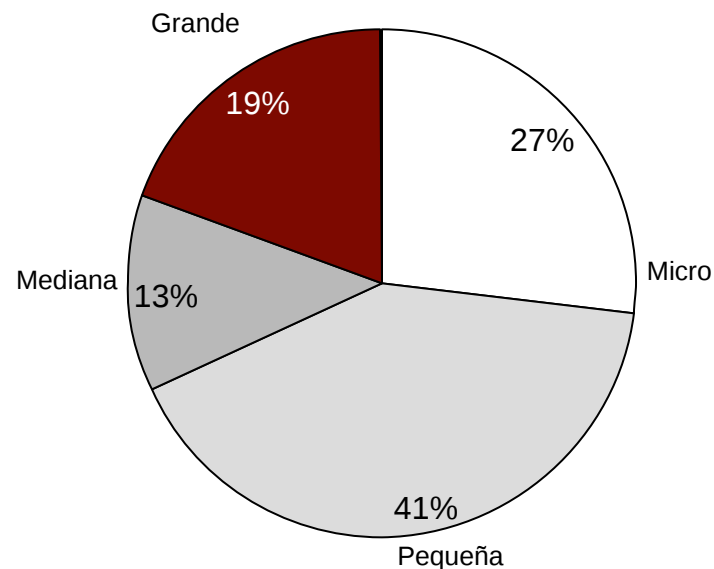


El 60% de las compañías socias del clúster venden menos de 1 millón de dólares y más del 80% del total son micro, pequeñas y medianas

Distribución de ventas por empresa, 2011
(Nivel de ventas)



Perfil del clúster por tipo de empresa, 2011
(Número de empresas)

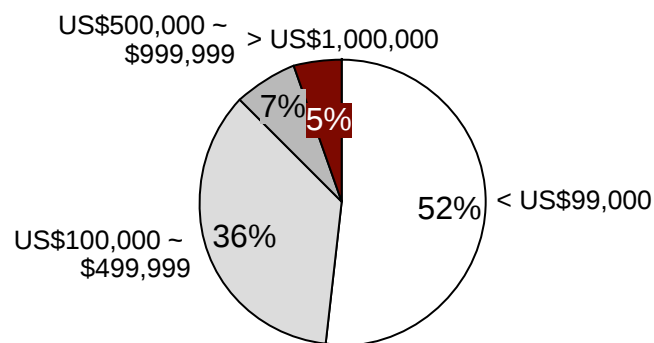


La mayor parte de las empresas de csoftmtty entran en la categoría de MIPyMEs⁽¹⁾ y cada una de ellas cuenta en promedio con 25 empleados

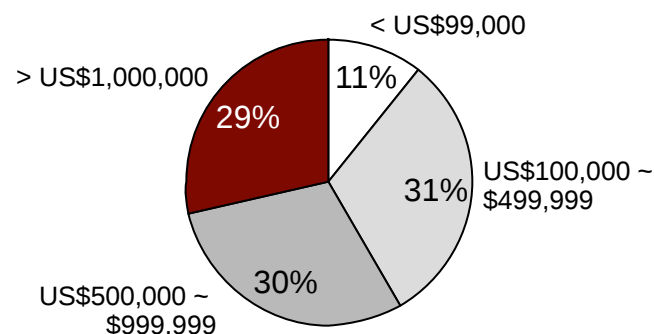
(1) Micro, Pequeñas y Medianas
Fuente: Csoftmtty, *IT Book*, 2011; Análisis A.T. Kearney

La distribución de ventas de las compañías socias del cluster está relacionada con su tamaño

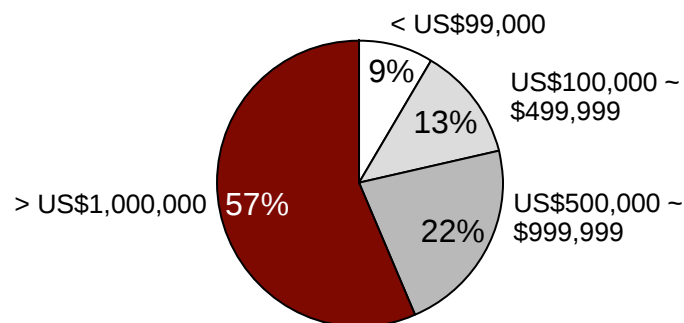
Distribución de ventas empresas micro, 2011
(Nivel de ventas)



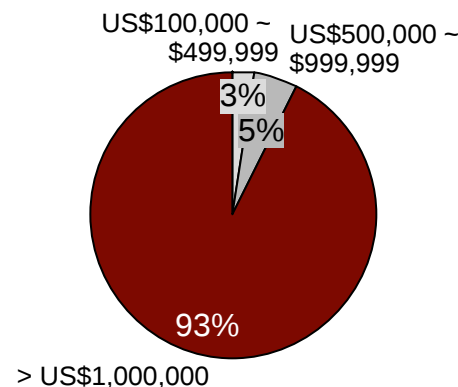
Distribución de ventas empresas pequeñas, 2011
(Nivel de ventas)



Distribución de ventas empresas medianas, 2011
(Nivel de ventas)



Distribución de ventas empresas grandes, 2011
(Nivel de ventas)

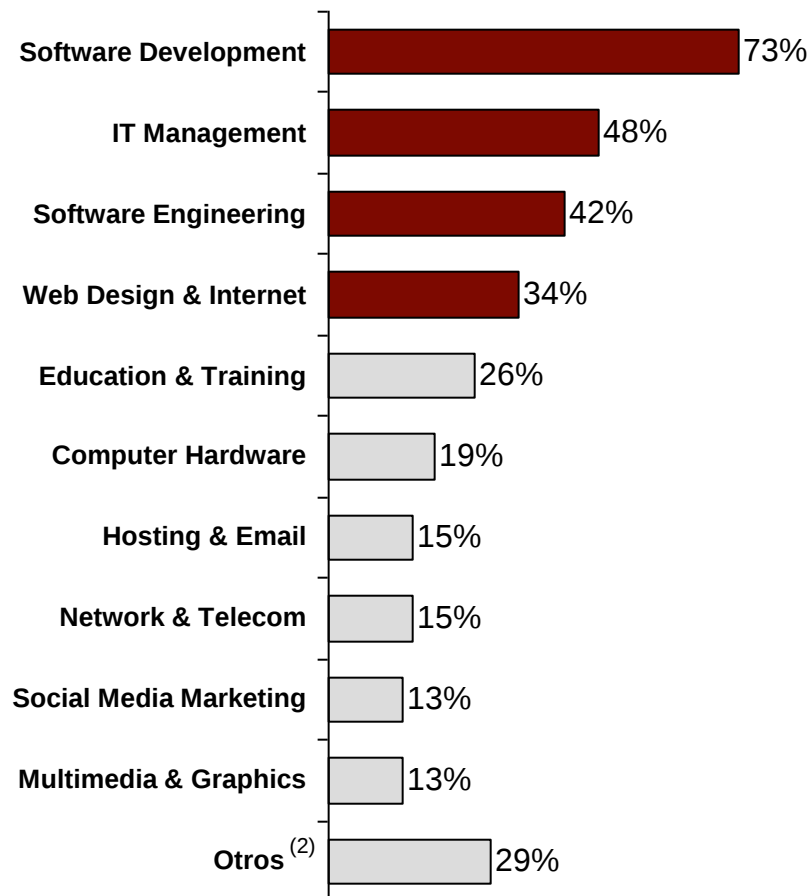


Las empresas generan la mayor parte de sus ventas con servicios de desarrollo, administración y diseño orientados a las industrias de telecomunicaciones, manufactura, retail y financiera...

Ventas por industria⁽¹⁾, 2011



Ventas por soluciones y servicios, 2011



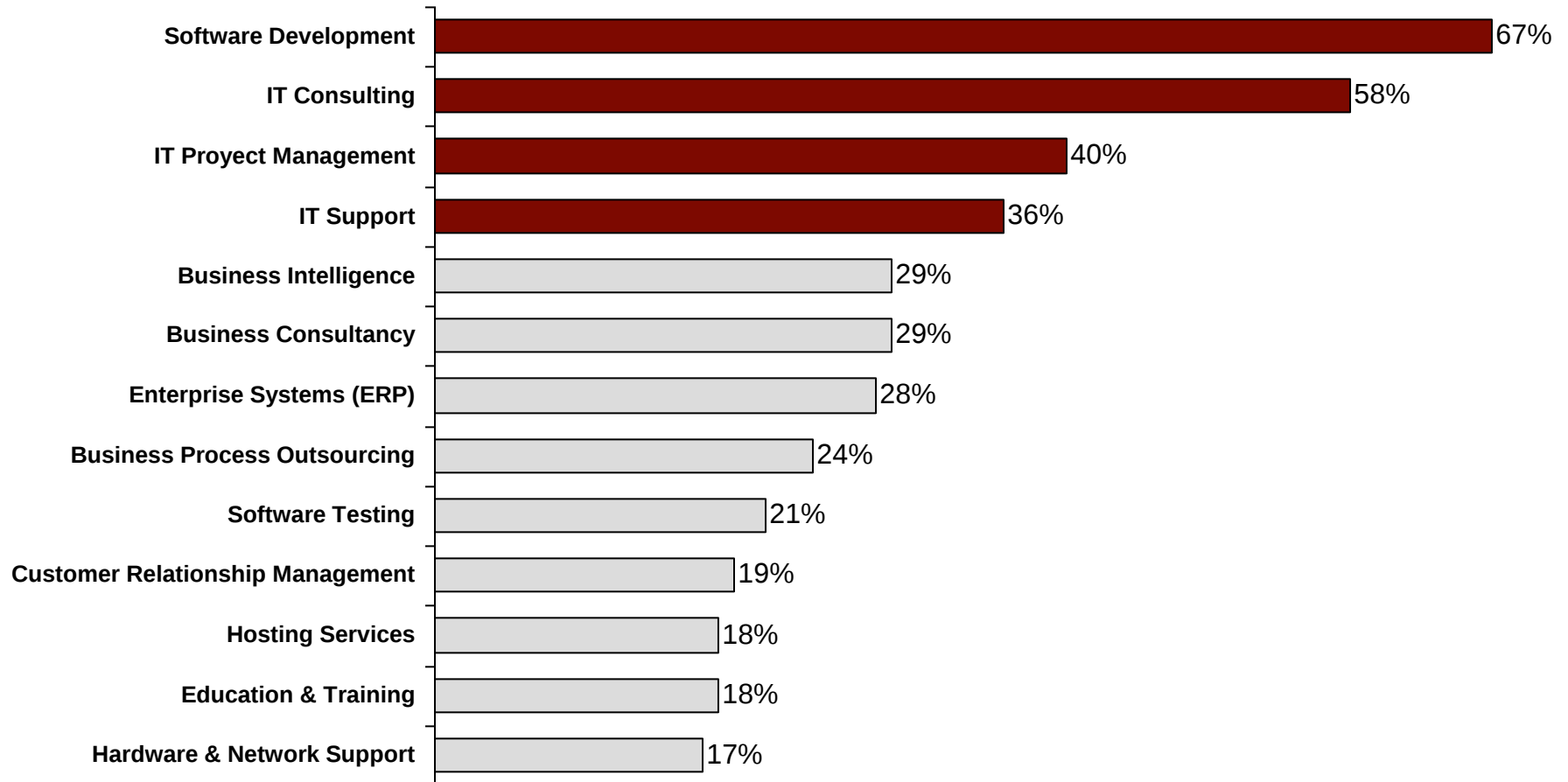
(1) IT Book: De acuerdo a la pregunta: "Seleccione las 3 industrias donde su empresa genera la mayor parte de sus ventas"

(2) Incluye soporte de aplicaciones, BPO, inteligencia de negocios, e-learning, ERP, entre otros

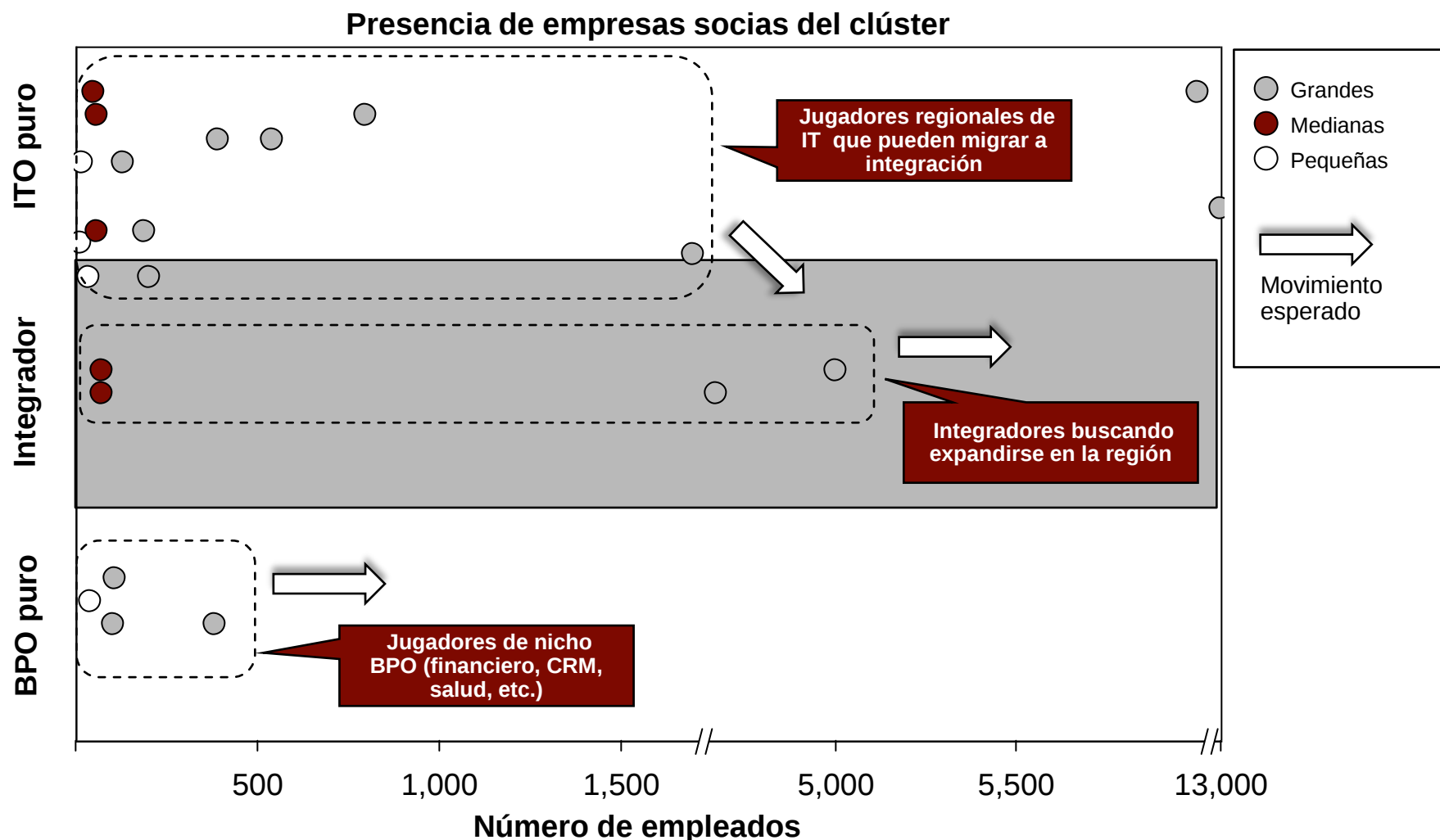
Fuente: Csoftmty, IT Book, 2011; Análisis A.T. Kearney

... apalancándose en competencias relacionadas con desarrollo de software, consultoría, gestión de proyectos y soporte de TI

Principales competencias de empresas socias, 2011



La mayor parte de las empresas del clúster ofrecen desarrollo de software y servicios de TI pero aún deben convertirse en integradores



Fuente: Entrevistas A.T. Kearney con Axtel, BSDEnterprise, CANIETI, CITI, Consiss, Delaware Software, Dextra Technologies, Digital Media, Expert Sistemas, Grupo EISEI, Grupo Open, Hildebrando, Kernel, Link Technologies, MexWare, MIGESA, Neoris, NYCE, RFID México, SIS, Smartsoft, Softtek, Total Tech, TOWA y WSS Group; Csoftmty, *IT Book*, 2011; Análisis A.T. Kearney

La mayoría de las empresas del cluster poseen procesos definidos y sus cuellos de botella son la disponibilidad de recurso humano y financiamiento

Resumen de entrevistas con empresas del clúster

Principales procesos	Estructura operativa
- Definición de objetivos - La mayoría de las empresas socias entrevistadas efectúan una reunión anual para definir objetivos estratégicos - Más del 50% mencionó que realizan juntas periódicas para definir objetivos operativos y dar seguimiento a indicadores de desempeño - Toma de decisiones - Existe un balance entre aquellas compañías donde las decisiones clave se toman por un consejo administrativo y en donde las decisiones son delegadas en diferentes niveles - Flujo de proceso - Existe un flujo de proceso bien definido para realizar staffing de personal, gestión de proyectos y desarrollo de software	- Personal - Un alto porcentaje de las empresas socias entrevistadas posee departamentos (gerencias operativas) enfocadas a líneas de productos y servicios específicos - Administración por objetivos - Alrededor del 60% sigue una administración basada en objetivos - Cuellos de botella - La principal restricción mencionada fue la falta de recurso humano calificado y con niveles de sueldo adecuados - Otros cuellos de botella mencionados son la falta de subsidios para certificaciones y falta de financiamiento con tasas adecuadas

Fuente: Entrevistas A.T. Kearney con Axtel, BSDEnterprise, CANIETI, CITI, Consiss, Delaware Software, Dextra Technologies, Digital Media, Expert Sistemas, Grupo EISEI, Grupo Open, Hildebrando, Kernel, Link Technologies, MexWare, MIGESA, Neoris, NYCE, RFID México, SIS, Smartsoft, Softtek, Total Tech, TOWA y WSS Group

En las entrevistas también detectamos que la situación financiera general del cluster es sana y el panorama para 2012 se percibe retador

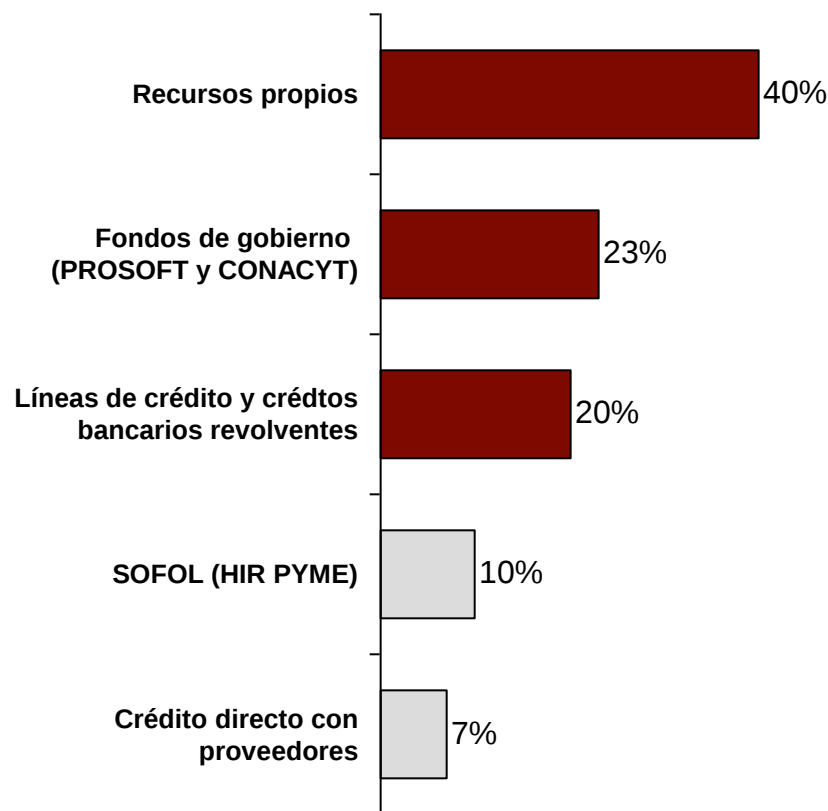
Resumen de entrevistas con empresas del clúster

Estructura administrativa	Estructura financiera
• Organigrama – La totalidad de las compañías socias poseen un diagrama organizacional definido. Esto implica una evidente separación de funciones y responsabilidades – La mayoría cuenta con un director general, área comercial, recursos humanos, contabilidad y finanzas y operaciones – Existe diversidad entre aquellas que poseen una estructura plana o una más jerárquica • Procesos administrativos – Más del 60% mencionó que cuentan con procesos administrativos claros y establecidos	• Estructura – La mayor parte de las empresas posee un área de contabilidad y finanzas establecida y con personal dedicado • Situación financiera – Alrededor de un tercio mencionó que poseen una situación financiera sana – El resto de los entrevistados mencionaron que la situación financiera es retadora, los niveles de ventas no son los esperados y que las perspectivas para 2012 lucen complicadas – Un par de compañías mencionaron que no se encuentran en posibilidades de tener gastos relacionados con el desarrollo de nuevos nichos y productos

Las empresas del clúster se financian con recursos propios, fondos gubernamentales y líneas de corto plazo y están enfocados en integración, nuevos mercados, tecnología nube y fábrica de software

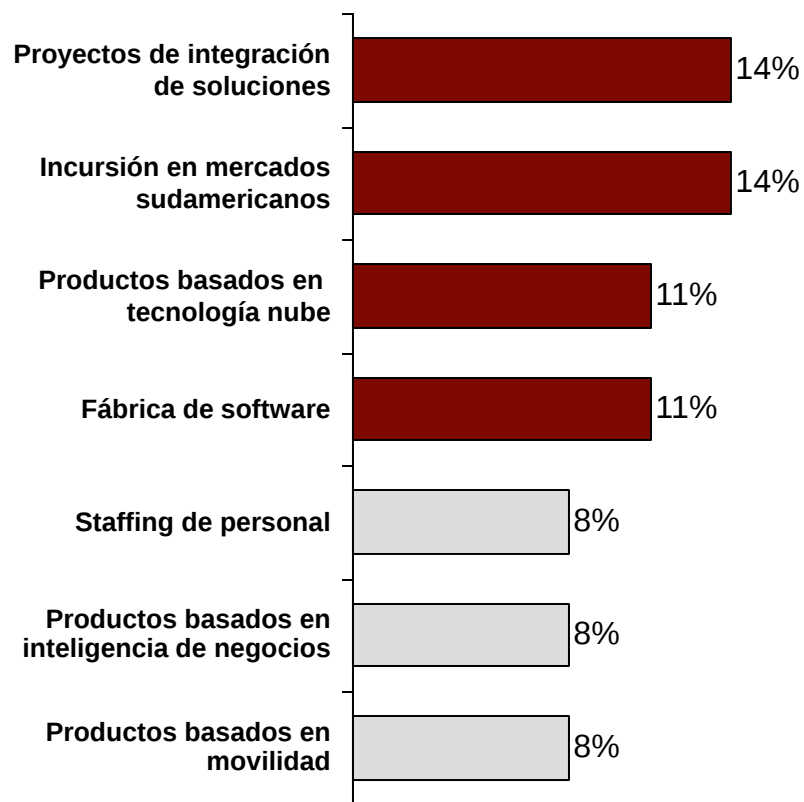
Opciones de financiamiento, 2011

(Porcentaje de empresas)



Principales proyectos de empresas socias, 2011

(Porcentaje de empresas)



II Segundo Avance

A

Principales iniciativas de clusters (p. 26-34)

- Resumen de elementos claves para el éxito de clusters (p. 26-30)
- Estudio sobre internacionalización de clusters (p. 31-34)

B

Datos e información administrativa del cluster y empresas que lo integran (p. 35-44)

C

Comparativo de la situación del 2008 y la actual del cluster (p. 45-56)

D

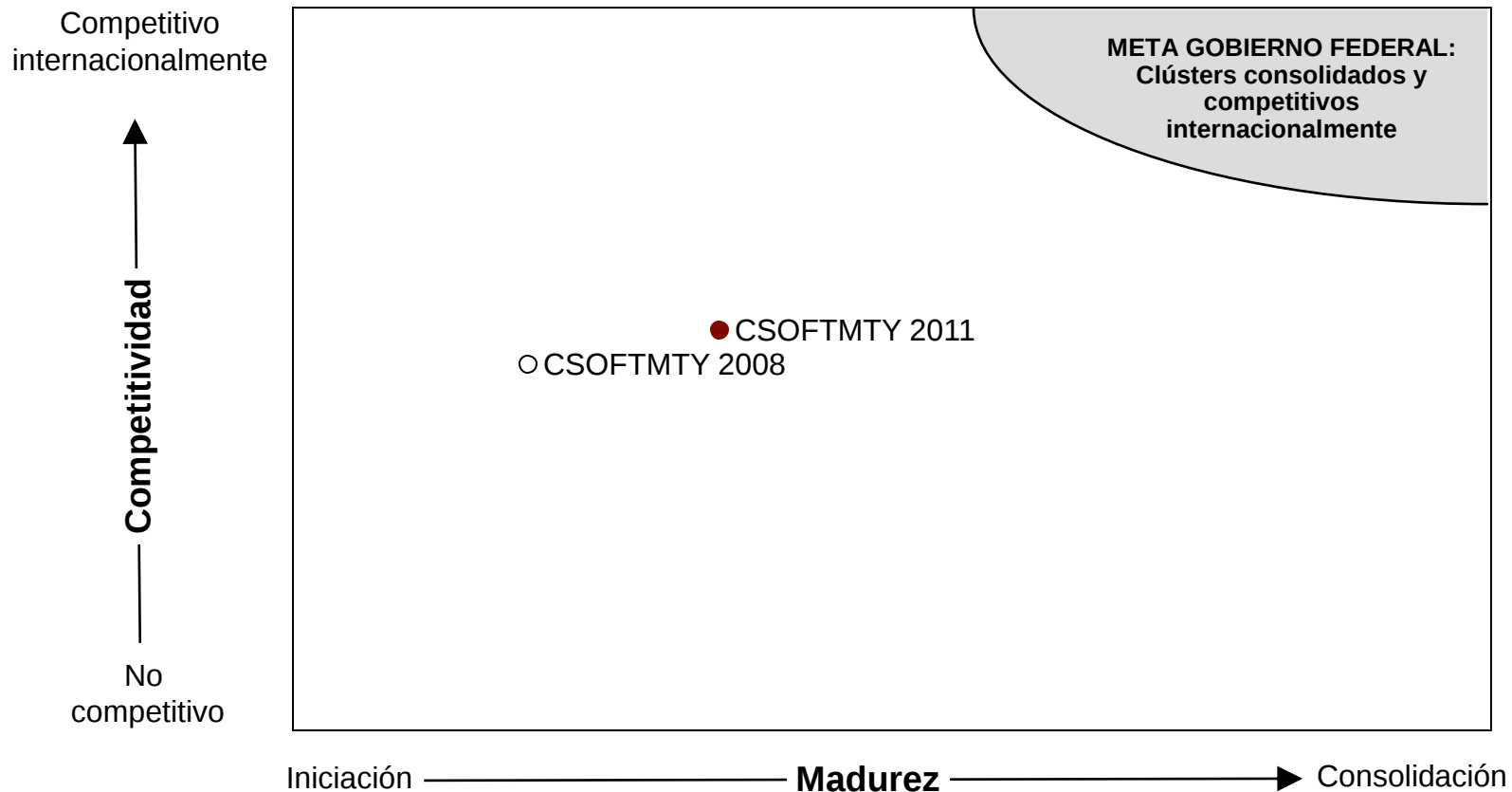
Análisis del entorno del cluster para identificar estrategias de TI del estado y la vocación de las empresas de la región (p. 57-61)

E

Análisis FODA de las características del cluster y su entorno (p. 62-67)

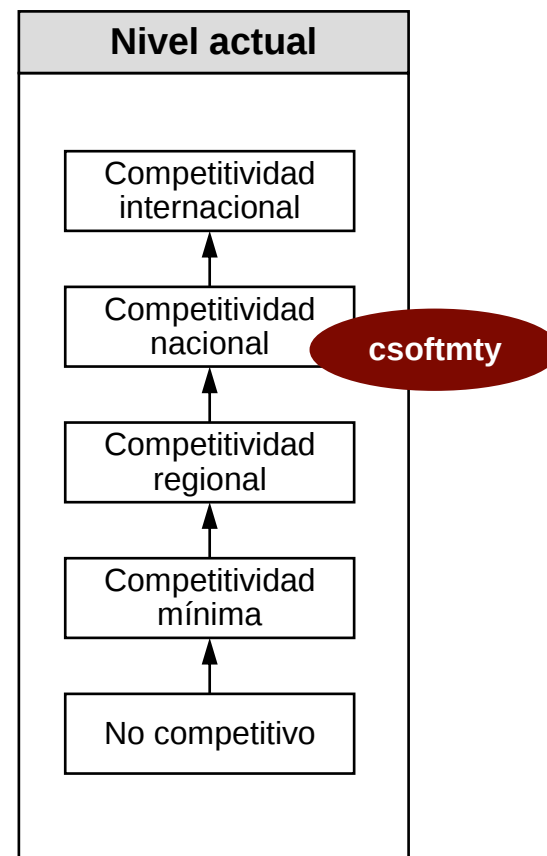
El clúster ha incrementado su madurez y continúa siendo competitivo a nivel nacional

Comparativo madurez y competitividad, 2008 vs 2011



El clúster ha mejorado su competitividad debido a las condiciones de demanda y a su estructura, estrategia y rivalidades

Comparativo del grado de competitividad, 2008 vs 2011



La dimensión de estructura, estrategia y rivalidades ha mejorado debido al nivel de competencia, cooperación y estrategias definidas

FACTORES	Calif 08	Calif 11	ELEMENTOS	Calif 08	Calif 11	VARIABLES	Calif 08	Calif 11	Métrica	Fuente	Valor 08	Valor 11
Estructura, Estrategia y Rivalidades (22.50%)	5.1	5.4	Nivel de competencia (30%)	5.2	5.6	Nivel de competencia y rivalidad (50%)	5.2	5.5	Resultado de encuesta con empresas del clúster	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	5.2	5.5
						Gobierno: Leyes anti trust y su aplicabilidad (25%)	5.2	5.9	Índice de duración de juicios mercantiles	IMCO	3.2	4.5
						Entrada de Competidores Internacionales en la industria de TI e IED en NL (25%)	5.2	5.7	Índice de eficiencia en la ejecución de sentencias	IMCO	3.9	3.4
									# de agencias que contestaron el censo realizado con el Instituto Mexicano de Teleservicios	Instituto Mexicano de Teleservicios	68	75
			Cooperación Local (30%)	5.1	5.6	Nivel de Cooperación con Proveedores y Clientes (33%)	5.1	5.0	IED del sector (millones de dólares)	DGIED-Secretaría de Economía	13	14.4
									Resultado de encuesta con empresas del clúster	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	5.1	5
									Resultado de encuesta con empresas del clúster	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	5.1	5.9
			Estrategias def. (10%)	5.1	5.8	Nivel de Relación Persona a Persona (33%)	5.1	5.8	Resultado de encuesta con empresas del clúster	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	5.1	5.8
						Estrategias Definidas (100%)	5.9	6.5	Resultado de encuesta con empresas del clúster	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	5.1	5.8
									Resultado de encuesta con el clúster como A.C. (evaluación cualitativa)	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	5.9	6.5
			Contexto de Inv.y mejoras (30%)	5.9	6.5	Entorno de Estabilidad Económica (33%)	5.9	6.5	Resultado de encuesta con el clúster como A.C. (evaluación cualitativa)	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	5.9	6.5
						Impuestos, Exenciones y Créditos Fiscales (33%)	4.7	4.0	Economía estable - posición del Estado en el factor de Economía Estable del índice de competitividad del IMCO	IMCO	8	13
						Protección a la Propiedad Intelectual (33%)	4.7	4.7	Tasa de impuestos total (% de la utilidad)	World Bank	0.5	0.5
							4.7	5.5	Resolución de procedimientos de declaración administrativa (% real vs. programado)	IMPI	1.1	1.3

(1) Para la calificación 2011, A.T. Kearney utilizó un tamaño de muestra 120% mayor que el usado por la UNAM en el estudio del 2008

Fuente: IMCO, Instituto Mexicano de Teleservicios, DGIED – Secretaría de Economía, World Bank, IMPI y encuesta A.T. Kearney realizada al empresas socias del cluster

La dimensión de condiciones de la demanda mejoró debido al tamaño y consumo de la industria de TI en Nuevo León

Cálculo del índice de competitividad

FACTORES	Calif 08	Calif 11	ELEMENTOS	Calif 08	Calif 11	VARIABLES	Calif 08	Calif 11	Métrica	Fuente	Valor 08	Valor 11
Condiciones de la demanda (22.50%)	4.9	5.3	Tamaño (50%)	4.7	5.5	Consumo de la entidad federativa (30%)	4.7	6.7	Tamaño de la industria de TI de Nuevo León (millones de dólares)	Csoftmtty	280.0	400.0
						Importancia de los mercados regionales (30%)	4.7	4.7	% de ventas de servicios y productos de TI vendidos en el país	Estudio UNAM, Csoftmtty (IT Book)	92%	92%
						% del software usado en su municipio, producido por empresas locales (20%)	4.7	5.2	% de ventas estatales	Estudio UNAM, Csoftmtty (IT Book)	58%	64%
						% del software usado en su entidad, producido por empresas locales (20%)	4.7	5.2	% de ventas estatales	Estudio UNAM, Csoftmtty (IT Book)	58%	64%
			Sofistificación (50%)	5.1	5.1	Sofisticación de la demanda local (40%)	5.1	5.2	Resultado de encuesta con empresas del clúster	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	5.1	5.2
						Sofisticación de la demanda de sus clientes (40%)	5.1	5.5	Resultado de encuesta con empresas del clúster	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	5.1	5.5
						Normas y Regulaciones (20%)	5.1	4.0	Resultado de encuesta con empresas del clúster	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	5.1	4.0

(1) Para la calificación 2011, A.T. Kearney utilizó un tamaño de muestra 120% mayor que el usado por la UNAM en el estudio del 2008
Fuente: Csoftmtty, IT Book, 2011; UNAM, *Estudio de competitividad clústers de tecnologías de información en México*, 2008; encuesta A.T. Kearney realizada al empresas socias del cluster

La dimensión de industrias de soporte y relacionadas mantuvo su calificación en 2011 al compararla con los resultados en 2008

Cálculo del índice de competitividad

FACTORES	Calif 08	Calif 11	ELEMENTOS	Calif 08	Calif 11	VARIABLES	Calif 08	Calif 11	Métrica	Fuente	Valor 2008	Valor 2011
Industrias de soporte y relacionadas (22.50%)	5.4	5.4	Proveedores y Oferentes especializados (50%)	5.3	5.1	Proveedores Locales de Bienes y Equipos Generales (20%)	5.3	5.0	Resultado de encuesta con empresas del clúster	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	5.3	5.0
						Proveedores Locales de Bienes y Equipos Específicos (20%)	5.3	5.2	Resultado de encuesta con empresas del clúster	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	5.3	5.2
						Proveedores Locales de Servicios (20%)	5.3	4.9	Resultado de encuesta con empresas del clúster	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	5.3	4.9
						% de sus Proveedores a Nivel Local (20%)	5.3	5.0	Resultado de encuesta con empresas del clúster	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	5.3	5.0
						Importación de Bienes y Servicios (20%)	5.3	5.3	Resultado de encuesta con empresas del clúster	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	5.3	5.3
			Industrias relacionadas y complementarias (50%)	5.5	5.8	Empresas de Venta y Mantenimiento de Computadores y Periféricos (25%)	5.5	5.8	# de Empresas y tamaño de mercado \$\$\$	INEGI	390	409
						Escuelas y/o Empresas de Enseñanza y Capacitación en Computación (25%)	5.5	4.9	# de Empresas y/o Escuelas y # "egresados"	INEGI	217	194
						Empresas o Vendedores de Software (25%)	5.5	5.8	# de Empresas y tamaño de mercado \$\$\$	INEGI	390	409
						Empresas Relacionadas como las de Videojuegos, Multimedios (25%)	5.5	6.6	# de Empresas y tamaño de mercado \$\$\$	INEGI	15.0	18.0

(1) Para la calificación 2011, A.T. Kearney utilizó un tamaño de muestra 120% mayor que el usado por la UNAM en el estudio del 2008
Fuente: INEGI y encuesta A.T. Kearney realizada al empresas socias del cluster

La dimensión de condiciones factoriales permaneció en niveles similares a los obtenidos en 2008 (1/2)

FACTORES	Calif 08	Calif 11	ELEMENTOS	Calif 08	Calif 11	VARIABLES	Calif 08	Calif 11	Métrica	Fuente	Valor 2008	Valor 2011
Condiciones Factoriales (22.50%)	5.4	5.4	Capital Humano (30%)	6.0	6.2				# profesionistas de carreras afines (alumnos egresados)	SEP del estado	2939	3164
						Disponibilidad de Personal de Apoyo y Administrativo en Nuevo León	6.0	6.3	Eficiencia terminal de la educación media superior (porcentaje de alumnos que concluyen oportunamente el nivel educativo)	SEP	56%	59.6%
									Egresados bachillerato, media superior y técnico superior	SEP	73,972	75,962
						Disponibilidad de Personal Calificado y Especializado	6.0	6.1	# de egresados por año de licenciatura universitaria y tecnológica	ANUIES	15631	15987
						Porcentaje del Personal Calificado y Especializado	6.0	6.0	Resultado de encuesta con empresas del clúster	Encuesta A.T. Kearney	6	6
			Fuentes de conocimiento (15%)	5.1	4.9	Disponibilidad de Universidades, Centros de Investigación e Institutos Tecnológicos (cantidad y tamaño en N.L.)	5.1	5.5	Matrícula total de universidades	SEP	66,714	71,233
									Cobertura bruta de la educación superior	SEP	30.5%	34.2%
						Nivel de vinculación	5.1	4.1	Resultado de encuesta con empresas del clúster	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	5.1	4.1
						Nivel de preparación de los Egresados	5.1	5.2	Ranking de las mejores Universidades (ubicar las de N.L. y donde se encuentran en el ranking)	El Universal	9.03	9.76
									Resultado de encuesta con empresas del clúster	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	5.1	4.5
									Miembros del Sistema Nacional de Investigadores	CONACYT	495	549

(1) Para la calificación 2011, A.T. Kearney utilizó un tamaño de muestra 120% mayor que el usado por la UNAM en el estudio del 2008

Fuente: SEP del estado de Nuevo León, ANUIES, CONACYT y encuesta A.T. Kearney realizada al empresas socias del cluster

La dimensión de condiciones factoriales permaneció en niveles similares a los obtenidos en 2008 (2/2)

FACTORES	Calif 08	Calif 11	ELEMENTOS	Calif 08	Calif 11	VARIABLES	Calif 08	Calif 11	Métrica	Fuente	Valor 2008	Valor 2011
Condiciones Factoriales (22.50%)	5.4	5.4	Disponibilidad de Capital (15%)	4.8	3.2	Financiamiento del sector privado	4.8	2.2	Resultado de encuesta con empresas del clúster	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	4.8	2.2
						Capitales con nuevos socios	4.8	3.9	Resultado de encuesta con empresas del clúster	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	4.8	3.9
						Programas y subsidios del gobierno	4.8	3.6	Resultado de encuesta con empresas del clúster	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	4.8	3.6
			Infraestructura Física (10%)	5.4	5.6	Infraestructura física general	5.4	5.5	Resultado de encuesta con empresas del clúster	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	5.4	5.5
						Infraestructura en telecomunicaciones	5.4	5.5	Resultado de encuesta con empresas del clúster	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	5.4	5.5
						Infraestructura física de las Univ., C. Inv. e Ins. Tec. De Nuevo León	5.4	5.6	Escuelas Totales en el sistema educativo de Nuevo Leon Planteles, aulas, bibliotecas, laboratorios, talleres y anexos	SEP SEP, INEGI	6987 17074	7258 17753
			Infraestructura Intangible (30%)	5.3	5.8	Nivel de Prestigio, Tradición u Orgullo	5.3	5.5	Resultado de encuesta con empresas del clúster	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	5.3	5.5
						Condiciones Geográficas Específicas de Nuevo León	5.3	5.3	Condiciones geográficas (no cambian con el tiempo)	No aplica	5.3	5.3
						Entorno de Negocios	5.3	4.7	Resultado de encuesta con empresas del clúster	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	5.3	4.7
						Facilidad para hacer negociaciones no formales	5.3	6.5	Calidad institucional de la justicia	IMCO	2.7	3.3
						Estructura legal y administrativa	5.3	5.2	Gestión de trámites empresariales (% de respuestas afirmativas)	EGAP, La Competitividad de los Estados Mexicanos, 2010 y 2007	78.8	77.0
						Facilidad y claridad para obtener Información	5.3	6.0	Métricas de transparencia - página Internet	IFAI	63.2	72
						Inversión de los diferentes niveles de gobierno en IyD	5.3	7.0	Monto aportado por el Fondo Mixto de Apoyo a la Investigación Científica y Tecnológica (millones de pesos)	INEGI, CONACYT	45	237

(1) Para la calificación 2011, A.T. Kearney utilizó un tamaño de muestra 120% mayor que el usado por la UNAM en el estudio del 2008

Fuente: SEP del estado de Nuevo León, INEGI, IMCO, IFAI, CONACYT, EGAP y encuesta A.T. Kearney realizada al empresas socias del cluster

La dimensión de otros disminuyó debido a una menor importancia del rol del gobierno y a un decremento de exportaciones de marca propia

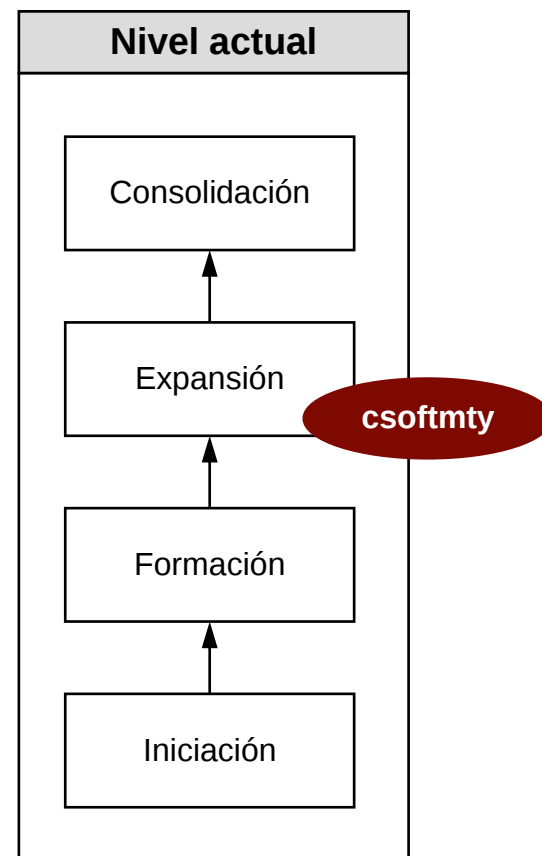
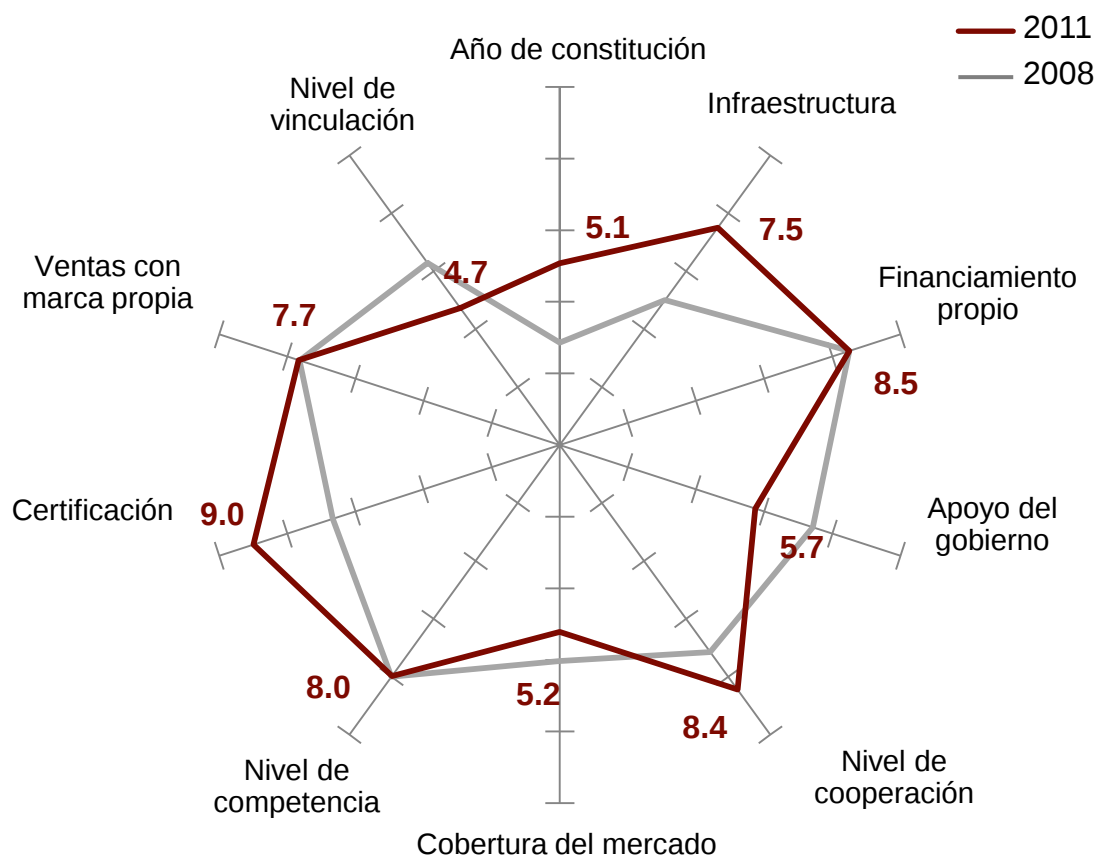
Cálculo del índice de competitividad

FACTORES	Calif 08	Calif 11	ELEMENTOS	Calif 08	Calif 11	VARIABLES	Calif 08	Calif 11	Métrica	Fuente	Valor 08	Valor 11
Otros (10%)	5.4	4.6	N014 (80%) Gobierno	5.4	4.4	Importancia del Rol del Gobierno (Local, Estatal, Municipal) (100%)	5.4	4.4	Disponibilidad y efectividad de programas de subsidios estatales y federales	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	5.4	4.4
			N015 (10%) Otros factores	5.4	5.7	Oportunidad o Suceso Importante (50%)	5.4	5.4	Evento importante (no cuantificable)	No disponible	5.4	5.4
						Primero en el Mercado (50%)	5.4	5.7	Ventajas percibidas por incursionar primeros en el mercado	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	5.4	5.7
			N016 (10%) Marcas propias	5.6	5.0	Ventas bajo su Propia Marca (50%)	5.6	5.7	% de ventas bajo su propia marca	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	5.6	5.7
						Exportaciones bajo su Propia Marca (50%)	5.6	4.3	% de exportaciones bajo marca propia	Encuesta hecha al cluster ⁽¹⁾	5.6	4.3

(1) Para la calificación 2011, A.T. Kearney utilizó un tamaño de muestra 120% mayor que el usado por la UNAM en el estudio del 2008
Fuente: Encuesta A.T. Kearney realizada al empresas socias del cluster

Csoftmty ha alcanzado la etapa de expansión debido a mayores niveles de certificación y cooperación y a una mejor infraestructura...

Comparativo de madurez, 2008 vs 2011



... sin embargo, requiere más empresas certificadas, mayores exportaciones y mejores niveles de vinculación y cooperación

Requerimientos para lograr expansión y consolidación

Elementos para lograr expansión	Estatus
Cobertura en el mercado nacional e internacional	☒
Ventas con marca propia (más del 70%)	☒
Empresas con certificación nacional	☐
Vinculación permanente con instituciones académicas y de investigación	☐
Nivel 6 de cooperación entre empresas del mismo clúster	☐

Elementos para lograr consolidación	Estatus
Empresas con certificación internacional	☐
Altos niveles de exportación (más del 30%)	☐
Financiamiento propio (más del 80%)	☐
Promoción de acciones conjuntas: ventas, compras	☐
Nivel 7 de cooperación entre empresas del mismo clúster	☐

La madurez del cluster se ha incrementado debido a una mejor infraestructura, mayores niveles de cooperación, competencia, certificación y ventas con marca propia

Variables	Calif 08	Calif 11	Métrica	Fuente	Valor 2008	Valor 2011
Año de constitución	2.9	5.1	Año de constitución	Ficha técnica del cluster	4	7
Infraestructura del cluster	5.0	7.5	Infraestructura propia	Encuesta realizada al cluster como A.C.	No	Sí
			Sitio web	Encuesta realizada al cluster como A.C.	Sí	Sí
			Línea telefónica	Encuesta realizada al cluster como A.C.	Sí	Sí
			Personal propio	Encuesta realizada al cluster como A.C.	Sí	Sí
Financiamiento propio (no gobierno)	8.5	8.5	% financiamiento propio	Encuesta realizada al cluster como A.C.	8.5	8.5
Apoyo del Gobierno	7.1	5.7	Disponibilidad y efectividad de programas de subsidios estatales y federales	Encuesta de A.T. Kearney a empresas del cluster ⁽¹⁾	5.4	4.4
Nivel de Cooperación	6.7	8.4	Nivel de cooperación con empresas de TI	Encuesta de A.T. Kearney a empresas del cluster ⁽¹⁾	6.7	8.4
Cobertura de mercado	5.8	5.2	% de ventas en otras entidades (fuera de Nuevo León)	Ficha técnica del cluster y IT Book csoftmty	33%	28%
			% de ventas al extranjero	Ficha técnica del cluster y IT Book csoftmty	7%	8%
Nivel de Competencia	7.6	8.0	Nivel de competencia y rivalidad de las empresas del cluster	Encuesta de A.T. Kearney a empresas del cluster ⁽¹⁾	5.2	5.5
Certificación	7.6	9.0	Cantidad de empresas con alguna certificación MoProsoft, CMMI, TSP/PSP	Ficha técnica del cluster y IT Book csoftmty	27	60
Venta con marca propia	7.5	7.7	Nivel de ventas con marca propia (índice)	Encuesta de A.T. Kearney a empresas del cluster ⁽¹⁾	5.6	5.7
Nivel de Vinculación con Inst. Acad. e Inv.	5.9	4.7	Nivel de vinculación (índice)	Encuesta de A.T. Kearney a empresas del cluster ⁽¹⁾	5.1	4.1

(1) Para la calificación 2011, A.T. Kearney utilizó un tamaño de muestra 120% mayor que el usado por la UNAM en el estudio del 2008

Fuente: Encuesta A.T. Kearney realizada al empresas socias del cluster y al cluster como A.C.; Csoftmty, IT Book, 2011

II Segundo Avance

- A** Principales iniciativas de clusters (p. 26-34)
 - Resumen de elementos claves para el éxito de clusters (p. 26-30)
 - Estudio sobre internacionalización de clusters (p. 31-34)
- B** Datos e información administrativa del cluster y empresas que lo integran (p. 35-44)
- C** Comparativo de la situación del 2008 y la actual del cluster (p. 45-56)
- D** **Análisis del entorno del cluster para identificar estrategias de TI del estado y la vocación de las empresas de la región (p. 57-61)**
- E** Análisis FODA de las características del cluster y su entorno (p. 62-67)

Visión – Planeación estratégica

Vínculo entre la visión y el posicionamiento de la oferta de valor definidas por csoftmtty

Visión 2020

Ser una región líder a nivel mundial, proveedora de **soluciones y servicios de alto valor agregado de TI**, especializados en nichos de mercado de vanguardia, reconocida por su nivel de excelencia, calidad, profesionalismo de sus empresas y recursos humanos que represente el sector económico de mayor crecimiento de Nuevo León



Oferta de Valor del Cluster de TI

- **Posicionamiento de la oferta:** Nichos de alto valor
 - **Industria:**
 - Con experiencia actual :Manufactura, Salud y Banca
 - Desarrollo de nuevos sectores: Media, Educación, Nano-tecnología
 - **Servicios:** Fabrica de Software
 - Centros de ingeniería de software end to end
 - Application Development en outsourcing y propio
 - **Tecnología:** Business Intelligence, SAP, Movil y Colaboración
- **Geografía:** Estados Unidos y México

Csoftmty se enfoca en servicios de desarrollo de software (73%) y tiene como meta de mediano plazo ofrecer servicios más innovadores y de alto valor

Posicionamiento de cluster- Situación actual y visión de mediano plazo

	Cluster csoftmty - Actual	Cluster csoftmty – Mediano Plazo
Servicios⁽¹⁾	• Software Development (73%) • IT Management (48%) • Software Engineering (42%) • Website design & internet (34%)	<i>Servicios de alto valor agregado e innovadores</i> • Centros de Ingeniería de Software "End to End": - Servicios de diseño/desarrollo (outsourcing y propio) - Servicios de construcción - Servicios de pruebas - Staff augmentation • Tecnologías: - Business Intelligence - Desarrollos Móviles - Herramientas de Colaboración
Geografía	• Nuevo León (64%), Nacional (28%), Internacional (8%)	
Industrias⁽²⁾	• Tecnologías de la información y Telecomunicaciones (47%) • Manufactura (44%) • Retail (29%) • Financiera (27%) • Gobierno (19%)	<i>Servicios no Incluyen:</i> • BPO • Hardware • Soporte Técnico • Centros de Capacitación • Telecomunicaciones

(1) IT Book: De acuerdo a la pregunta: "Soluciones y servicios de su empresa"

(2) IT Book: De acuerdo a la pregunta: "Seleccione las 3 industrias donde su empresa genera la mayor parte de sus ventas"

Fuente: Reporte Csoftmty – ITBook. Reporte final: Planeación estratégica de csoftmty 13Sep2011. Entrevistas A.T. Kearney

El cluster csoftmtty atiende en su mayoría el mercado local (64%) y tiene como meta servir el mercado estadounidense

Posicionamiento de cluster- Actual y visión de mediano plazo

	Cluster csoftmtty-Actual	Cluster csoftmtty – Mediano Plazo
Servicios	• Software Development • IT Management • Software Engineering • Website design & internet	• Estados Unidos
Geografía	• Nuevo León (64%), - Nacional (28%), - Internacional (8%)	• Cualquier Industria, sin embargo, se contempla con mayor oportunidad: - Aquellas en las que se tiene experiencia actualmente: ○ Manufactura ○ Banca ○ Salud ○ Retail ○ Gobierno - Y en el desarrollo de nuevos sectores: ○ Media (Medios interactivos) ○ Educación (e-learning) ○ Nano-tecnología
Industrias⁽¹⁾	• Tecnologías de la información y Telecomunicaciones (47%) • Manufactura (44%) • Retail (29%) • Financiera (27%) • Gobierno (19%)	

(1) IT Book: De acuerdo a la pregunta: “Soluciones y servicios de su empresa”

(2) IT Book: De acuerdo a la pregunta: “Seleccione las 3 industrias donde su empresa genera la mayor parte de sus ventas”

Fuente: Reporte Csoftmtty – ITBook. Reporte final: Planeación estratégica de csoftmtty 13Sep2011. Entrevistas A.T. Kearney

Las entrevistas realizadas a empresas del cluster muestran una opinión uniforme respecto a la especialización vertical y un punto de vista más diverso en cuanto a las geografías e industrias meta

Mayor uniformidad de opiniones sobre:	Mayor diversidad de ideas sobre:
Necesidades de ofrecer productos y servicios de valor agregado, replicables y escalables La necesidad de innovar es indispensable para competir en nichos de valor agregado La orientación al desarrollo, implementación e integración de aplicaciones y software es necesaria para competir en nichos Las tecnologías potenciales mencionadas son: Aplicaciones móviles y de redes sociales, inteligencia de negocios, cómputo en la nube, sistemas embebidos e inteligencia artificial Dos visiones para crecer en mercados nicho: • Expansión en productos y servicios en los que cada compañía es competitiva • Expansión hacia aquellos nichos con oportunidades, desarrollando las capacidades necesarias para competir Se requiere el desarrollo de capacidades comerciales para vender productos y servicios (mercadotécnica, posicionamiento de marcas y entidad de comercialización)	Industrias con potencial futuro: Retail, automotriz, multimedia, servicios médicos (telemedicina), bancos, seguros, educación, gobierno, telecomunicaciones, transporte, biotecnología y farmacéutica Percepciones sobre el mercado de TI de Estados Unidos: • <i>El mercado meta debe ser Estados Unidos y es ahí donde debemos enfocarnos</i> • <i>El enfoque en el mercado de Estados Unidos debe ser mediano y no por completo, hay que explorar otras geografías</i> • <i>Desde hace 3 años Estados Unidos comenzó a diversificar sus proveedores de TI tradicional pero aún no el de avanzada</i> • <i>La entrada es complicada por la recesión económica</i> Entrada otros mercados: • <i>El costo de traslado hace muy difícil la entrada en otros mercados de América Latina</i> • <i>Existen oportunidades para hacer proyectos en América Latina que podrían generar experiencia en industrias, tecnologías y servicios</i> • <i>El nivel de sofisticación de proyectos en América Latina no es trasladable al mercado de Estados Unidos</i>

Fuente: Entrevistas A.T. Kearney con Axtel, BSDEnterprise, CANIETI, CITI, Consiss, Delaware Software, Dextra Technologies, Digital Media, Expert Sistemas, Grupo EISEI, Grupo Open, Hildebrando, Kernel, Link Technologies, MexWare, MIGESA, Neoris, NYCE, RFID México, SIS, Smartsoft, Softtek, Total Tech, TOWA y WSS Group

II Segundo Avance

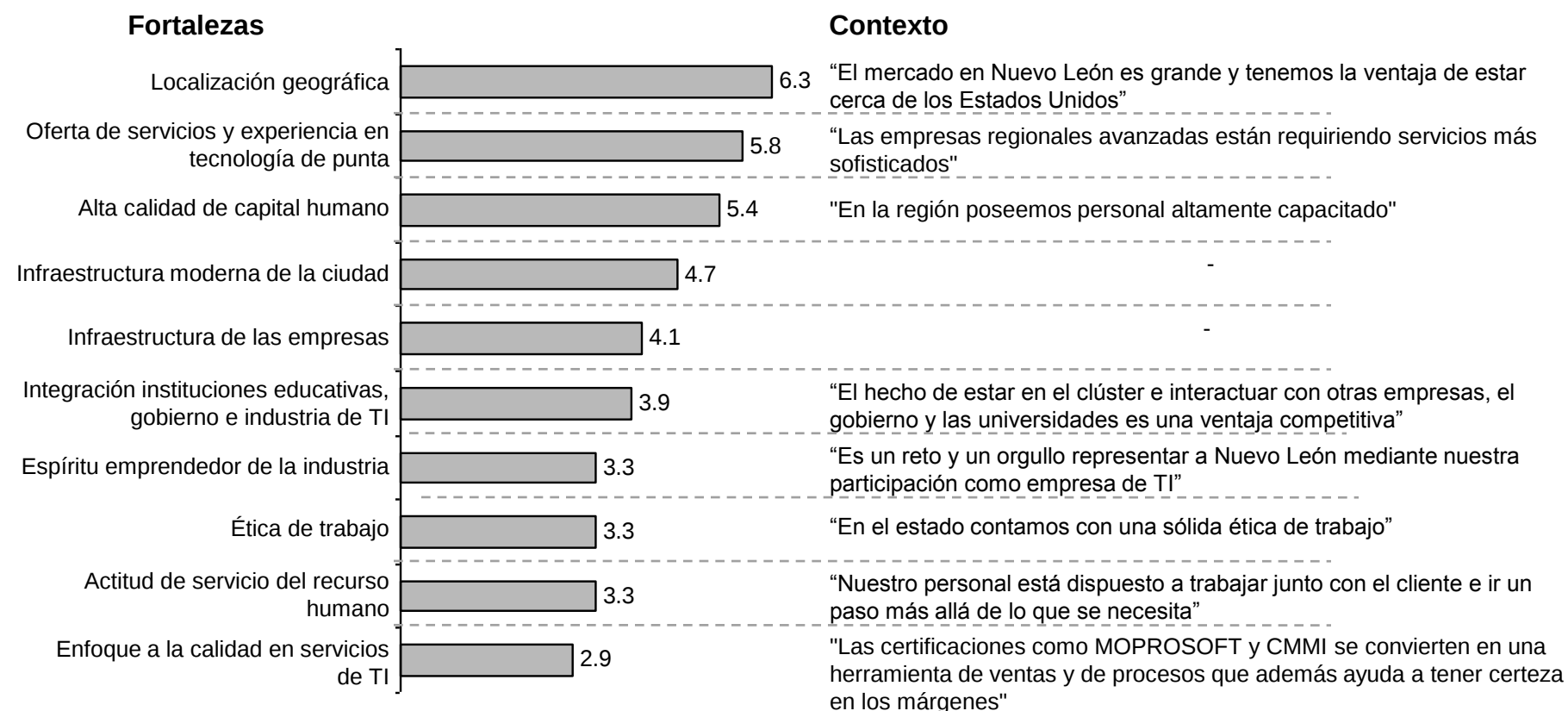
- A** Principales iniciativas de clusters (p. 26-34)
 - Resumen de elementos claves para el éxito de clusters (p. 26-30)
 - Estudio sobre internacionalización de clusters (p. 31-34)
- B** Datos e información administrativa del cluster y empresas que lo integran (p. 35-44)
- C** Comparativo de la situación del 2008 y la actual del cluster (p. 45-56)
- D** Análisis del entorno del cluster para identificar estrategias de TI del estado y la vocación de las empresas de la región (p. 57-61)
- E** **Análisis FODA de las características del cluster y su entorno (p. 62-67)**

En 2008 csoftmtty requería incrementar el nivel de cooperación de sus empresas, aumentar la cobertura de ventas y aumentar el porcentaje de productos y servicios con marca propia

Elemento	Análisis 2008
Fortalezas	• Existencia e implementación de un plan de negocios con metas y objetivos definidos • Buenos niveles de competencia y rivalidad entre las empresas del clúster • Nivel de competencia nacional logrado en poco tiempo • Adecuada cobertura de ventas en el mercado regional • Conocimiento de las actividades del clúster por parte de empresas socias, gobierno e instituciones académicas • Existencia de acciones por parte de las empresas socias para fomentar las exportaciones
Debilidades	• Dependencia de recursos gubernamentales para financiar la operación del clúster como A.C. • Escasa disponibilidad de capital humano relativo a la demanda del sector TI del estado • Falta de vínculo permanente con universidades y centros de investigación. En 2008 este vínculo era intermitente • Falta de diversificación en ventas ya que 60% se realizan dentro de la entidad
Oportunidades	• Contar con personal exclusivo en el clúster como A.C. para operar de una forma más efectiva • Generar mayores ventajas con los apoyos del gobierno (federal, estatal y local) • Incrementar el nivel de cooperación entre las empresas del clúster • Aumentar las ventas en el resto del país y buscar nuevos mercados en el extranjero • Aumentar el porcentaje de productos y servicios con marca propia • Incrementar número de empresas certificadas en CMM, CMMI y MOPROSOFT • Promover acciones conjuntas (ventas y compras)
Amenazas	• Estancamiento de las metas y estrategias del clúster • Pérdida de competitividad por la falta de posicionamiento de las empresas socias

Las principales fortalezas actuales del cluster son su localización geográfica, su oferta de servicios y la alta calidad de capital humano

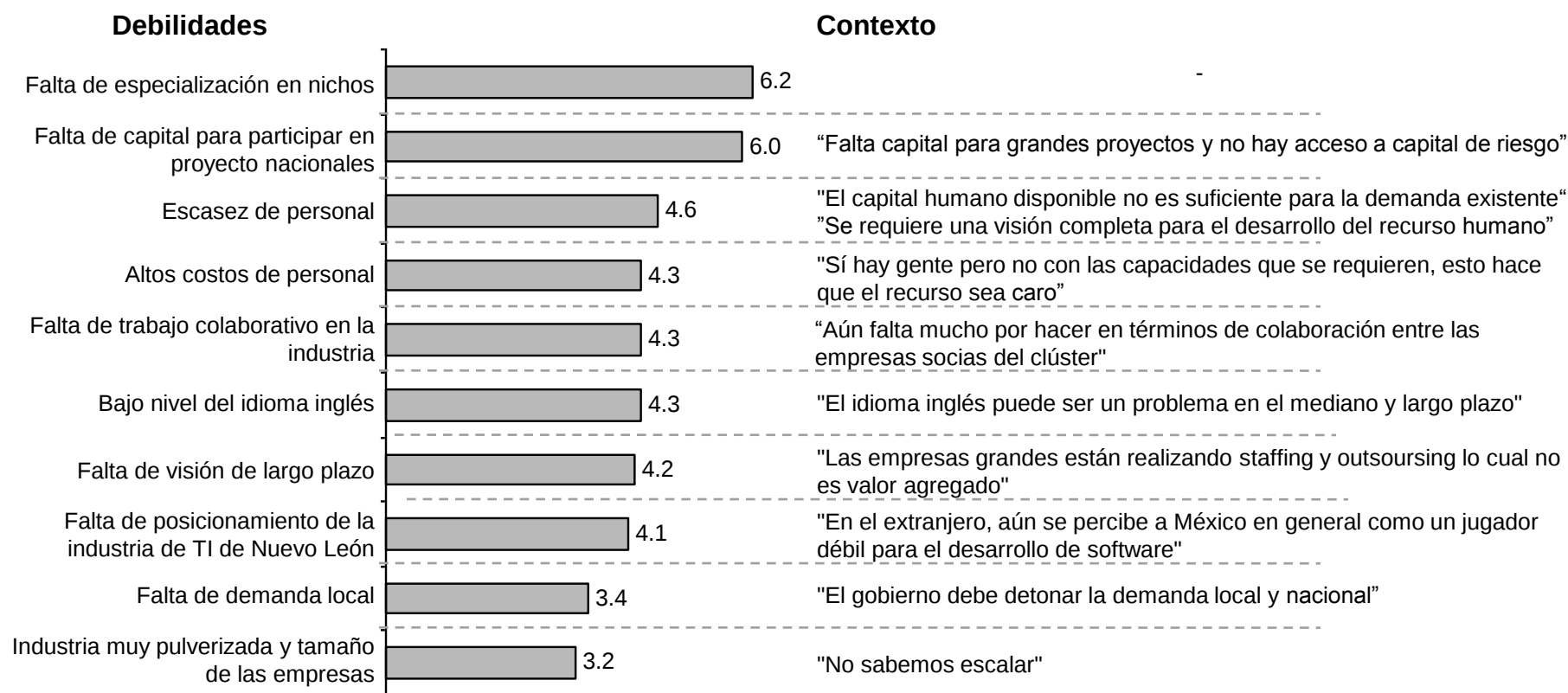
Principales fortalezas actuales del clúster



Fuente: Encuesta y entrevistas A.T. Kearney con Axtel, BSDEnterprise, CANIETI, CITI, Consiss, Delaware Software, Dextra Technologies, Digital Media, Expert Sistemas, Grupo EISEI, Grupo Open, Hildebrando, Kernel, Link Technologies, MexWare, MIGESA, Neoris, NYCE, RFID México, SIS, Smartsoft, Softtek, Total Tech, TOWA y WSS Group

Las principales debilidades de csoftmtty son la falta de especialización en nichos, la falta de capital y la escasez de personal calificado

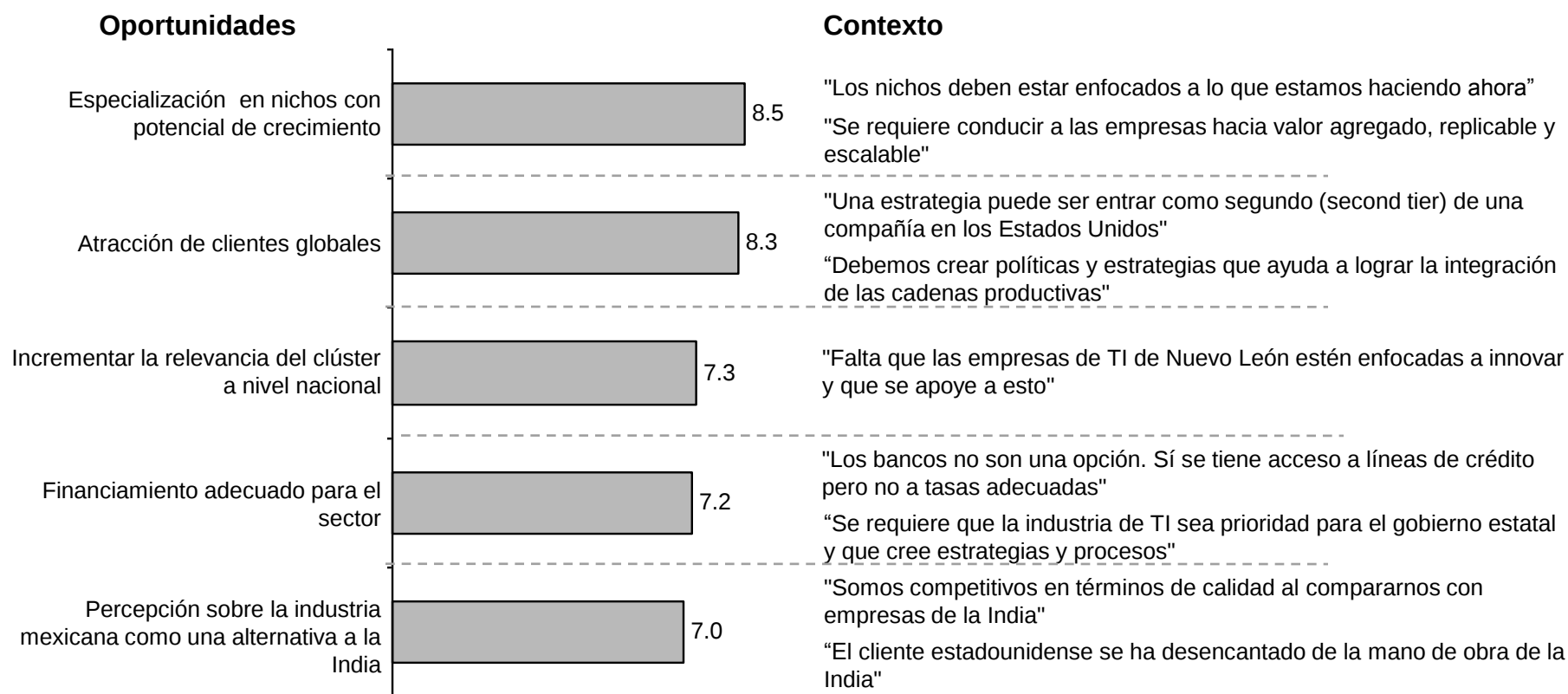
Principales debilidades actuales del clúster



Fuente: Encuesta y entrevistas A.T. Kearney con Axtel, BSDEnterprise, CANIETI, CITI, Consiss, Delaware Software, Dextra Technologies, Digital Media, Expert Sistemas, Grupo EISEI, Grupo Open, Hildebrando, Kernel, Link Technologies, MexWare, MIGESA, Neoris, NYCE, RFID México, SIS, Smartsoft, Softtek, Total Tech, TOWA y WSS Group

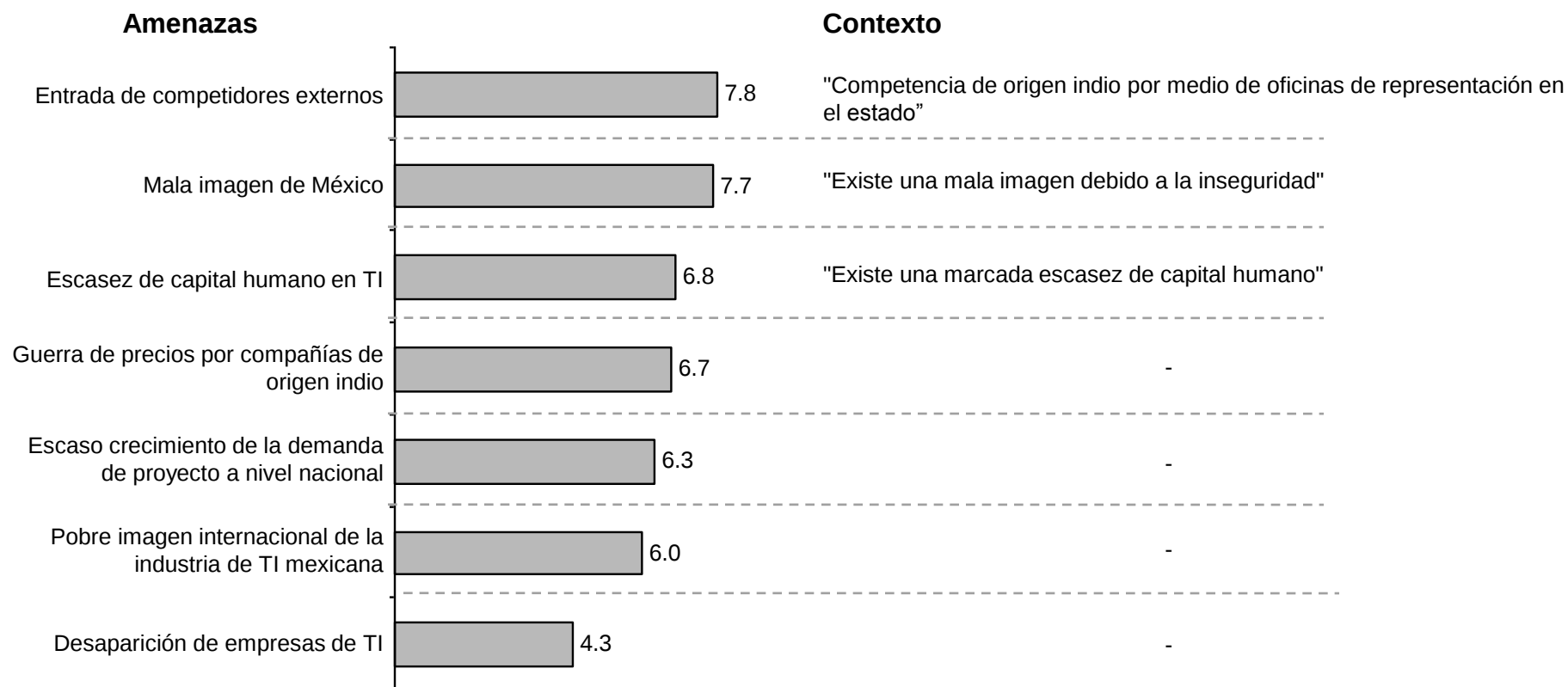
Las mayores oportunidades existen en la especialización en nichos de mercado y la atracción de clientes globales

Principales oportunidades actuales del clúster



Las principales dos amenazas son la entrada de competidores externos y la mala imagen actual del país

Principales amenazas actuales del clúster



Fuente: Encuesta y entrevistas A.T. Kearney con Axtel, BSDEnterprise, CANIETI, CITI, Consiss, Delaware Software, Dextra Technologies, Digital Media, Expert Sistemas, Grupo EISEI, Grupo Open, Hildebrando, Kernel, Link Technologies, MexWare, MIGESA, Neoris, NYCE, RFID México, SIS, Smartsoft, Softtek, Total Tech, TOWA y WSS Group

[Esta página ha sido dejada en blanco intencionalmente]

Agenda principal

- I Primer avance (p. 5-23)
- II Segundo avance (p. 25-67)
- III Tercer avance (p. 69-77)**
- IV Entrega final (p. 79-595)
- V Resumen ejecutivo (p. 596-599)
- VI Programa de actividades con diagrama de Gantt (p. 600-601)

Cada una de las secciones posee su propio índice así como sub-secciones específicas con la información requerida en los términos de referencia

III Tercer Avance

- A** Objetivo (p. 70-71)
- B** Definición de las líneas de acción (p. 72-75)
- C** Programa de actividades (p. 76-77)

Objetivo

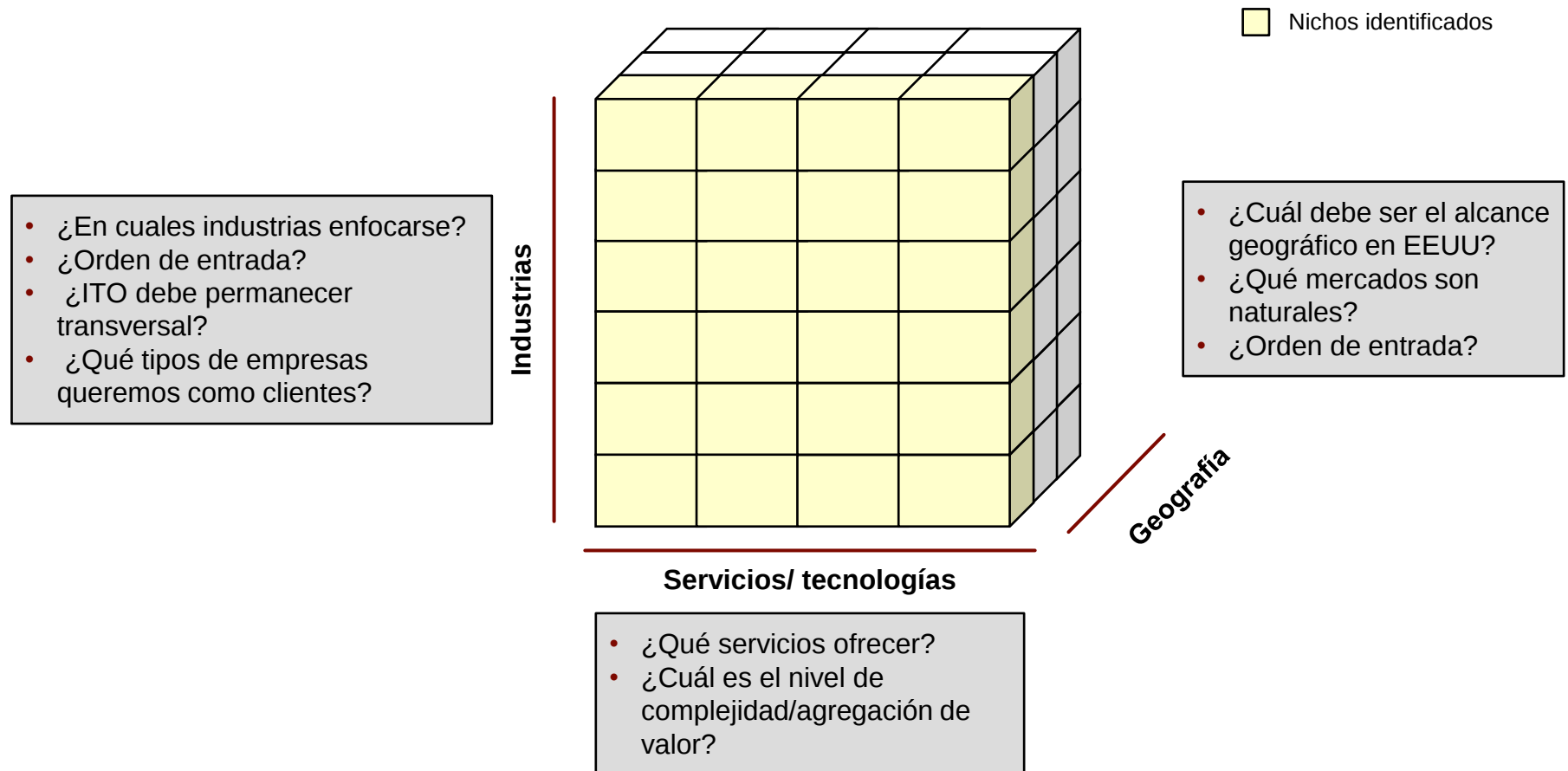
Establecer líneas de acción para el cluster y sus empresas que sean específicas y estén orientadas a incrementar su madurez y competitividad en el largo plazo así como implementar tres de las principales estrategias encontradas

III Tercer Avance

- A Objetivo (p. 70-71)
- B Definición de las líneas de acción (p. 72-75)**
- C Programa de actividades (p. 76-77)

A partir del análisis realizado en los primeros dos avances, el Comité del cluster decidió adoptar un enfoque hacia nichos de valor agregado

Definición inicial de sectores, servicios potenciales y geografías

Ilustrativo

Este enfoque consta de la identificación de nichos de valor agregado, su entendimiento y el diseño estrategias de entrada al mercado

Enfoque

- Partiremos de una lista de hipótesis de nicho iniciales provista por csoftmtty
- Validaremos dichas hipótesis e incorporaremos algunas en función del análisis de los expertos de la Firma
- En base a las hipótesis, investigación primaria y secundaria, definiremos aproximadamente 10 nichos
- Estos nichos serán priorizados para seleccionar cuatro
- Cada nicho será analizado de la siguiente forma:
 - Análisis de características y tendencias de Movilidad
 - Definición de estrategia de entrada al mercado
 - Identificación de los clientes potenciales y análisis de patrones de compra

Como resultado se definieron tres líneas de acción que serán desarrolladas en el transcurso de los próximos meses

Revisado

Línea 1

Enfocar al clúster hacia nichos de valor agregado

Actividades a desarrollar

- Evaluación de las tendencias de mercado para nichos de valor agregado en Estados Unidos
 - ✓ Análisis de hipótesis de nichos del clúster
 - ✓ Entrevistas con expertos A.T. Kearney
 - ✓ Análisis de reportes secundarios existentes
 - ✓ Investigación primaria: entrevistas con empresas seleccionadas
- Selección de los nichos de mercado adecuados al perfil de csoftmt
- Priorización de los nichos identificados

Línea 2

Preparar la entrada al mercado para dos nichos específicos

- Análisis detallado nichos de valor agregado seleccionados:
 - ✓ Análisis de las tendencias en servicios y tecnologías así como de las principales industrias consumidoras de TI en los Estados Unidos
 - ✓ Análisis de la atractividad de las industrias y los servicios/tecnologías de IT de acuerdo a los criterios del comité
- Desarrollo de estrategia e iniciativas específicas para la entrada al mercado
- Identificación de los clientes potenciales, análisis de patrones de compra y definición de plan de comercialización

Línea 3

Preparar la entrada al mercado para dos nichos adicionales

- Análisis detallado nichos de valor agregado seleccionados:
 - ✓ Análisis de las tendencias en servicios y tecnologías así como de las principales industrias consumidoras de TI en los Estados Unidos
 - ✓ Análisis de la atractividad de las industrias y los servicios/tecnologías de IT de acuerdo a los criterios del comité
- Desarrollo de estrategia e iniciativas específicas para la entrada al mercado
- Identificación de los clientes potenciales, análisis de patrones de compra y definición de plan de comercialización

III Tercer Avance

- A Objetivo (p. 70-71)
- B Definición de las líneas de acción (p. 72-75)
- C Programa de actividades (p. 76-77)**

El programa de actividades para las tres líneas de acción definidas se extiende a lo largo de 7 meses y consta de actividades específicas

Plan de actividades

Actividades	Mes	1	2	3	4	5	6	7
Línea de acción 1: Enfoque hacia nichos de valor agregado								
1. Evaluación de las tendencias de mercado para nichos de mercado								
2. Selección de los nichos de mercado adecuados al perfil de csoftmt y								
3. Priorización de los nichos identificados								
Línea de acción 2: Análisis detallado del primer y segundo nicho de mercado								
1. Análisis de tendencias y atraktividad								
2. Desarrollo de estrategia de entrada al mercado e iniciativas específicas								
3. Identificación de clientes potenciales, análisis de patrones de compra y plan de comercialización								
Línea de acción 3: Análisis detallado del tercer y cuarto nicho de mercado								
1. Análisis de tendencias y atraktividad								
2. Desarrollo de estrategia de entrada al mercado e iniciativas específicas								
3. Identificación de clientes potenciales, análisis de patrones de compra y plan de comercialización								
Reuniones con el Comité del cluster								

[Esta página ha sido dejada en blanco intencionalmente]

Agenda principal

- I** Primer avance (p. 5-23)
- II** Segundo avance (p. 25-67)
- III** Tercer avance (p. 69-77)
- IV** **Entrega final (p. 79-595)**
- V** Resumen ejecutivo (p. 596-599)
- VI** Programa de actividades con diagrama de Gantt (p. 600-601)

Cada una de las secciones posee su propio índice así como sub-secciones específicas con la información requerida en los términos de referencia

IV Entrega Final: Implementación y Seguimiento de Líneas de Acción

A Resumen de implementación y seguimiento (p. 80-87)

- B** Línea 1: Enfocar al cluster hacia nichos de valor agregado (p. 88-266)
- Análisis de tendencias de mercado (p. 89-195)
 - Selección de los nichos de mercado adecuados al perfil de Csoftmtty (p.196-224)
 - Priorización de los nichos identificados (p. 225-266)
- C** Línea 2: Preparar la entrada al mercado en el nicho de Movilidad (p. 267-410)
- Análisis de características y tendencias de Movilidad (p. 268-348)
 - Definición de estrategia de entrada al mercado (p. 349-393)
 - Identificación de los clientes potenciales y análisis de patrones de compra (p. 394-410)
- D** Línea 3: Preparar la entrada al mercado en el nicho de Inteligencia de Negocios (p. 411-595)
- Análisis de características y tendencias de Inteligencia de Negocios (p. 412-537)
 - Definición de estrategia de entrada al mercado (p. 538-574)
 - Identificación de los clientes potenciales y análisis de patrones de compra (p. 575-595)

Resumen mensual de implementación y seguimiento (1/7)

Seguimiento general: Mes 1

Sesión de arranque del proyecto	<u>Agenda</u> • Presentación del alcance, objetivos y entregables del proyecto • Revisión del diagrama de interacción y cooperación entre las entidades involucradas (A.T. Kearney, Csoftmty e industria de TI de Nuevo León) • Presentación de la metodología propuesta por A.T.Kearney • Discusión sobre las hipótesis preliminares de nichos atractivos para Csoftmty <u>Puntos acordados</u> • Envío de la ficha técnica, IT Book y documentos de planeación a A.T. Kearney • Se acordó coordinar entrevistas con empresas líderes de tecnología en las que estarán presentes miembros de Csoftmty y A.T. Kearney • Csoftmty ayudará a programar entrevistas entre empresas socias del clúster y A.T. Kearney para realizar el análisis de competitividad y análisis FODA • Se decidió que A.T. Kearney enviará una fecha tentativa para el primer taller de análisis de hipótesis y que Csoftmty coordinará la agenda de los asistentes miembros del consejo
--	---

Avance en la implementación

Descripción	Iniciar el enfoque hacia nichos de valor agregado		
Línea de acción 1	Métrica	Estatus	
1. Evaluación de las tendencias de mercado para nichos de mercado ✓ Análisis de hipótesis de nichos del clúster ✓ Entrevistas con expertos A.T. Kearney ✓ Análisis de reportes secundarios existentes ✓ Investigación primaria: entrevistas con empresas seleccionadas	1. Documento terminado incluyendo tendencias de los principales nichos en Estados Unidos		
2. Selección de los nichos de mercado adecuados al perfil de csoftmty	2. Listado de 10 nichos		
3. Priorización de los nichos identificados	3. Listado de nichos priorizados		

○ Por iniciar ● Terminado

Resumen mensual de implementación y seguimiento (2/7)

Seguimiento general: Mes 2

Sesión de selección para nichos de mercado	<u>Agenda</u> • Selección de los nichos por parte del comité • Resumen de los elementos clave para el éxito de clústers • Presentación del estudio sobre internacionalización de clústers <u>Dinámica del taller</u> • Se realizó una votación individual por parte de los asistentes para hacer una selección de las industrias atractivas • Estos resultados fueron presentados a todos los miembros del Comité y se procedió a una discusión para la selección de las principales industrias. Las cuatro industrias seleccionadas por el comité son: Manufactura General, Servicios de Salud, Comunicación y Medios: Telecomunicaciones y Banca y Servicios Financieros. • Posteriormente, la Ing. Alicia Covalada explicó los pasos para proceder a la selección de tecnologías y servicios por industria. Para ello el Comité se dividió en cuatro grupos (con un representante de A.T. Kearney en cada uno de ellos), se asignó una industria a cada grupo, se revisaron las preguntas y consideraciones para la pre-selección de tecnologías/servicios y se proporcionaron 40 minutos para la discusión grupal • Cada grupo eligió un representante quien expuso ante el resto del Comité la selección de sus tres tecnologías y servicios asociados con la industria asignada. Cada exposición fue seguida de una sesión de preguntas
---	--

Avance en la implementación

Descripción	Concluir la evaluación de tendencias de mercado y realizar la selección de los nichos de mercado		
Línea de acción 1	Métrica	Estatus	
1. Evaluación de las tendencias de mercado para nichos de mercado ✓ Análisis de hipótesis de nichos del clúster ✓ Entrevistas con expertos A.T. Kearney ✓ Análisis de reportes secundarios existentes ✓ Investigación primaria: entrevistas con empresas seleccionadas	1. Documento terminado incluyendo tendencias de los principales nichos en Estados Unidos		
2. Selección de los nichos de mercado adecuados al perfil de csoftmt	2. Listado de 10 nichos		
3. Priorización de los nichos identificados	3. Listado de nichos priorizados		

○ Por iniciar ● Terminado

Resumen mensual de implementación y seguimiento (3/7)

Seguimiento general: Mes 3

Sesión de priorización de nichos de mercado	<u>Agenda</u> • Presentación de los criterios para la priorización de nichos seleccionados • Priorización individual y grupal de los nichos de mercado • Discusión sobre los siguientes pasos <u>Dinámica de la sesión de priorización de nichos de mercado</u> • Cada uno de los asistentes emitió su priorización de los nichos principales, proporcionando las razones detrás de la selección y haciendo preguntas de clarificación sobre diferentes aspectos. El equipo de A.T. Kearney procedió a contestar las preguntas, proveer las explicaciones pertinentes y guiar la discusión • El resultado de las priorizaciones individuales de los nichos de mercado fue tabulado • Al finalizar este ejercicio se decidió que los tres nichos con mayor prioridad en los que se desarrollará su estrategia de entrada e implementación son: Inteligencia de Negocios para banca/servicios financieros, Inteligencia de Negocios para telecomunicaciones y Movilidad para servicios de salud y manufactura automotriz • Posteriormente se realizó un sondeo entre los asistentes para asegurarse que todos estuvieran de acuerdo con la decisión tomada. La aprobación fue unánime
--	--

Avance en la implementación

Descripción	Priorizar los cuatros nichos de mercado que se ajustan al perfil y a las aspiraciones de csoftmt		
Línea de acción 1	Métrica	Estatus	
1. Selección de los nichos de mercado adecuados al perfil de csoftmt	1. Listado de 10 nichos	●	
2. Priorización de los nichos identificados	2. Listado de nichos priorizados	●	

○ Por iniciar ● Terminado

Resumen mensual de implementación y seguimiento (4/7)

Seguimiento general: Mes 4

Análisis de nichos relacionados con Movilidad	• Durante el cuarto mes del proyecto A.T. Kearney realizó un análisis de las principales tendencias de los nichos de movilidad • Los temas cubiertos mediante investigación primaria y secundaria son los siguientes: ✓ Contexto y tendencias de Movilidad ✓ Contexto de la industria de servicios de salud en Estados Unidos ✓ Barreras para una mayor adopción de la tecnología ✓ Ecosistema de Movilidad para servicios de salud ✓ Ecosistema de Movilidad para manufactura automotriz • El documento fue enviado a los representantes del Comité de csoftmty para su validación, discusión y aprobación
--	--

Avance en la implementación

Descripción	Desarrollar el análisis detallado de tendencias y atractividad de los nichos relacionados con Movilidad		
Línea de acción 2	Métrica	Estatus	
1. Análisis de tendencias y atractividad ✓ Análisis de las tendencias en servicios y tecnologías así como de las principales industrias consumidoras de TI ✓ Análisis de la atractividad de las industrias y los servicios/ tecnologías de IT de acuerdo a los criterios del comité	1. Documento validado con las tendencias y atractivo de movilidad en servicios de salud y manufactura automotriz		
2. Desarrollo de estrategia de entrada al mercado e iniciativas específicas	2. Documento de estrategia		
3. Identificación de clientes potenciales, análisis de patrones de compra y plan de comercialización	3. Listado de clientes, patrones y plan de comercialización		

○ Por iniciar ● Terminado

Resumen mensual de implementación y seguimiento (5/7)

Seguimiento general: Mes 5

Análisis de nichos relacionados con Movilidad	• Durante el quinto mes del proyecto, se concluyó el análisis de las tendencias de los nichos de movilidad y se inició el desarrollo de la estrategia de entrada y el plan de comercialización • Como paso inicial, se desarrolló la estrategia de entrada para los nichos de movilidad en servicios de salud y movilidad en manufactura. Adicionalmente se definieron 19 iniciativas específicas que definen el camino a seguir para preparar la entrada del cluster al mercado de Estados Unidos. Como parte del esfuerzo, se realizó un análisis de las condiciones de entrada y consideraciones adicionales • El documento final se envió al Comité de csoftmt y para recibir sus comentarios, realizar las adecuaciones pertinentes y obtener su aprobación • Como segundo paso, A.T. Kearney diseñó la estrategia de comercialización para los nichos de movilidad. El documento incluye los clientes potenciales y los procesos de compra para los dos nichos seleccionados en Movilidad segmentados de acuerdo al tamaño de los clientes potenciales
--	---

Avance en la implementación

Descripción	Crear la estrategia de entrada y el plan de comercialización para los nichos de movilidad		
Línea de acción 2	Métrica	Estatus	
1. Análisis de tendencias y atractividad ✓ Análisis de las tendencias en servicios y tecnologías así como de las principales industrias consumidoras de TI ✓ Análisis de la atractividad de las industrias y los servicios/ tecnologías de IT de acuerdo a los criterios del comité	1. Documento validado con las tendencias y atractivo de movilidad en servicios de salud y manufactura automotriz	●	
2. Desarrollo de estrategia de entrada al mercado e iniciativas específicas	2. Documento de estrategia	●	
3. Identificación de clientes potenciales, análisis de patrones de compra y plan de comercialización	3. Listado de clientes, patrones y plan de comercialización	●	

○ Por iniciar ● Terminado

Resumen mensual de implementación y seguimiento (6/7)

Seguimiento general: Mes 6

Análisis de nichos relacionados con Inteligencia de Negocios	• Durante el mes 6 del proyecto A.T. Kearney realizó un análisis de las principales tendencias de los nichos de Inteligencia de Negocios • Los temas cubiertos mediante investigación primaria y secundaria son los siguientes: ✓ Contexto y tendencias de Inteligencia de Negocios ✓ Principales actores en el ecosistema de Inteligencia de Negocios (proveedores de plataformas, integradores de servicios, empresas/usuarios finales en banca/servicios financieros y empresas/usuarios finales en telecomunicaciones) ✓ Información adicional general sobre Inteligencia de Negocios, plataformas, integradores, banca/servicios financieros y telecomunicaciones • El documento fue enviado a los representantes del Comité de csoftmty para su validación, discusión y aprobación
---	---

Avance en la implementación

Descripción	Desarrollar el análisis de tendencias y atractividad de los nichos relacionados con Inteligencia de Negocios		
Línea de acción 3		Métrica	Estatus
1. Análisis de tendencias y atractividad ✓ Análisis de las tendencias en servicios y tecnologías así como de las principales industrias consumidoras de TI ✓ Análisis de la atractividad de las industrias y los servicios/ tecnologías de IT de acuerdo a los criterios del comité		1. Documento validado con las tendencias y atractivo de BI en banca/ servicios financieros y telecomunicaciones	
2. Desarrollo de estrategia de entrada al mercado e iniciativas específicas		2. Documento de estrategia	
3. Identificación de clientes potenciales, análisis de patrones de compra y plan de comercialización		3. Listado de clientes, patrones y plan de comercialización	

○ Por iniciar ● Terminado

Resumen mensual de implementación y seguimiento (7/7)

Seguimiento general: Mes 7

Análisis de nichos relacionados con Inteligencia de Negocios	• Durante el último mes del proyecto, se concluyó el análisis de las tendencias de los nichos de Inteligencia de Negocios y se inició el desarrollo de la estrategia de entrada y el plan de comercialización • Como paso inicial, se desarrolló la estrategia de entrada para los nichos de Inteligencia de Negocios en banca/servicios financieros y telecomunicaciones. Adicionalmente se definieron 19 iniciativas específicas que definen el camino a seguir para preparar la entrada del cluster al mercado de Estados Unidos. Como parte del esfuerzo, se realizó un análisis de las condiciones de entrada y consideraciones adicionales • El documento final se envió al Comité de csoftmty para recibir sus comentarios, realizar las adecuaciones pertinentes y obtener su aprobación • Como segundo paso, A.T. Kearney diseñó la estrategia de comercialización para los nichos de Inteligencia de Negocios. El documento incluye los clientes potenciales y los procesos de compra para los dos nichos seleccionados segmentados de acuerdo al tamaño de los clientes
---	---

Avance en la implementación

Descripción	Crear la estrategia de entrada y el plan de comercialización para los nichos de Inteligencia de Negocios		
Línea de acción 3	Métrica	Estatus	
1. Análisis de tendencias y atractividad ✓ Análisis de las tendencias en servicios y tecnologías así como de las principales industrias consumidoras de TI ✓ Análisis de la atractividad de las industrias y los servicios/ tecnologías de IT de acuerdo a los criterios del comité	1. Documento validado con las tendencias y atractivo de BI en banca/ servicios financieros y telecomunicaciones	●	
2. Desarrollo de estrategia de entrada al mercado e iniciativas específicas	2. Documento de estrategia	●	
3. Identificación de clientes potenciales, análisis de patrones de compra y plan de comercialización	3. Listado de clientes, patrones y plan de comercialización	●	

○ Por iniciar ● Terminado

IV Entrega Final: Implementación y Seguimiento de Líneas de Acción

- A Resumen de implementación y seguimiento (p. 80-87)
- B Línea 1: Enfocar al cluster hacia nichos de valor agregado (p. 88-266)**
 - **Análisis de tendencias de mercado (p. 89-195)**
 - Selección de los nichos de mercado adecuados al perfil de Csoftmtty (p.196-224)
 - Priorización de los nichos identificados (p. 225-266)
- C Línea 2: Preparar la entrada al mercado en el nicho de Movilidad (p. 267-410)
 - Análisis de características y tendencias de Movilidad (p. 268-348)
 - Definición de estrategia de entrada al mercado (p. 349-393)
 - Identificación de los clientes potenciales y análisis de patrones de compra (p. 394-410)
- D Línea 3: Preparar la entrada al mercado en el nicho de Inteligencia de Negocios (p. 411-595)
 - Análisis de características y tendencias de Inteligencia de Negocios (p. 412-537)
 - Definición de estrategia de entrada al mercado (p. 538-574)
 - Identificación de los clientes potenciales y análisis de patrones de compra (p. 575-595)

B1 Línea 1: Enfocar al cluster hacia nichos de valor agregado – Análisis de tendencias de mercado

- i** Revisión de los lineamientos que tiene el comité sobre la selección de nichos (p. 89-94)
- ii** Análisis de las tendencias en servicios y tecnologías así como de las principales industrias consumidoras de TI en los Estados Unidos (p. 95-106)
 - Mercado de ITO, global y de Estados Unidos (p. 96-102)
 - Tendencias en servicios y tecnologías (p. 103-106)
- iii** Análisis de la atractividad de las industrias y los servicios/ tecnologías de IT de acuerdo a los criterios del comité (p. 107-191)
- iv** Selección por parte del cluster de las industrias donde se identificarían los nichos (p. 192-195)

Objetivo del análisis de tendencias de mercado

Seleccionar y priorizar las industrias y tecnologías/servicios donde se identificarán los nichos en los que desarrollará la estrategia a nivel de cluster

El cluster csoftmtty se enfoca en servicios de desarrollo de software (73%) y tiene como meta de mediano plazo ofrecer servicios más innovadores y de alto valor

Posicionamiento de cluster- Situación actual y visión de mediano plazo

	Cluster csoftmtty - Actual	Cluster csoftmtty – Mediano Plazo
Servicios⁽¹⁾	• Software Development (73%) • IT Management (48%) • Software Engineering (42%) • Website design & internet (34%)	<i>Servicios de alto valor agregado e innovadores</i> • Centros de Ingeniería de Software "End to End": - Servicios de diseño/desarrollo (outsourcing y propio) - Servicios de construcción - Servicios de pruebas - Staff augmentation • Tecnologías: - Business Intelligence - Desarrollos Móviles - Herramientas de Colaboración
Geografía	• Nuevo León (64%), Nacional (28%), Internacional (8%)	
Industrias⁽²⁾	• Tecnologías de la información y Telecomunicaciones (47%) • Manufactura (44%) • Retail (29%) • Financiera (27%) • Gobierno (19%)	<i>Servicios no Incluyen:</i> • BPO • Hardware • Soporte Técnico • Centros de Capacitación • Telecomunicaciones

(1) IT Book (preliminar): De acuerdo a la pregunta: "Soluciones y servicios de su empresa"

(2) IT Book (preliminar): De acuerdo a la pregunta: "Seleccione las 3 industrias donde su empresa genera la mayor parte de sus ventas"

Fuente: Reporte preliminar Csoftmtty – ITBook. Reporte final: Planeación estratégica de csoftmtty 13Sep2011. Entrevistas A.T. Kearney

El cluster csoftmtty atiende en su mayoría el mercado local (64%) y tiene como meta servir el mercado estadounidense

Posicionamiento de cluster- Actual y visión de mediano plazo

	Cluster csoftmtty-Actual	Cluster csoftmtty – Mediano Plazo
Servicios	• Software Development • IT Management • Software Engineering • Website design & internet	• Estados Unidos
Geografía	• Nuevo León (64%), - Nacional (28%), - Internacional (8%)	• Cualquier Industria, sin embargo, se contempla con mayor oportunidad: - Aquellas en las que se tiene experiencia actualmente: ○ Manufactura ○ Banca ○ Salud ○ Retail ○ Gobierno - Y en el desarrollo de nuevos sectores: ○ Media (Medios interactivos) ○ Educación (e-learning) ○ Nano-tecnología
Industrias⁽¹⁾	• Tecnologías de la información y Telecomunicaciones (47%) • Manufactura (44%) • Retail (29%) • Financiera (27%) • Gobierno (19%)	

¿Debería incluirse algún otro mercado geográfico objetivo? ¿Mercado nacional?

(1) IT Book (preliminar): De acuerdo a la pregunta: "Soluciones y servicios de su empresa"

(2) IT Book (preliminar): De acuerdo a la pregunta: "Seleccione las 3 industrias donde su empresa genera la mayor parte de sus ventas"

Fuente: Reporte preliminar Csoftmtty – ITBook. Reporte final: Planeación estratégica de csoftmtty 13Sep2011. Entrevistas A.T. Kearney

Las entrevistas realizadas a empresas del cluster muestran una opinión uniforme respecto a la especialización vertical y un punto de vista más diverso en cuanto a las geografías e industrias meta

Mayor uniformidad de opiniones sobre:	Mayor diversidad de ideas sobre:
Necesidades de ofrecer productos y servicios de valor agregado, replicables y escalables La necesidad de innovar es indispensable para competir en nichos de valor agregado La orientación al desarrollo, implementación e integración de aplicaciones y software es necesaria para competir en nichos Las tecnologías potenciales mencionadas son: Aplicaciones móviles y de redes sociales, inteligencia de negocios, cómputo en la nube, sistemas embebidos e inteligencia artificial Dos visiones para crecer en mercados nicho: • Expansión en productos y servicios en los que cada compañía es competitiva • Expansión hacia aquellos nichos con oportunidades, desarrollando las capacidades necesarias para competir Se requiere el desarrollo de capacidades comerciales para vender productos y servicios (mercadotécnica, posicionamiento de marcas y entidad de comercialización)	Industrias con potencial futuro: Retail, automotriz, multimedia, servicios médicos (telemedicina), bancos, seguros, educación, gobierno, telecomunicaciones, transporte, biotecnología y farmacéutica Percepciones sobre el mercado de TI de Estados Unidos: • <i>El mercado meta debe ser Estados Unidos y es ahí donde debemos enfocarnos</i> • <i>El enfoque en el mercado de Estados Unidos debe ser mediano y no por completo, hay que explorar otras geografías</i> • <i>Desde hace 3 años Estados Unidos comenzó a diversificar sus proveedores de TI tradicional pero aún no el de avanzada</i> • <i>La entrada es complicada por la recesión económica</i> Entrada otros mercados: • <i>El costo de traslado hace muy difícil la entrada en otros mercados de América Latina</i> • <i>Existen oportunidades para hacer proyectos en América Latina que podrían generar experiencia en industrias, tecnologías y servicios</i> • <i>El nivel de sofisticación de proyectos en América Latina no es trasladable al mercado de Estados Unidos</i>

Fuente: Entrevistas A.T. Kearney con Axtel, BSDEnterprise, CANIETI, CITI, Consiss, Delaware Software, Dextra Technologies, Digital Media, Expert Sistemas, Grupo EISEI, Grupo Open, Hildebrando, Kernel, Link Technologies, MexWare, MIGESA, Neoris, NYCE, RFID México, SIS, Smartsoft, Softtek, Total Tech, TOWA y WSS Group

Así mismo, se mencionaron los diferentes métodos de entrada al mercado de TI de Estados Unidos y se sugirieron alternativas que deben ser analizadas

Métodos de entrada empleados por compañías del cluster

- Entrada de forma independiente mediante el programa **TechBA** de la Secretaría de Economía y la Fundación México – Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC)
- Creación de una **oficina comercial** propia en ciudades de Estados Unidos
- **Asociación** con una compañía estadounidense o con presencia establecida en el mercado
- **Contacto** con empresas mexicanas que tienen filiales en los Estados Unidos y requieren servicios/productos de TI y **apalancamiento** mediante certificaciones de empresas líderes de tecnología (Microsoft, CISCO)
- **Desarrollo** de un producto con un nivel de sofisticación superior a la oferta actualmente ofrecida

Métodos alternos propuestos

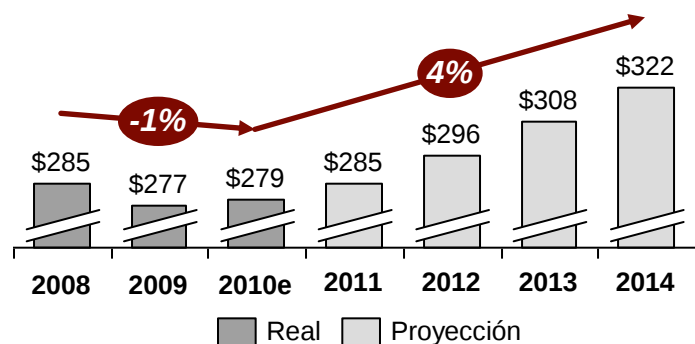
- Recomendación y promoción de las PyMEs del cluster por medio de **ProMexico** (la limitante mencionada es el costo)
- **Adquisición** de una compañía estadounidense de TI
- Creación de una **oficina en conjunto** con MexicoIT que funcione como interface única ante clientes y posea una marca única para los servicios/productos de las empresas del cluster

B1 Línea 1: Enfocar al cluster hacia nichos de valor agregado – Análisis de tendencias de mercado

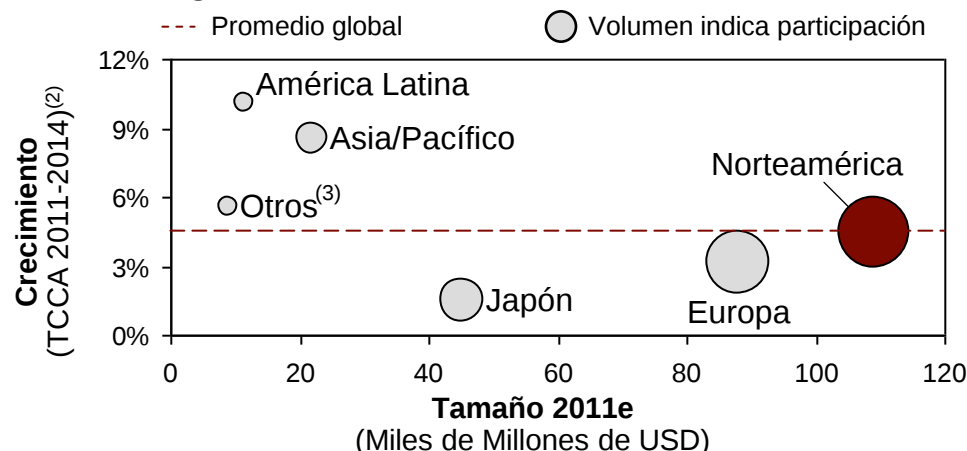
- i** Revisión de los lineamientos que tiene el comité sobre la selección de nichos (p. 89-94)
- ii** **Análisis de las tendencias en servicios y tecnologías así como de las principales industrias consumidoras de TI en los Estados Unidos (p. 95-106)**
 - Mercado de ITO, global y de Estados Unidos (p. 96-102)
 - Tendencias en servicios y tecnologías (p. 103-106)
- iii** Análisis de la atractividad de las industrias y los servicios/ tecnologías de IT de acuerdo a los criterios del comité (p. 107-191)
- iv** Selección por parte del cluster de las industrias donde se identificarían los nichos (p. 192-195)

El mercado mundial se recuperará de forma moderada, siendo América Latina y Asia Pacífico los motores de crecimiento del mercado de ITO

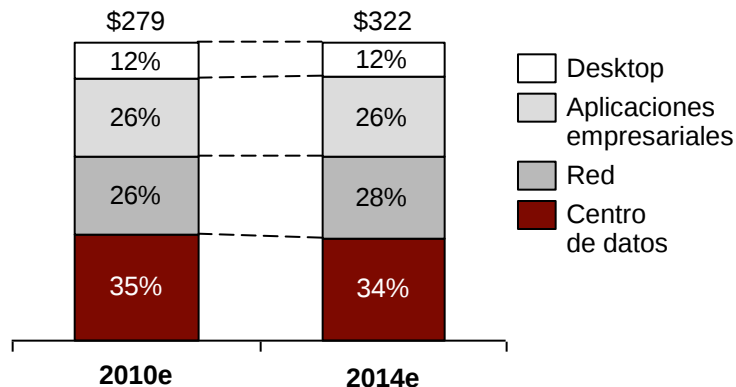
Tamaño de mercado global de ITO⁽¹⁾
(Miles de Millones de USD)



Mercado global de demanda de ITO



Mercado global de ITO por servicio



Comentarios

- En términos generales el mercado de ITO experimentó una desaceleración a partir de la recesión del 2008
- América Latina y Asia/Pacífico serán los motores de crecimiento del mercado de ITO
- América Latina es la única región del mundo con crecimientos proyectados de doble dígito en este mercado (10%)
- Relanzamiento de grandes proyectos a partir del 2011
- Los servicios de centro de datos seguirán siendo el servicio de mayor importancia

(1) ITO se refiere a IT Outsourcing

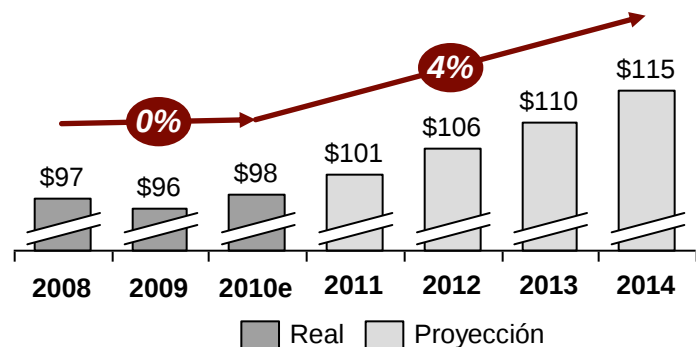
(2) TCCA se refiere a Tasa de Crecimiento Compuesto Anual

(3) Otros incluye a Europa del Este, Medio Oriente y África

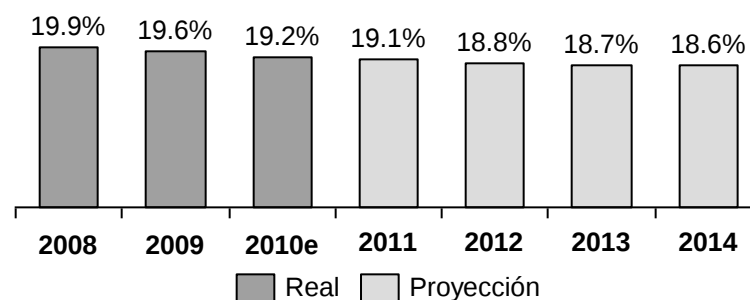
Fuente: Gartner, *Forecast IT Outsourcing, Worldwide 2000-2014*, 3Q 2010

Mientras tanto, el mercado de ITO en Estados Unidos crecerá moderadamente en los próximos años y continuará en la madurez

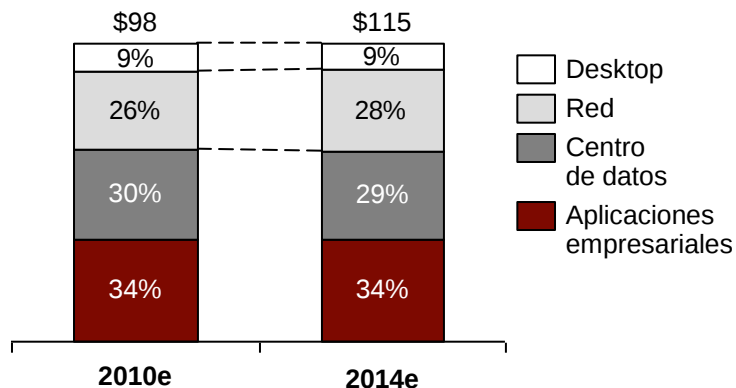
Tamaño de mercado de ITO en EUA
(Miles de millones de USD)



Gasto de ITO como porcentaje del gasto total de TI en EUA



Mercado de ITO en EUA por servicio

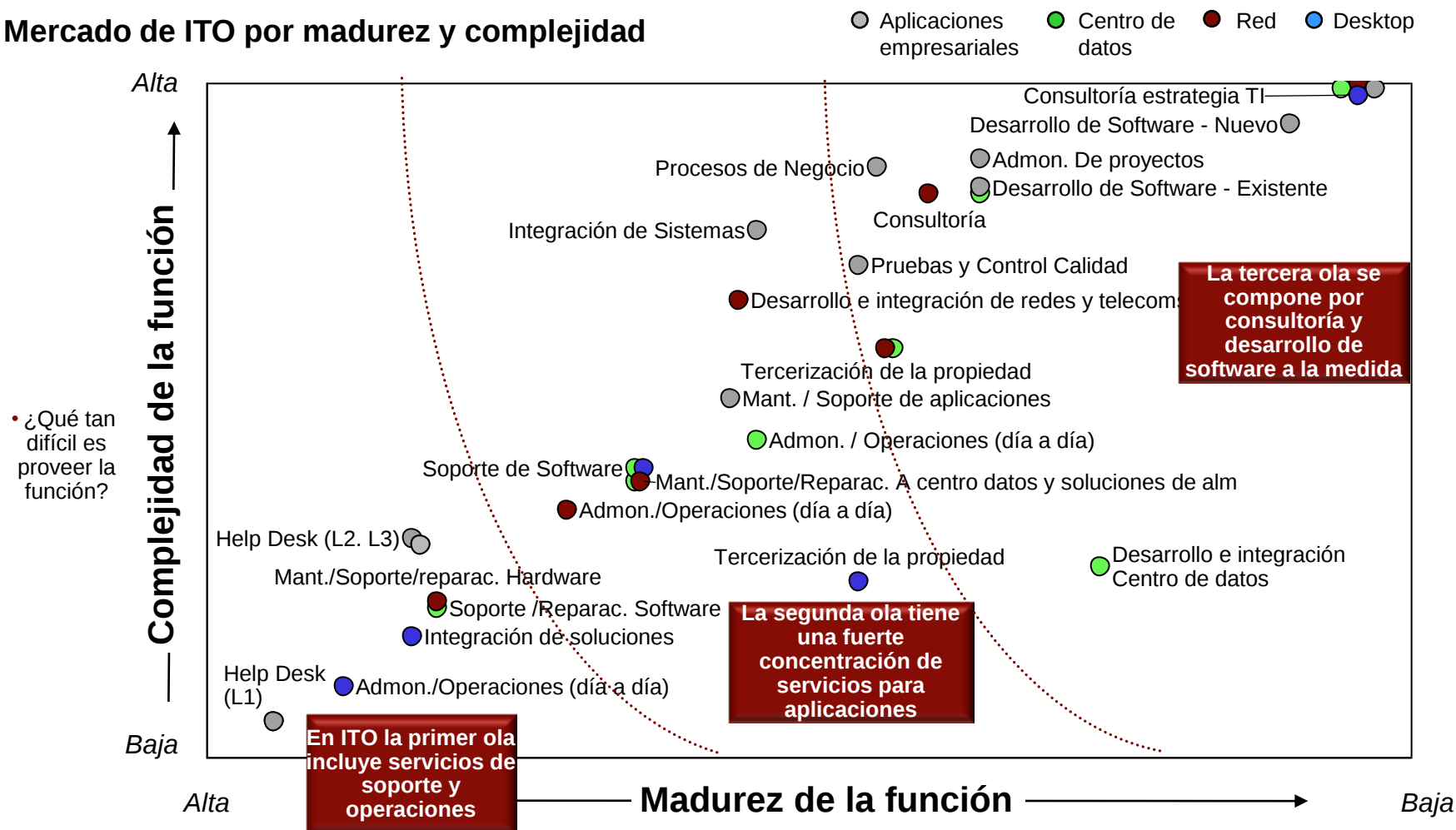


Comentarios

- El crecimiento esperado en ITO está encaminado hacia la reducción de costos, mayor eficiencia operacional, coordinación de cadenas globales de suministro, modernización de funciones logísticas y de almacenamiento y a la adopción de servicios de nube a partir del 2011
- En Estados Unidos los servicios más vendidos son las aplicaciones empresariales y los centros de datos
- La externalización de servicios experimentará una ligera disminución como porcentaje del gasto total de la industria de TI

Los servicios de consultoría y desarrollo de software a la medida presentan el mayor potencial de crecimiento futuro

Mercado de ITO por madurez y complejidad



Nota: Administración /operaciones incluye: Manejo día a día de las plataformas y procesos (desktop, red, centro de datos)

Mantenimiento/soporte/reparación: Mantenimiento preventivo y correctivo, soporte y recuperación de fallos

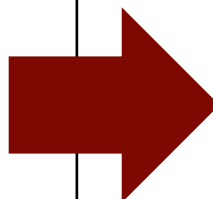
Desarrollo e integración: Personalización y/o desarrollo de soluciones nuevas, entrega e integración con plataformas e infraestructura existente

Fuente: Análisis A.T. Kearney

Las tecnologías de nube, movilidad y servicios analíticos presentan oportunidades de crecimiento en los próximos años...

Áreas estratégicas de tecnología 2010

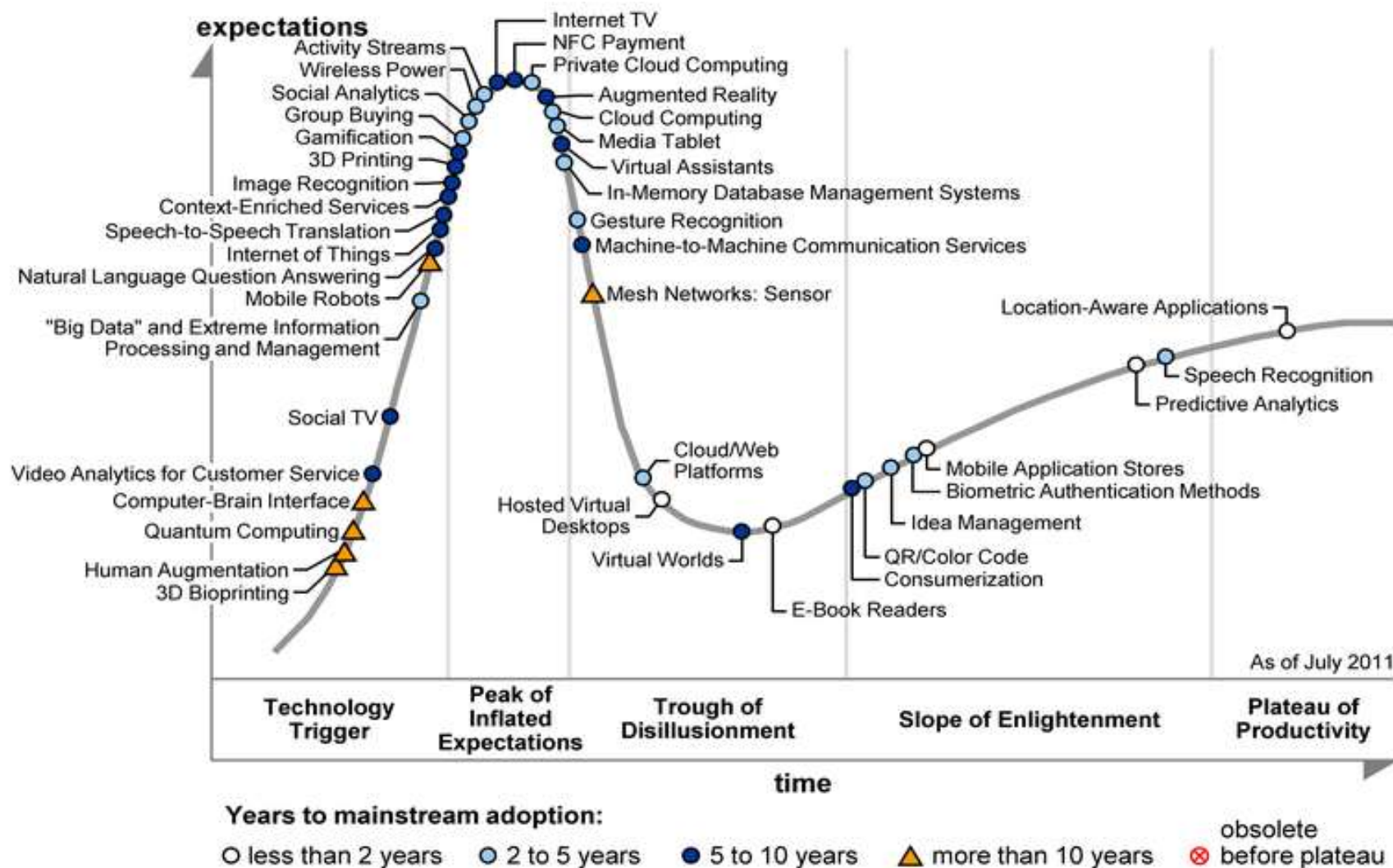
- Cómputo en la nube
- Servicios analíticos avanzados
- Client computing
- Green IT
- Reorganización de centro de datos
- Social computing
- Seguridad – Monitoreo de actividad
- Memoria flash
- Virtualización para disponibilidad
- Aplicaciones móviles



Áreas estratégicas de tecnología 2011-2014

- Penetración de cómputo en la nube (cloud)
- Aplicaciones móviles (mobility)
- Sistemas analíticos de siguiente generación (BI)
- Sistemas analíticos sociales
- Social experience
- Aplicaciones de colaboración - Video
- Interacciones contextuales
- Cómputo ubicuo
- Storage class memory
- Fabric-based infraestructura y computadoras

...al igual que otras tecnologías y servicios emergentes que ya se encuentran en desarrollo



Las tecnologías cuya adopción se espera en 10 o más años cubren desde bioingeniería hasta robótica

Orientado a la bioingeniería

Tecnología	Definición	Industrias	Jugadores actuales
 3D bioprinting	Fabricación de tejidos y órganos a partir de células del mismo paciente para eliminar la necesidad de trasplantes	Salud	Organovo (creador de la primera bio-impresora comercial)
 Human augmentation	Tecnología para mejorar la resistencia y durabilidad del cuerpo humano o para recuperar funciones perdidas debido a enfermedad o accidente	Salud	B-Temia y gobierno canadiense (proyecto conjunto para creación de dermoesqueleto enfocado a soldados en combate)
 Computer-brain interface	Tecnología para establecer comunicación directa entre el cerebro y un dispositivo orientada a mejorar o reparar funciones cognitivas y sensoriales del cuerpo	Salud	Cyberkinetics, Neural Signals, Ambient, Mindball, Guger Technologies, Starlab, entre otras

Orientado a robotics & nuevos sistemas de computación

 Mobile robots	Robots con movilidad, cierto nivel de autonomía y habilidad de percepción	Horizontal	Tecnología se encuentra en etapa inicial
 Quantum computing	Uso de ciertas propiedades cuánticas de los átomos para utilizarlos como bits cuánticos y convertirlos en el procesador y la memoria de una computadora	Industria del hardware (horizontal)	Tecnología se encuentra en estado inicial

Años para la adopción completa

Menos de 2 años ● 2 a 5 años ● 5 a 10 años ▲ Más de 10 años

Otras tecnologías con adopción de 2 a 10 años, están enfocadas a análisis del usuario final e interacción social

Orientado al usuario final

Tecnología	Definición	Industrias	Jugadores actuales
Video analytics for customer service	Cámaras con tecnología que permite el análisis en tiempo real del perfil del consumidor (sexo, edad y patrones de comportamiento)	Consumo masivo y entretenimiento (casinos)	Tecnología en etapa de desarrollo (CISCO y Alcatel-Lucent ya ofrecen un producto)
Context enriched services	Tecnología que apalanca la información (fuentes de dispositivos móviles y mundos sociales, digitales y físico) sobre el usuario final para mejorar la calidad de interacción	Medios, consumo masivo, servicios financieros, seguros, comunicaciones	Tecnología disruptiva en etapa inicial que está siendo explorada por Nokia, Microsoft, Baidu, Amazon, Google y Apple
Speech-to-speech translation	Traducción bidireccional de mensajes de voz en tiempo real	Tecnología y comunicaciones	IBM, Google, Apple, Cellictica, entre otras
Social TV	Tecnología que permite comunicación e interacción social en el contexto de la TV o con contenido relacionado (comportamiento social)	Medios, retail	Tecnología se encuentra en estado inicial
Otros	Social Analytics	Group Buying	Gesture Recognition

Años para la adopción completa

Menos de 2 años ● 2 a 5 años ● 5 a 10 años ▲ Más de 10 años

En la actualidad, diversas tendencias impactan al modelo de negocio de TI en los Estados Unidos

Principales tendencias

- Se observa una tendencia progresiva a **tercerizar más** servicios de redes y aplicaciones empresariales
- Los **proveedores** de servicios de externalización de TI se han **diversificado** más allá del sector bancario y han incursionado en nuevas industrias como la de medios, salud, consumo masivo y telecomunicaciones
- Para evitar la multiplicidad de proveedores los clientes cada vez más prefieren **ofertas integradas de servicio, lo que requiere en la mayoría de los casos una especialización a nivel de industria**
- Los **clientes líderes** en servicios de TI han comenzado a utilizar la actual situación económica para obtener mayor **transparencia** en sus contratos y obtener un mejor entendimiento de los **costos** de sus proveedores
- Los servicios de la “**nube**”, **virtualización** y **consolidación de centros de datos** generarán nuevas oportunidades de negocio en el mercado de ITO tanto en el sector privado como en el gubernamental

Las entrevistas realizadas a empresas líderes de TI indican una tendencia/requerimiento del mercado por una especialización vertical...

Empresa	Puntos clave
 Dr. Javier Morales Vicepresidente Gobierno, Salud y Educación	<i>El mercado de TI en los Estados Unidos es muy competitivo (por ejemplo, los clientes solicitan un historial de éxito en proyectos desarrollados para otras empresas estadounidenses en la misma industria)</i> <i>“Lo que les interesa a los clientes de servicios TI es que un proveedor sea capaz de ofrecer una solución integrada (adquirir la tecnología necesaria, hacer la implementación y desarrollo, administrar la solución por un tiempo, ofrecer consultoría y proveer soporte a lo largo del proceso)”</i> <i>“La estrategia de entrada para empresas mexicanas de TI tiene como primer paso la especialización vertical (desarrollo de experiencia en México) y la capacidad para adueñarse del proceso (PMO)”</i> <i>En México existen cuatro sectores potenciales para el desarrollo de TI: sector salud, educación, seguridad, y logística y transporte</i>
 Juan José Delgado Server Business Group Lead	<i>Existen dos tendencias en el mercado de TI que se consolidarán en el mediano plazo: cómputo en la nube y business intelligence</i> <i>La nube abre paradigmas interesantes de negocio ya que PyMEs que antes no eran consideradas clientes potenciales ahora tendrán acceso a nuevos servicios y productos de TI</i> <i>Business intelligence es la promesa actual del mercado ya que posee un crecimiento importante y resulta cada vez más asequible</i> <i>Desde el punto de vista de Microsoft, se requiere que las empresas socias tengan una especialización por vertical (en unas 2 ó 3 industrias). Otra habilidad que se requiere es la capacidad para administrar proyectos</i> <i>El sector Gobierno en México representa un cliente potencial para servicios de nube pública</i>

... y por ofrecer una solución integrada; en cuanto a tecnologías con potencial, resaltan inteligencia de negocios, cómputo en la nube,

Empresa	Puntos clave
 Peter Wiegandt Vicepresidente para Dell América Latina	<i>Las tecnologías con mayor potencial en el corto y mediano plazo son el cómputo en la nube, movilidad, business intelligence y storage</i> <i>En cuanto a industria, la estrategia de Dell es enfocarse en el sector Salud, en la cual hemos realizado varias adquisiciones en los últimos años. En esta industria, existen productos como expediente único, clinical mobile computing, cloud-based imaging</i> <i>Otras industrias que son atractivas para servicios de IT son: Sector financiero, retail, gobierno, educación y manufactura</i>
 Claudia López Marketing Segment Manager Global Technology Services IBM de México	<i>IBM se especializa por vertical: Financiero, Distribución, Publico (salud y educación), industrial, seguros y comunicaciones.</i> <i>IBM ofrece servicios de consultoría a nivel transversal, en las que ofrece soluciones customizadas e integrales (one of a kind). Estas soluciones se soportan en la fabrica de software que IBM tiene internamente</i> <i>Las tecnologías con mayor potencial son: cómputo en la nube, business intelligence y green IT</i> <i>Para entrar al mercado estadounidense, se requiere credibilidad, cumplimiento de niveles de servicio específicos, tamaño y marca. IBM en Estados Unidos, tienen un alto nivel de especialización de nicho</i>

... aplicaciones móviles y social networking

Empresa	Puntos clave
 Adolfo Babatz Customer Engagement Manager Latin America	La tendencia de aplicaciones móviles aún está en crecimiento y su potencial esperado en el mediano y largo plazo es mucho mayor que el actual En el corto plazo, existe una demanda muy fuerte por programadores para desarrollar aplicaciones en Android, iPhone y Windows Mobile. El desarrollo de aplicaciones está siendo encaminado hacia el logro de una mayor conectividad con las redes sociales Una tendencia emergente es el HTML5, el cual eliminará la necesidad de contar con tiendas de aplicaciones, proveerá mayor accesibilidad, reducirá filtros y atraerá a pequeños desarrolladores independientes
 Akani Rodríguez Head of Sales	La generación de valor en la industria de TI va más allá de una relación exitosa entre el cliente y el proveedor del servicio. Los factores que se requieren son: Relación colaborativa (alianza), Soporte durante el ciclo completo del proyecto y Talento y conocimiento técnico La recopilación y uso colectivo de información es una tendencia que se encuentra en desarrollo. Los requerimientos de esta tecnología son el manejo de información en tiempo real y data mining. Dos ejemplos de aplicaciones móviles son: • Monitoreo de salud (uso de información específica de una persona para compararla con patrones colectivos y establecer diagnóstico). • Mercadotecnia personalizada (estrategia pull en supermercados vía envío de cupones electrónicos de acuerdo con patrones de consumo)

B1 Línea 1: Enfocar al cluster hacia nichos de valor agregado – Análisis de tendencias de mercado

- i** Revisión de los lineamientos que tiene el comité sobre la selección de nichos (p. 89-94)
- ii** Análisis de las tendencias en servicios y tecnologías así como de las principales industrias consumidoras de TI en los Estados Unidos (p. 95-106)
 - Mercado de ITO, global y de Estados Unidos (p. 96-102)
 - Tendencias en servicios y tecnologías (p. 103-106)
- iii** **Análisis de la atractividad de las industrias y los servicios/ tecnologías de IT de acuerdo a los criterios del comité (p. 107-191)**
- iv** Selección por parte del cluster de las industrias donde se identificarían los nichos (p. 192-195)

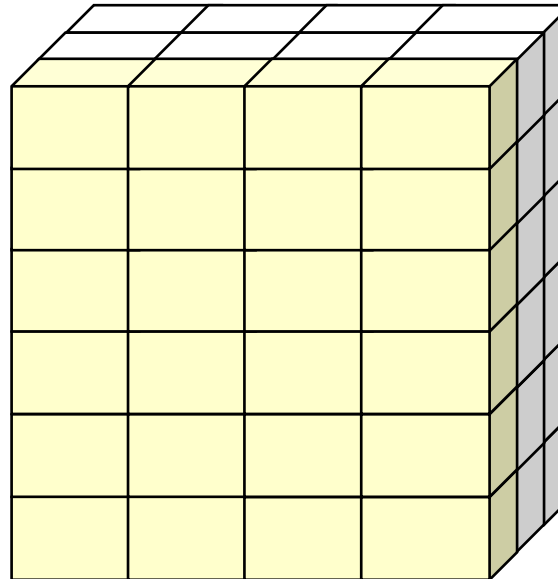
Para la selección de las industrias/servicios, primero analizaremos la atractividad de cada industria junto con sus tendencias en servicios y tecnologías

Definición inicial de sectores, servicios potenciales y geografías

Análisis de atractividad y entorno de la industria

- ¿En cuales industrias enfocarse?
- ¿Orden de entrada?
- ¿ITO debe permanecer transversal?
- ¿Qué tipos de empresas queremos como clientes?

Industrias



- ¿Cuál debe ser el alcance geográfico en EEUU?
- ¿Qué mercados son naturales?
- ¿Orden de entrada?

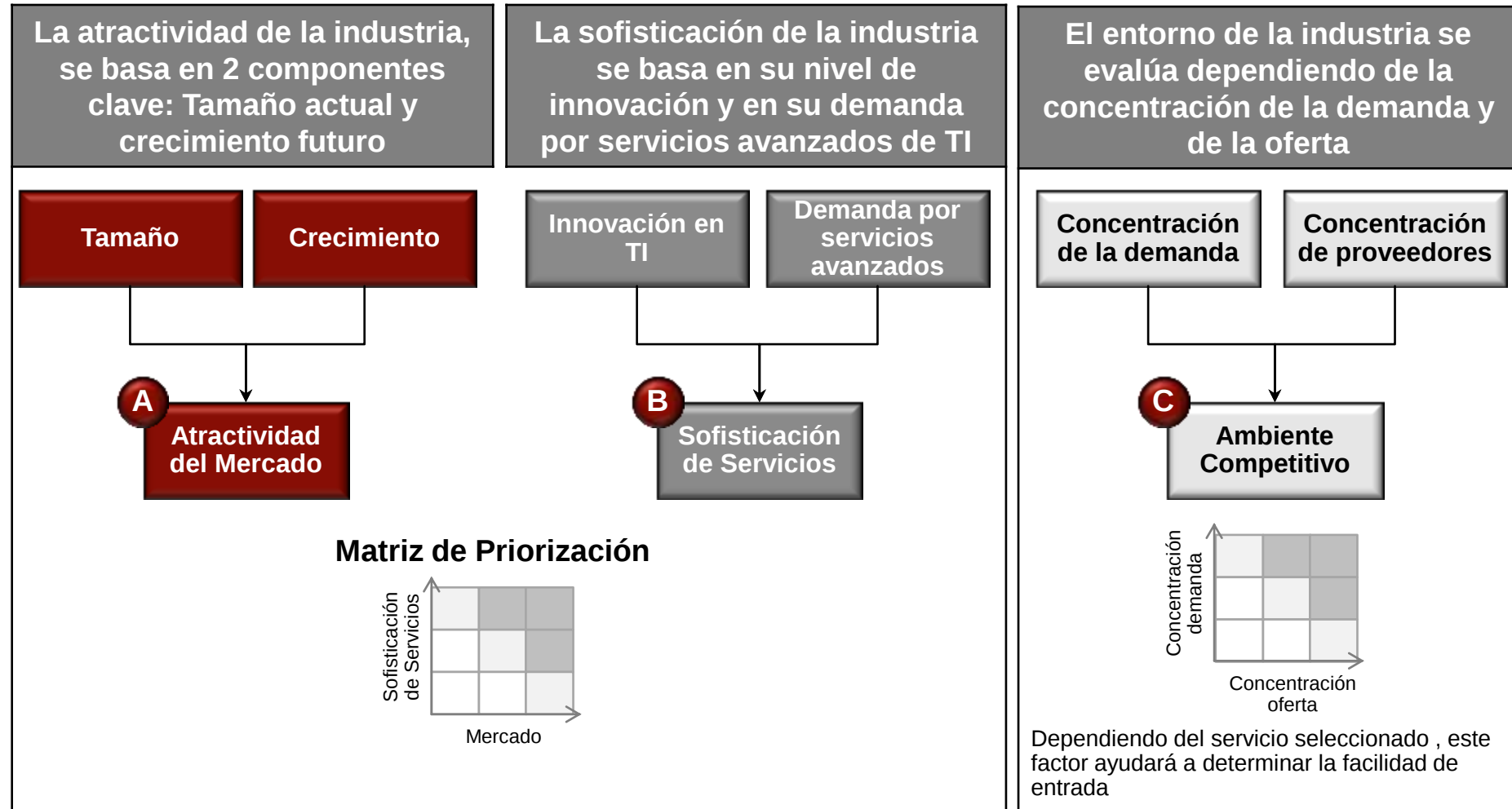
Geografía

Servicios/ tecnologías

Análisis del nivel innovación y valor de los servicios y tecnologías

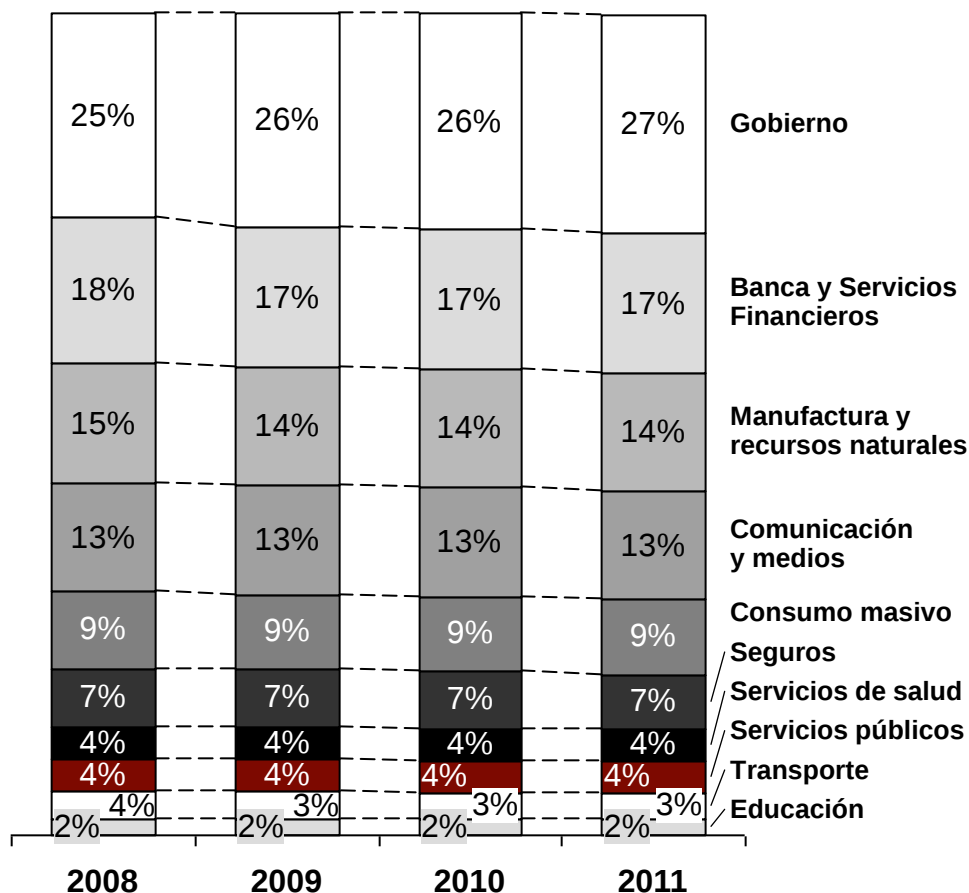
- ¿Qué servicios ofrecer?
- ¿Cuál es el nivel de complejidad/agregación de valor?

Se evaluará la atractividad de la industria y su entorno con base en tamaño, demanda de servicios de alto valor y concentración de la oferta y demanda

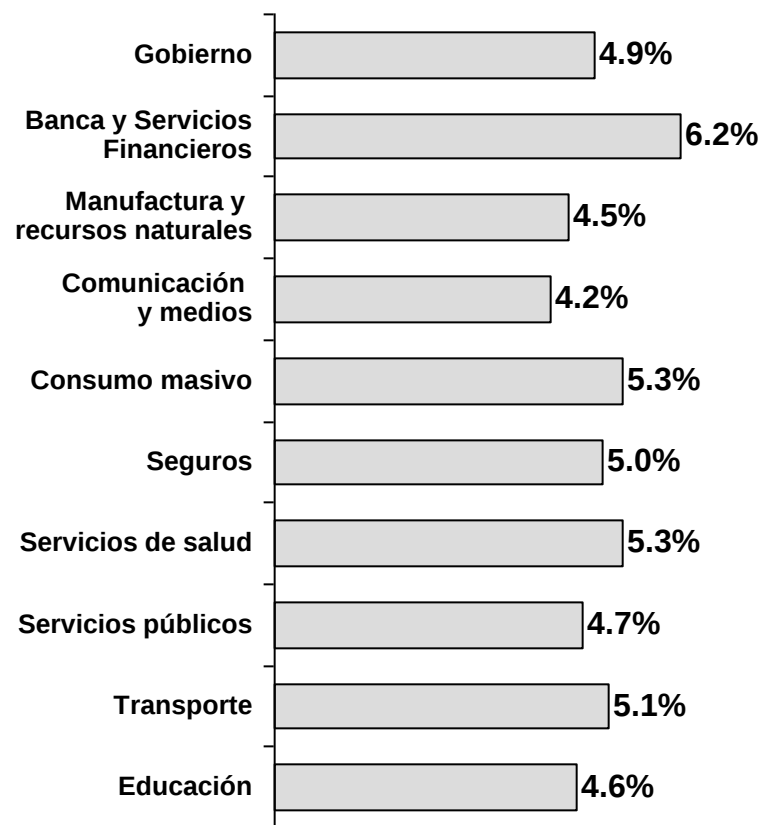


El gobierno y las industrias de servicios financieros y manufactura continúan dominando la demanda de servicios de TI en los EUA

Servicios de TI por industria en Estados Unidos
(Porcentaje basado sobre gasto en USD)



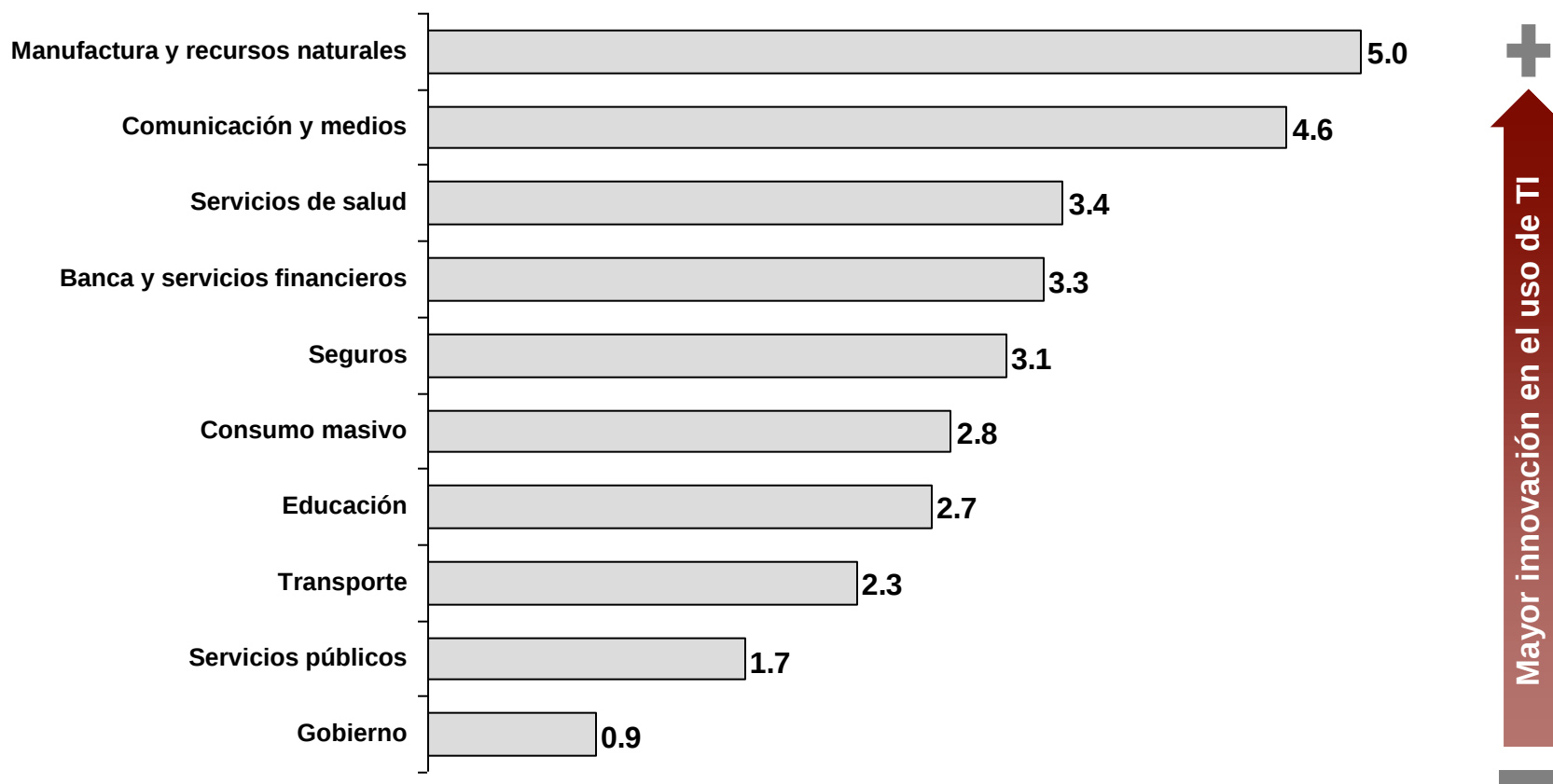
2010-2014 TCCA⁽¹⁾ de gasto en TI por industria
(Basado sobre gasto en USD)



(1) TCCA se refiere a la Tasa Compuesta de Crecimiento Anual
Fuente: Gartner, *IT services in the US by vertical*, 4Q 2010

Las empresas de manufactura, comunicación y medios, servicios de salud y banca y servicios financieros son las más innovadoras en el uso de servicios de TI

Innovación de servicios de TI por industria⁽¹⁾ (Índice)

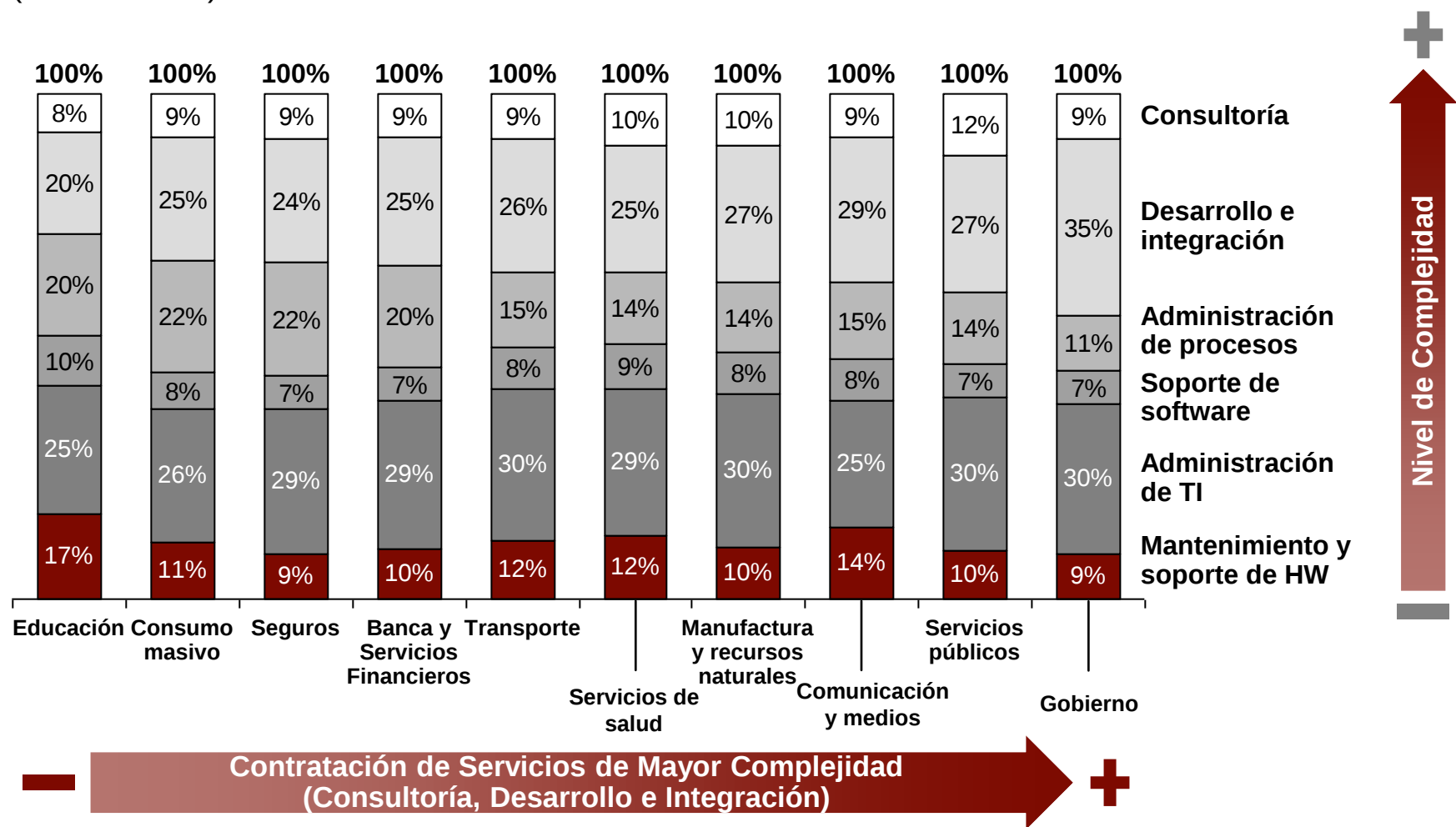


(1) El índice de innovación posee una escala de 0 a 5. Para cada industria se consideran las compañías incluidas en la lista de las 250 empresas más innovadoras en el uso de TI calculado por InformationWeek y se obtiene un puntaje. El puntaje es la sumatoria de $(251 - \text{número de posición de cada compañía en el ranking})$ y una vez obtenido es normalizado utilizando la escala referida

Fuente: InformationWeek, *InformationWeek500 2010*; Análisis A.T. Kearney

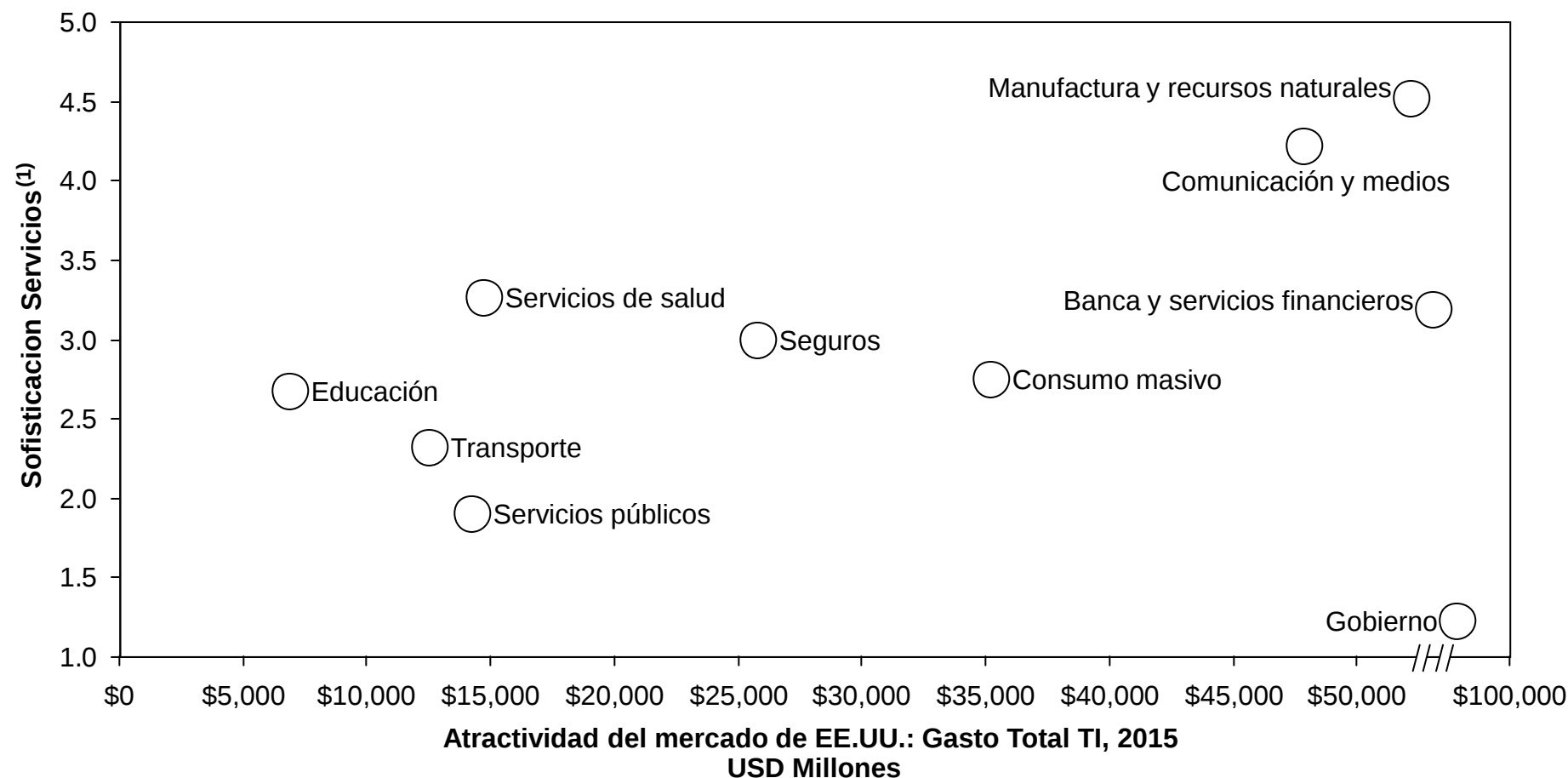
El gobierno, empresas de servicios públicos, comunicación y medios y manufactura contratan una mayor proporción de servicios avanzados de TI

Contratación de servicios de TI
(%Gasto/Total)



De acuerdo al tamaño del mercado y la sofisticación de los servicios, las industrias más atractivas son manufactura, comunicación y medios y banca y servicios financieros

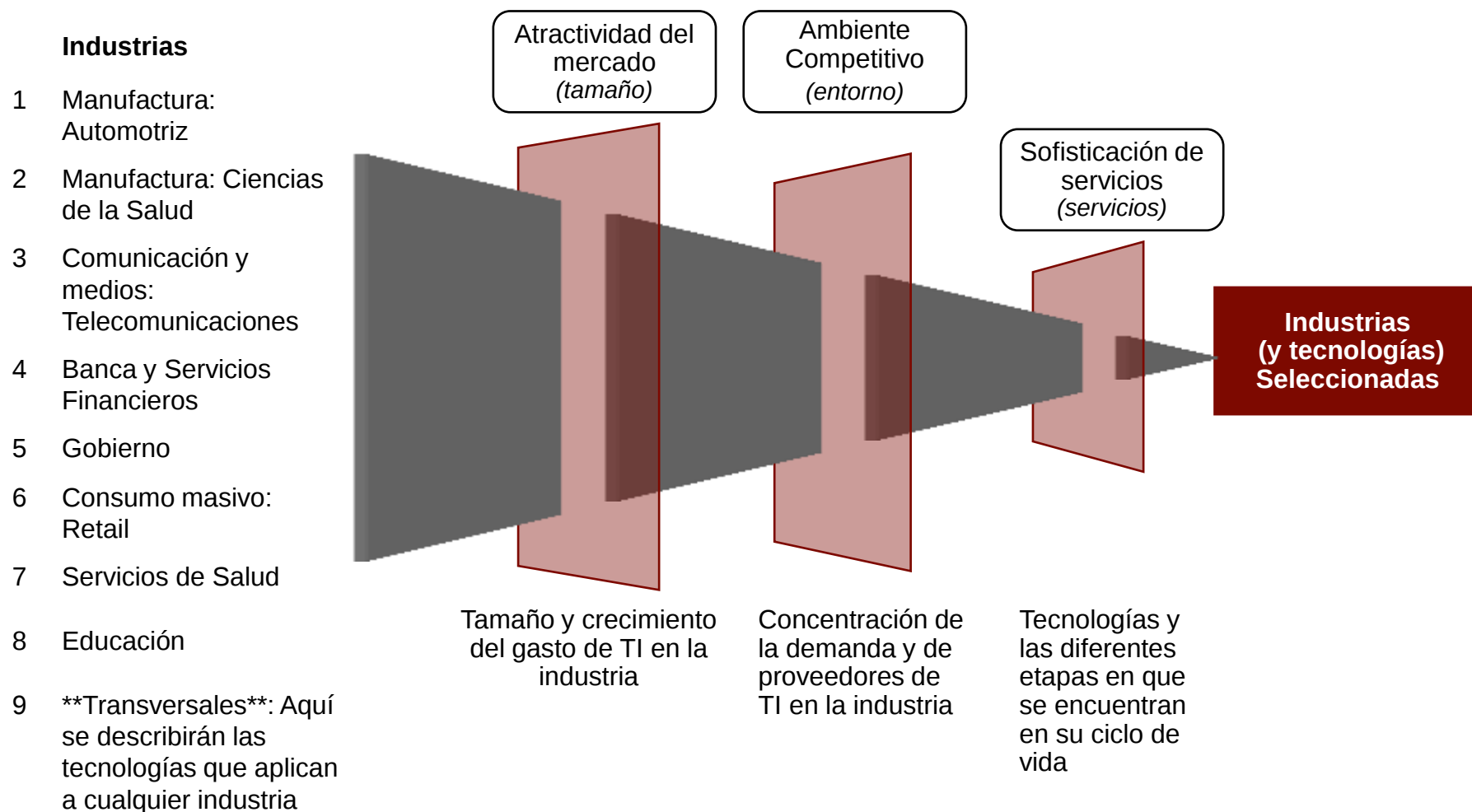
Priorización de las industrias para la identificación de nichos



(1) Sofisticación de servicios es calculado: 20% * índice de complejidad de servicios de TI contratados (promedio ponderado) + 80% (índice de innovación)
Fuente: Análisis A.T. Kearney

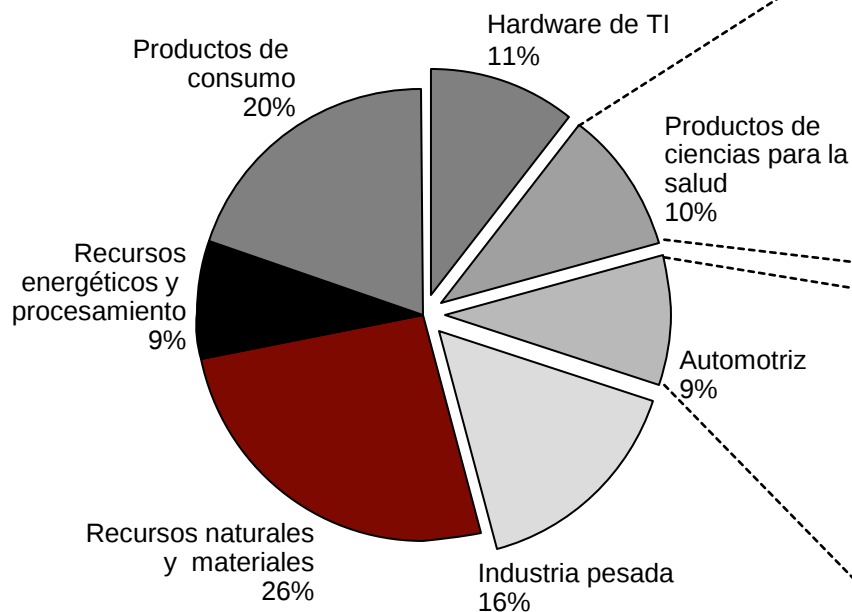
Para realizar la selección de las industrias donde se identificarán los nichos, se analizarán sus componentes más importantes: Tamaño, sofisticación de servicios y su ambiente competitivo

Selección de Industrias



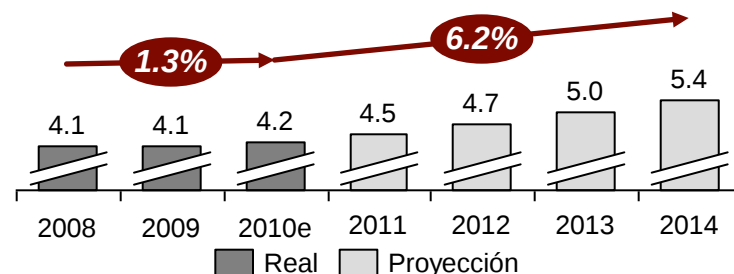
1,2 La industria Manufacturera presenta oportunidades en dos de sus principales sub-industrias

Gasto de TI en sub-industrias de Manufactura (Basado sobre gasto en USD)

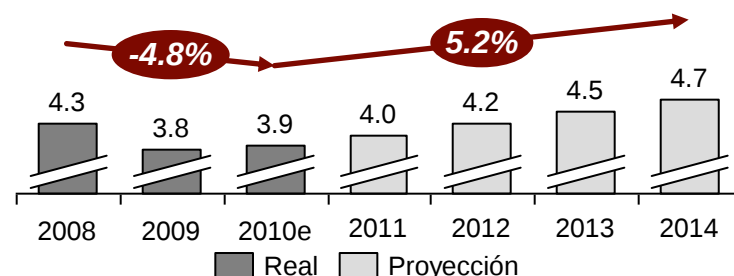


Gasto en servicios de TI 2011e =
43,360 millones de dólares

Tamaño de mercado de Ciencias para la Salud en E.U. (miles de millones de USD)



Tamaño de mercado Automotriz en E.U. (miles de millones de USD)

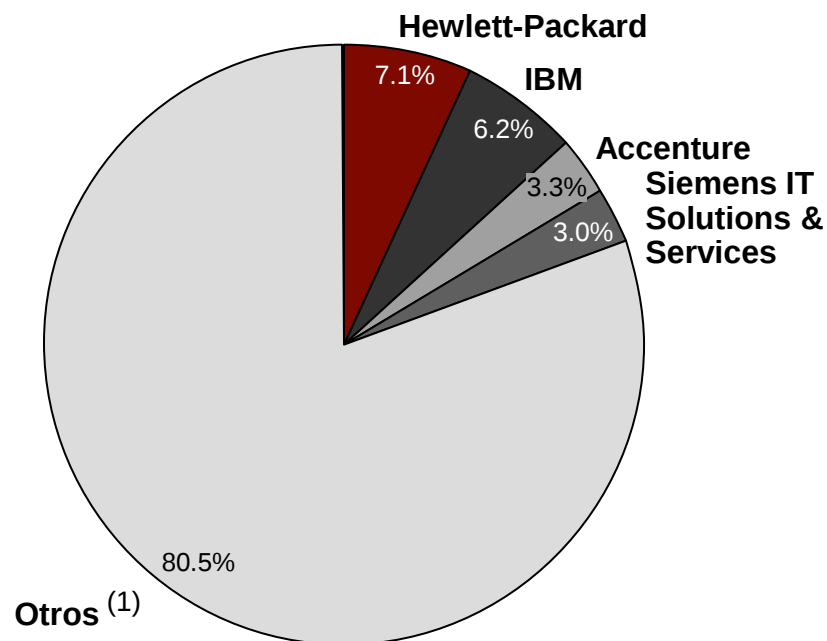


Tendencias de TI en Manufactura

- La función de abastecimientos es un área donde las compañías de manufactura intentan mejorar a través de TI
- Actualmente, sistemas de TI están siendo implementados en cadenas de suministro para rastrear y localizar componentes
- Muchas compañías aún requieren estandarizar los sistemas de información en sus diferentes unidades de negocio

1,2 El mercado de servicios de TI en Manufactura presenta una concentración de mercado en 4 principales empresas

Principales 4 compañías proveedoras de servicios de TI en Manufactura a nivel mundial
(% de participación)



Hewlett-Packard

- Hewlett-Packard brinda a las compañías manufactureras todo el equipo y soporte necesario: servidores, software, consumibles, mantenimiento, hardware, videoconferencias y servicios varios

IBM

- IBM brinda a las empresas manufactureras un servicio de soporte personalizado en base a sus necesidades. Empieza con una asesoría e identificación de necesidades y termina en su implementación (modelos, servidores, soporte, almacenamiento, proyecciones, etc.)

Accenture

- Como una empresa que brinda servicios de consultoría, Accenture enfoca sus esfuerzos en transformar la forma en que trabajan las empresas, en temas de optimización, abastecimiento, cadena de suministro, etc.

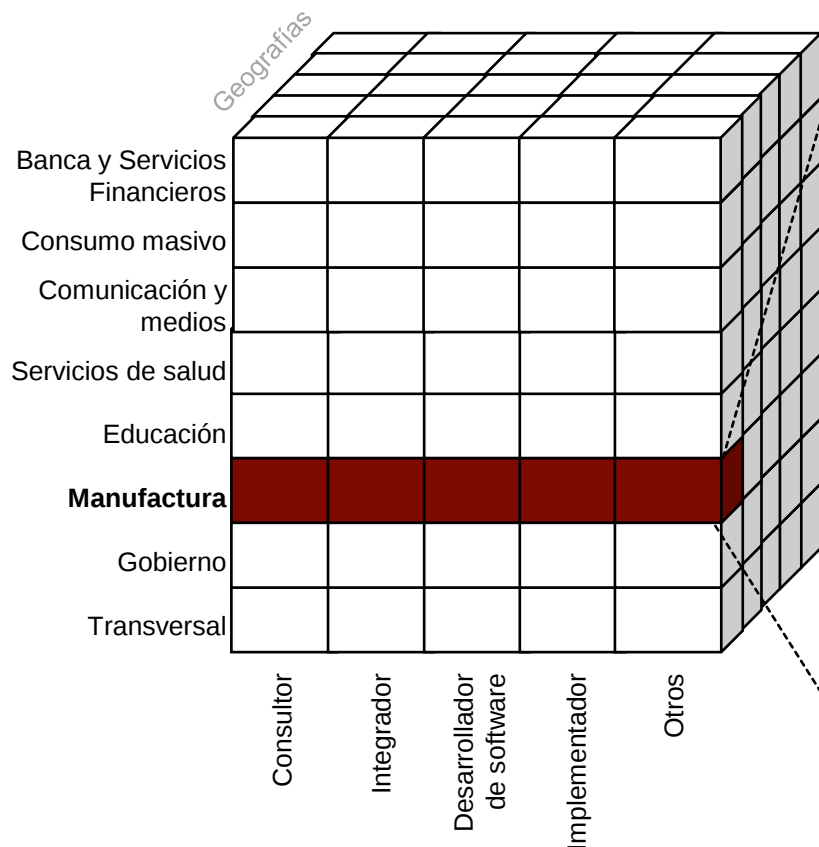
Siemens IT Solutions & Services

- Por medio de alianzas estratégicas con empresas específicas, Siemens IT Solutions & Services busca entre otras cosas, gestionar puestos de trabajo virtuales de calidad y soluciones de IT para empresas de cualquier tamaño

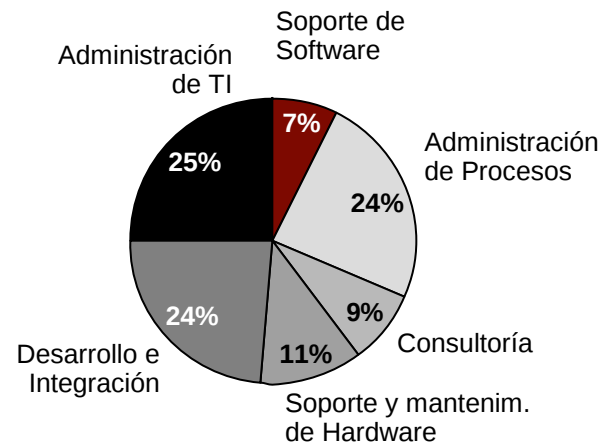
(1) Otros incluye a 260 compañías
Fuente: Gartner, 2009

1,2 La industria de manufactura consume servicios de consultoría, desarrollo e integración que poseen una madurez aún baja

Servicios TI en Manufactura

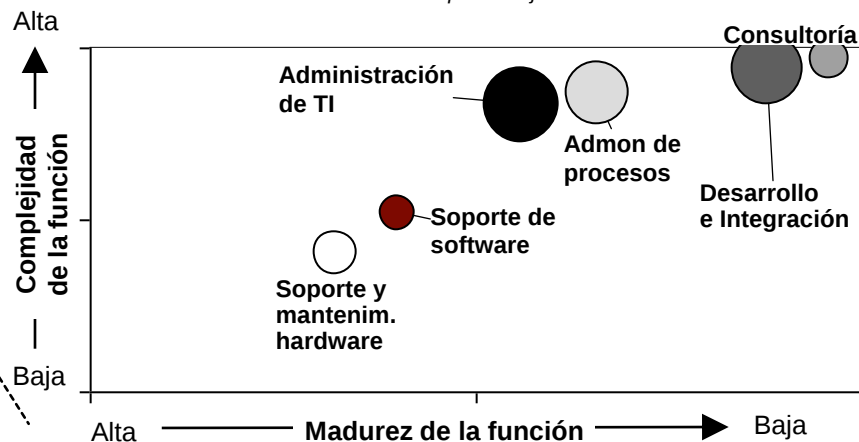


Mercado de servicios de TI por segmento (% de participación)



Mercado de servicios de TI por madurez y complejidad

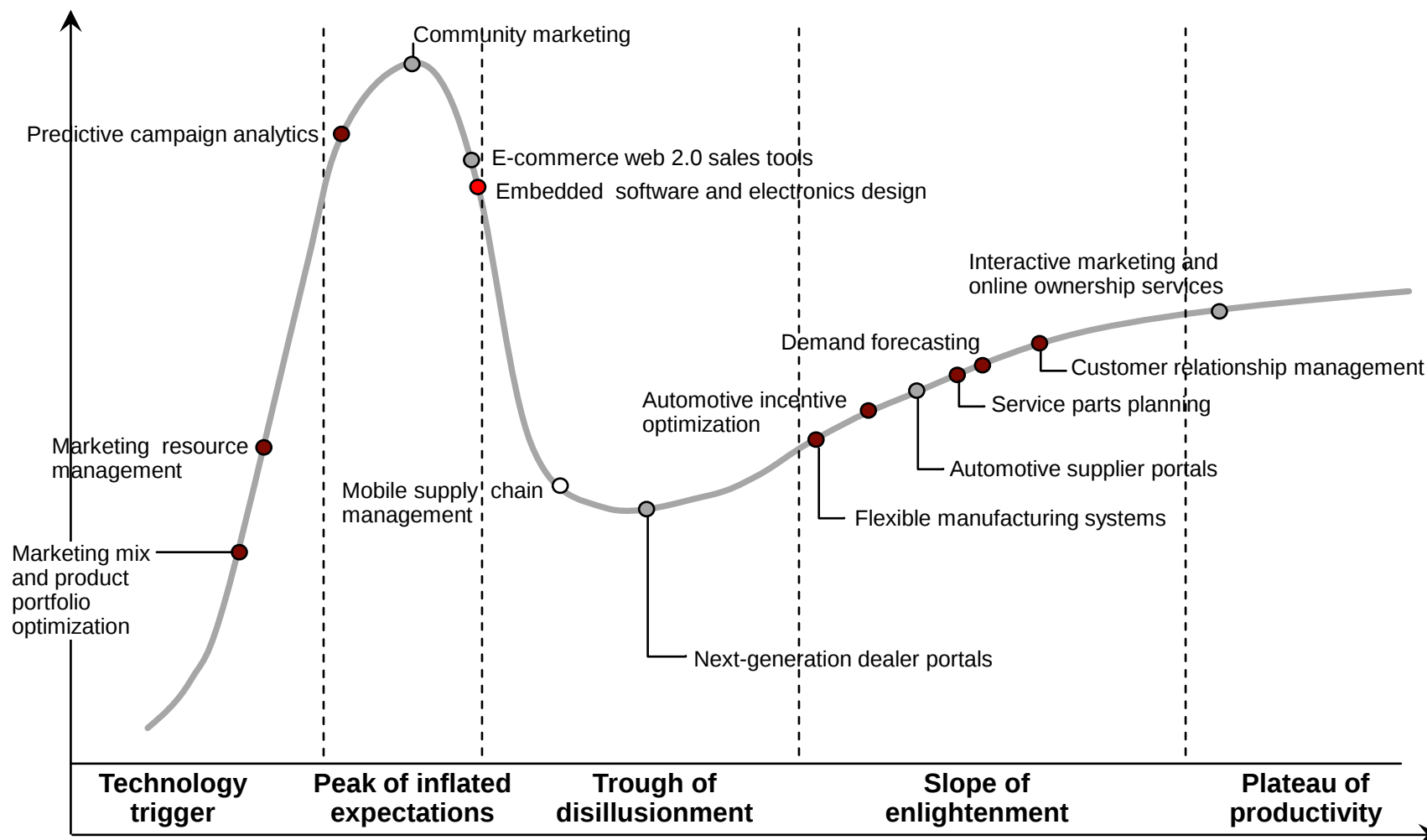
El tamaño de las burbujas representa el porcentaje de mercado



1 Las productos y servicios de TI para la sub-industria Automotriz giran alrededor de 4 tecnologías

Tecnología usada del producto o servicio específico:

● Inteligencia de negocios ● Internet ○ Movilidad ● Sistemas embebidos



1 Las tecnologías TI para Automotriz abarcan herramientas de análisis de información, aplicaciones web e integración de hardware y software

Tecnología	Definición	+ # de productos/servicios
a Inteligencia de negocios	Herramientas y sistemas que permiten el análisis de información y facilitan la toma de decisiones relacionadas con las estrategias mercadológicas, los sistemas flexibles de manufactura, la optimización del portafolio de productos y el pronóstico de la demanda	
b Internet	Aplicaciones web orientadas a la creación de comunidades digitales, comercio en línea, portales con proveedores y medios interactivos con el objetivo de conocer las necesidades del cliente, influir el proceso de decisión de compra, incrementar ventas y mejorar la comunicación con proveedores	
c Movilidad	Integración de tecnologías móviles (RFID, Wi-Fi, GPS, teléfonos celulares, entre otras) orientadas a mejorar la efectividad de los procesos de los fabricantes automotrices	
d Sistemas embebidos	Desarrollo de todo el software y el hardware electrónico (sensores, procesadores, sistemas operativos) integrado en un vehículo, así como sus diferentes componentes y partes	

1a

Los productos relacionados con inteligencia de negocios poseen diversos niveles de adopción y beneficios potenciales (1/2)

Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Marketing mix and product portfolio optimization	Herramientas que permiten maximizar el retorno del gasto en mercadotecnia mediante la determinación del mejor conjunto de publicidad y campañas	1% ~ 5%	Polk Automotive, SAS, Vistaar
Marketing resource management	Soluciones de optimización destinados a incrementar la efectividad de los presupuestos de mercadotecnia y asignar recursos de mejor manera	1% ~ 5%	Oracle, SAP, SAS
Predictive campaign analytics	Herramienta predictiva del patrón de compra del cliente que permite diseñar estrategias de venta más efectivas	5% ~ 20%	Chordiant, Infor, Oracle, SAS, SPSS, Unica
Flexible manufacturing systems	Sistemas para la administración del ciclo de vida del producto, administración de la cadena de suministro y programación de la producción que permiten optimizar el proceso de manufactura y reducir exceso de capacidad	1% ~ 5%	HP, GE, PTC, Rockwell, SAP, Siemens
Automotive incentive optimization	Herramientas para la determinación de incentivos de compra y estructura de precios óptima del portafolio de productos	> 50%	JDA, Oracle, SAP

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta

Fuente: Gartner, *Hype cycle for automotive demand chain and supply chain technologies*, 2009; Análisis A.T. Kearney

1a

Los productos relacionados con inteligencia de negocios poseen diversos niveles de adopción y beneficios potenciales (2/2)

Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Service parts planning	Aplicaciones para optimizar pronóstico de la demanda, localización de inventarios y planeación del reabastecimiento de autopartes	5% ~ 20%	Baxter Planning, Click Commerce, Logility, MCA Solutions, Oracle, SAP, SAS
Demand forecasting	Aplicaciones que incorporan información histórica para el pronóstico de la demanda	20% ~50%	IBM, JDA
Customer relationship management	Herramientas para la gestión de la relación con el cliente antes, durante y después de la compra. El objetivo es crear una ventaja competitiva mediante una satisfacción superior del cliente	> 50%	Axciom, IBM, Oracle, Oracle (Siebel), Polk Automotive, SAP, Strategic Connections

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta

Fuente: Gartner, *Hype cycle for automotive demand chain and supply chain technologies*, 2009; Análisis A.T. Kearney

1b Los productos relacionados con Internet incluyen el uso de portales, comercio electrónico y herramientas de mercadotecnia

Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Community marketing	Uso de herramientas Web 2.0 orientadas a la creación de comunidades digitales y lograr un mejor entendimiento de las necesidades del cliente	1% ~ 5%	Communispace, Leverage Software, Lithium, Passenger, salesforce.com, SAS Institute, vBulletin
E-commerce web 2.0 sales tools	Herramientas de comercio en línea enfocadas a enfatizar el valor del producto y la marca e influenciar el proceso de decisión de compra	1% ~ 5%	Adobe, Amazon, Bazaarvoice, eBay, Google, IBM, Microsoft, Oracle, SAP
Next-generation dealer portals	Portales enfocados en el proceso de negocio y en la comunicación bidireccional entre fabricantes automotrices y distribuidores	20% ~50%	ADP, Oracle, SAP
Automotive supplier portals	Portales web que permiten a fabricantes automotrices administrar el abastecimiento de autopartes, los niveles de calidad y servicio así como otra información crítica	> 50%	Compuware, GXS, IBM, Oracle, SAP
Interactive marketing and online ownership services	Uso del Internet y medios interactivos para llamar la atención de los clientes antes, durante y después de la venta de un automóvil	> 50%	Izmocars, Polk Automotive

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta

Fuente: Gartner, *Hype cycle for automotive demand chain and supply chain technologies, 2009*; Análisis A.T. Kearney



Los productos relacionados con movilidad y software embebido aún poseen el potencial para una mayor adopción

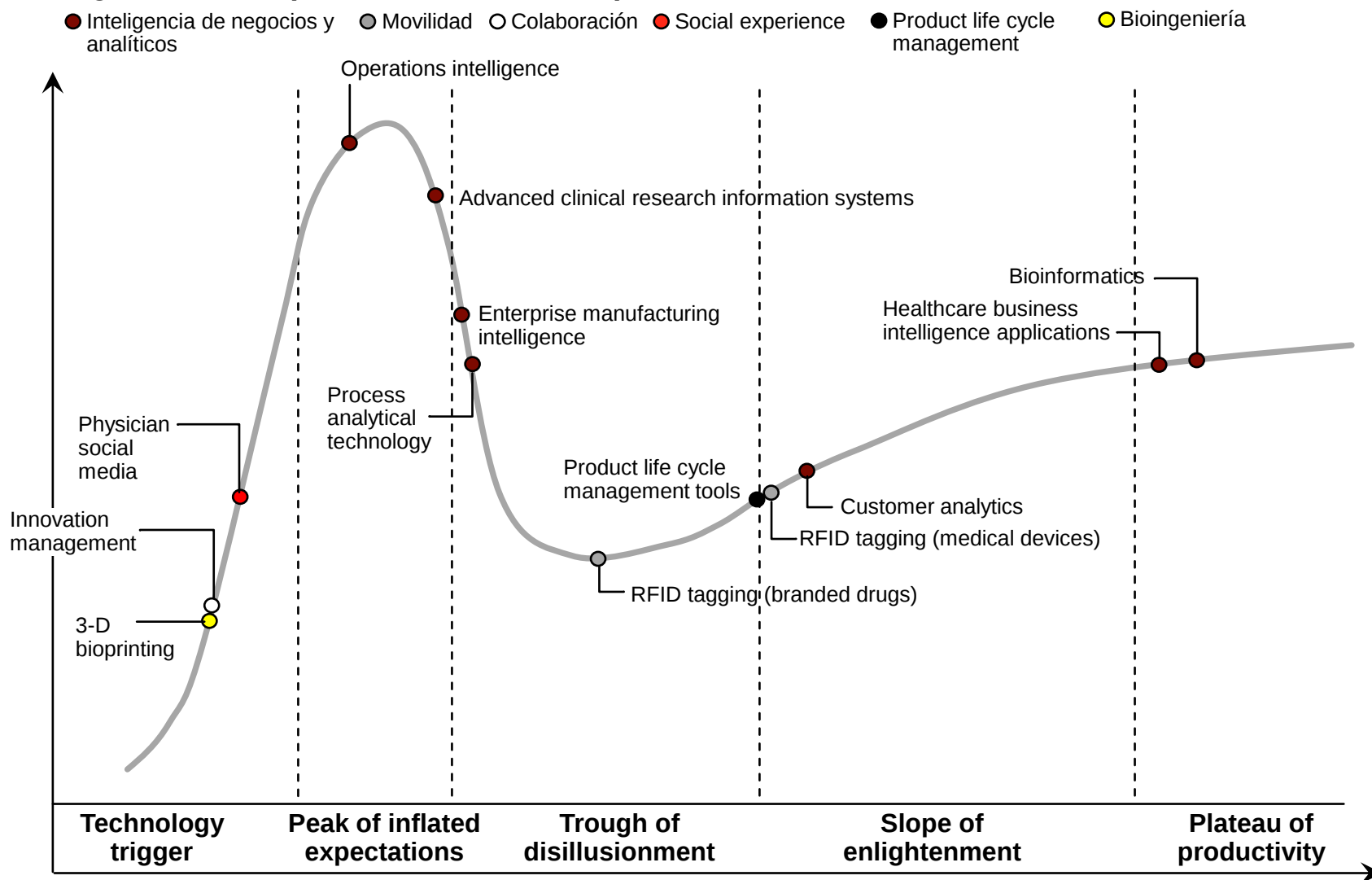
Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Mobile supply chain management	Integración de RFID, Wi-Fi, GPS, conectividad del vehículo, teléfonos celulares y otras tecnologías para mejorar la efectividad de cadenas de suministro, logística y procesos de distribución	5% ~ 20%	Cadec, HP, Motorola (Symbol Technologies), PeopleNet, Qualcomm, Rockwell, Sprint Nextel, Trimble, Turnpike
Embedded software and electronics design	Desarrollo de todo el software y el hardware electrónico (sensores, procesadores, sistemas operativos) integrado en un vehículo, así como sus diferentes componentes y partes	20% ~50%	Continental, IBM, KPIT Cummins, Microsoft, QNX, Wind River, Wipro Technologies

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta

Fuente: Gartner, *Hype cycle for automotive demand chain and supply chain technologies*, 2009; Análisis A.T. Kearney

2 La sub-industria de Ciencias de la Salud está relacionada con seis tecnologías de TI

Tecnología usada del producto o servicio específico:



2 Las tecnologías incluyen aplicaciones de análisis, movilidad, colaboración, social experience y sistemas de bioingeniería

Tecnología	Definición	 # de productos/servicios
a Inteligencia de negocios y analíticos	Aplicaciones analíticas especializadas para el sector de ciencias de la salud	
b Movilidad	Aplicaciones para la gestión y rastreo de medicinas y equipos médicos	
c Colaboración	Herramientas que permiten agregar, refinar, evaluar, priorizar y medir las aportaciones, ideas o comentarios de los miembros de una comunidad digital	
d Social experience	Extensión de sistemas tradicionales para el intercambio de información diversa por parte de profesionales del sector salud	
e Product life cycle management	Aplicaciones para gestionar la información del producto y procesos a lo largo de su ciclo de vida	
f Bioingeniería	Fabricación (por medio del uso de hardware y software) de tejidos y órganos a partir de células del mismo paciente para eliminar la necesidad de trasplantes	

2a

Los productos relacionados con inteligencias de negocios y analíticos poseen diversos niveles de adopción (1/2)

Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Operations intelligence	Herramientas para analizar, visualizar, contextualizar y diseminar información a partir de fuentes de datos granulares de manufactura de fármacos	5% ~ 20%	Aegis, Aspen Technology, IBM, Microsoft, Oracle, Rockwell, SAP, SAS
Advanced clinical research information system	Sistema con una serie de capacidades complejas que pueden rápidamente ensamblar información para propósitos de investigación	1% ~ 5%	IBM, InforSense, Microsoft, Oracle, Recombinant Data, SAS, Teradata
Enterprise manufacturing intelligence	Herramienta que recolecta y agrupa información sobre el desempeño de la producción y la hace entendible para el usuario	5% ~ 20%	Apriso, GE, OEE Systems, Oracle, SAP, Siemens, Rockwell
Process analytical technology	Herramienta para el análisis y el control de procesos de manufactura mediante la medición de parámetros críticos de calidad y atributos del desempeño de materia prima y productos en proceso	5% ~ 20%	Aegis Analytical, AspenTech, Gensym, Rockwell Automation, Siemens
Customer analytics	Sistemas para segmentar clientes (doctores, enfermeras y terapeutas) basado en patrones para determinar tendencias y desarrollar campañas de mercadotecnia y ventas	20% ~ 50%	ASI Business Solutions, Cegedim, IMS, Oracle, SAS, Tibco Software, Trueblue

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta

Fuente: Gartner, *Hype cycle for life sciences*, 2011; Análisis A.T. Kearney

2a

Los productos relacionados con inteligencias de negocios y analíticos poseen diversos niveles de adopción (2/2)

Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Healthcare business intelligence applications	Aplicaciones que permiten a pacientes acceder a información específica (por ejemplo, especialidad de doctor y evaluación de riesgos de hospitalización) de diversas fuentes	> 50%	OptumInsight, McKesson, Milliman, Thomson Reuters, ViPS
Bioinformatics	Sistemas que capturan, almacenan, organizan, analizan y visualizan información y que son parte integral del proceso de I+D para medicamentos y programas de terapia	20% ~50%	IBM, Incogen, Microsoft, SAS, Tibco, Accelrys, Genedata, Golden Helix, Agilent, BioDiscovery, Biomatters

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta
Fuente: Gartner, *Hype cycle for life sciences*, 2011; Análisis A.T. Kearney

2b-d

Los productos relacionados con movilidad, colaboración y social experience abarcan desde rastreo de materiales y equipo hasta sistemas de gestión de ideas

Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
RFID tagging (branded drugs)	Etiquetas RFID incorporadas en los materiales de empaque de los medicamentos que contienen información serializada	5% ~ 20%	Acsis, Alien Technology, Intermec, Texas Instruments
RFID tagging (medical devices)	Etiquetas para la gestión y rastreo de equipos médicos	5% ~ 20%	Acsis, Agility Healthcare Solutions, Intermec, Zebra Technologies
Innovation management	Aplicaciones que agrupan, ordenan, almacenan y facilitan las ideas de colaboración relacionadas con I+D	5% ~ 20%	BrainBank, Hype, imaginatik, InnoCentive, Jive, Kindling, Sopheon
Physician social media	Herramientas que permiten el intercambio de información entre médicos acerca de diversos temas	1% ~ 5%	Jive Software, Lithium, Mzinga, Nielsen (BuzzMetrics), Radian6

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta

Fuente: Gartner, *Hype cycle for life sciences*, 2011; Análisis A.T. Kearney

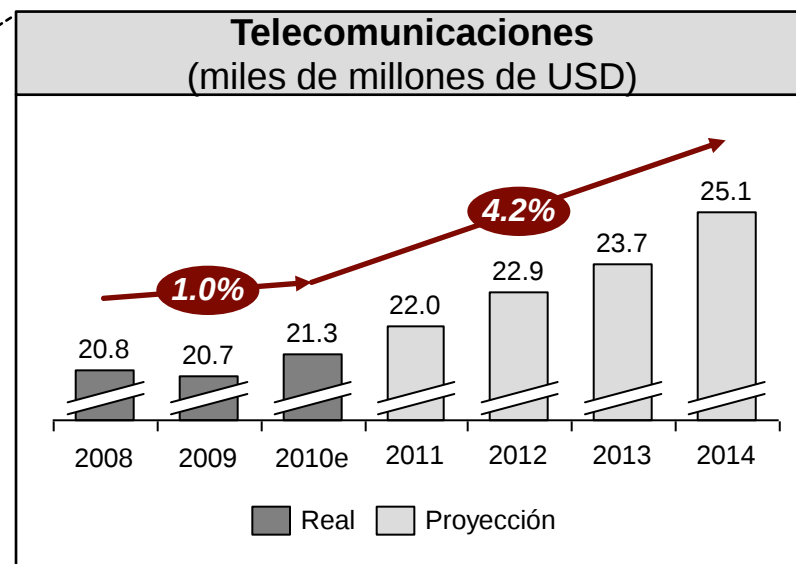
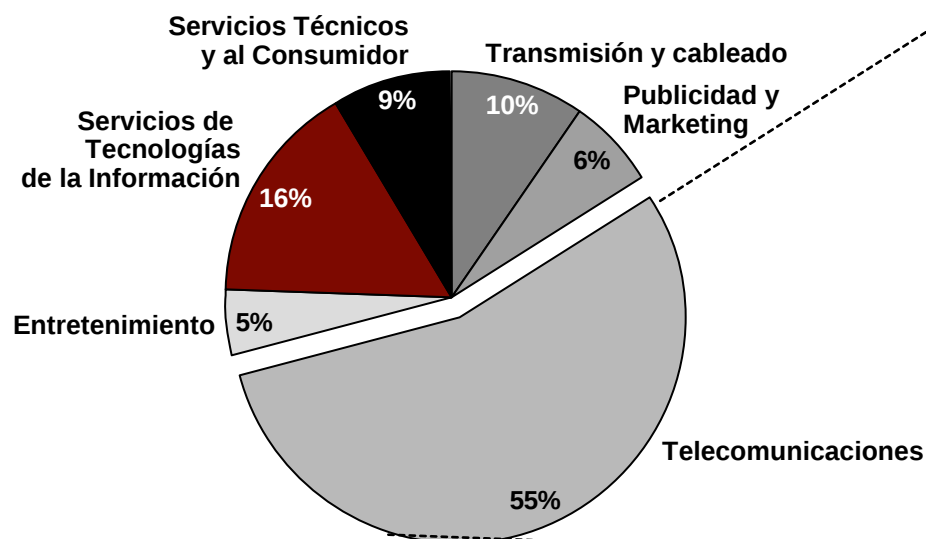
2e,f Los productos relacionados con gestión del ciclo de vida de productos son maduros mientras que la bioingeniería se encuentra aún en fase de desarrollo

Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Product life cycle management tools	Aplicaciones para gestionar la información del producto y procesos a lo largo de su ciclo de vida	5% ~ 20%	Camstar, Dassault Systemes, Oracle, PTC, SAP, Selerant, Siemens PLM Software
3D bioprinting	Fabricación de tejidos y órganos a partir de células del mismo paciente para eliminar la necesidad de trasplantes	< 1%	Cornell University Computational Synthesis Laboratories, Organovo

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta
Fuente: Gartner, *Hype cycle for life sciences*, 2011; Análisis A.T. Kearney

3 Las Telecomunicaciones representa más del 50% del gasto de TI en la industria de Comunicación y Medios y experimentará una recuperación en los próximos años

Gasto de TI en sub-industrias de Comunicación y Medios (Basado sobre gasto en USD)



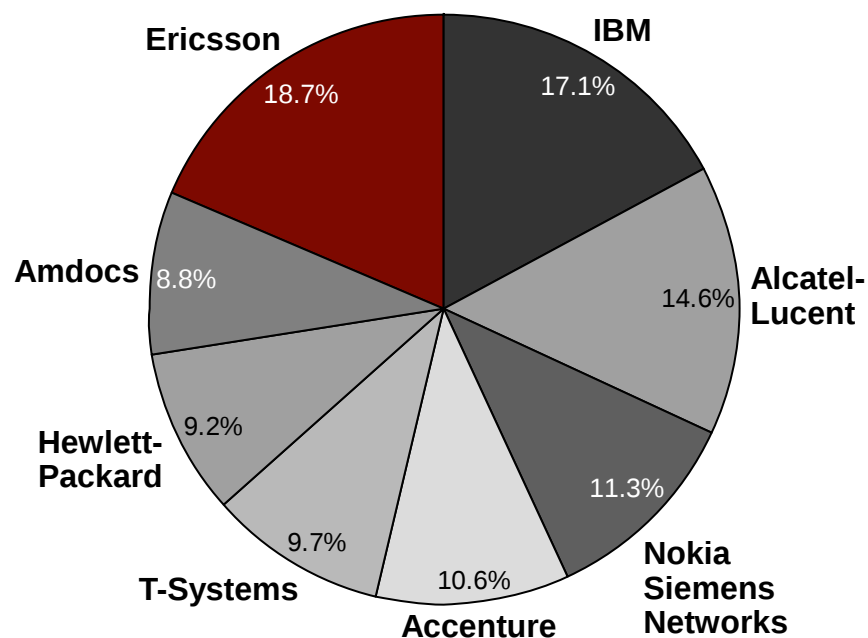
Gasto en servicios de TI 2011e =
38,942 millones de dólares

Tendencias de TI en Telecomunicaciones

- El gasto de TI en los proveedores de servicios de telecomunicaciones está enfocado en la transformación de su modelo de negocios (proveedor de datos y voz) con el objetivo de generar fuentes adicionales de ingresos
- La tendencia involucra el uso de sistemas analíticos avanzadas y análisis contextual para mejorar sus operaciones e identificar las necesidades actuales y futuras de los usuarios

3 El mercado de servicios de TI en Telecomunicaciones concentra el mercado en 8 principales empresas

Principales 8 compañías proveedoras de servicios de TI en Telecomunicaciones a nivel mundial
(% de participación)



Ericsson

- Trabaja con proveedores de telecom alrededor del mundo para dar crecimiento y valor agregado. Ofrecen servicios de banda ancha móvil, comunicación, aplicaciones, soporte a sistemas, gestión de medios y televisión

IBM

- IBM ofrece servicios inteligentes que van desde asesoría, inteligencia de negocios, cuentas y cobros, infraestructura de todo tipo en comunicaciones, innovación en servicios, hasta el soporte de todos los servicios que ofrece

Alcatel-Lucent

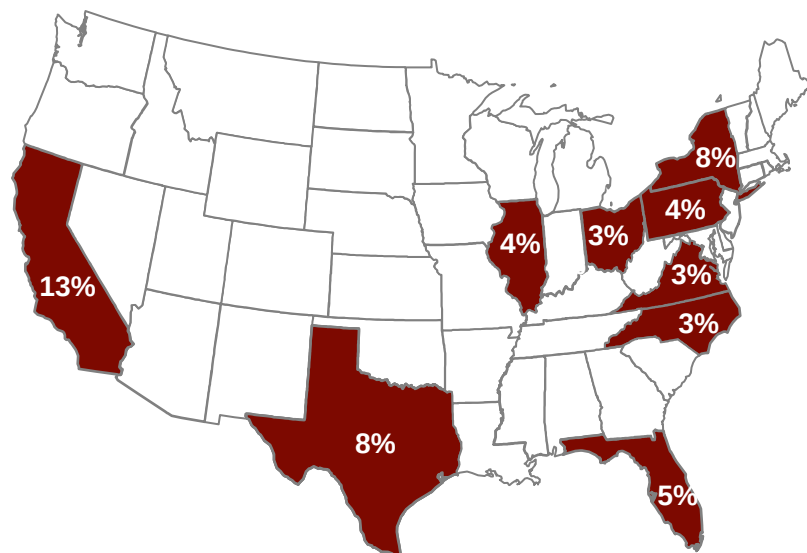
- Empresa integral que brinda servicios de consultoría, transformación, integración, soluciones en aplicaciones, redes y publicidad, además de una gran variedad de productos como redes, aplicaciones y equipos

Siemens IT Solutions & Services

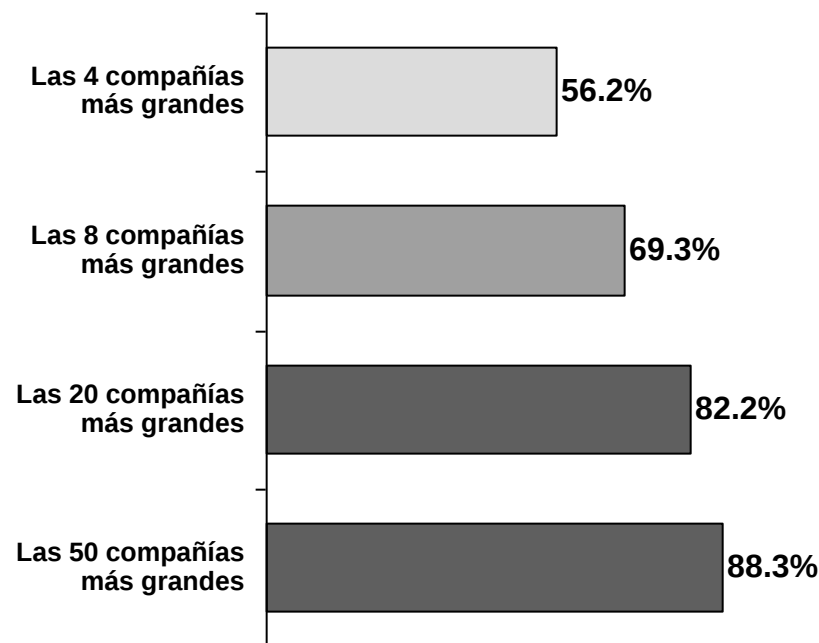
- Empresa capaz de suministrar una gran variedad de servicios de TI, además de suministrar outsourcing con alcance global. Va desde consultoría y desarrollo de software, hasta gestión de infraestructuras

3 La sub-industria de Telecomunicaciones está concentrada, ya que las 50 compañías más grandes poseen casi 90% del mercado

Estados con mayor PIB en Telecomunicaciones
(Porcentaje del PIB de industria de manufactura)

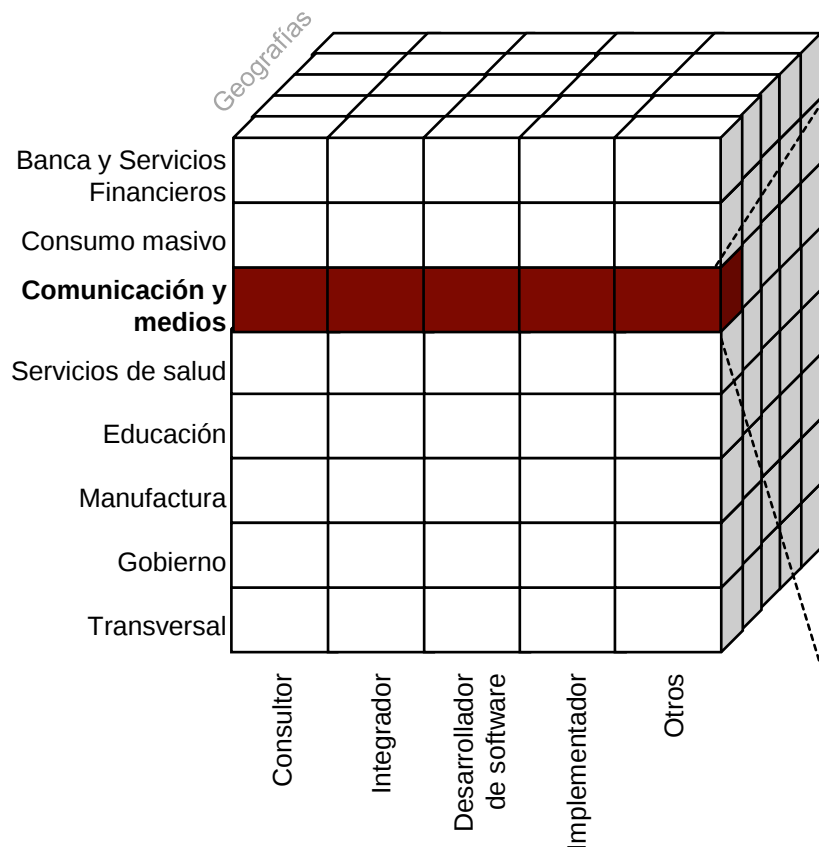


Concentración del mercado en Telecomunicaciones
(Porcentaje)

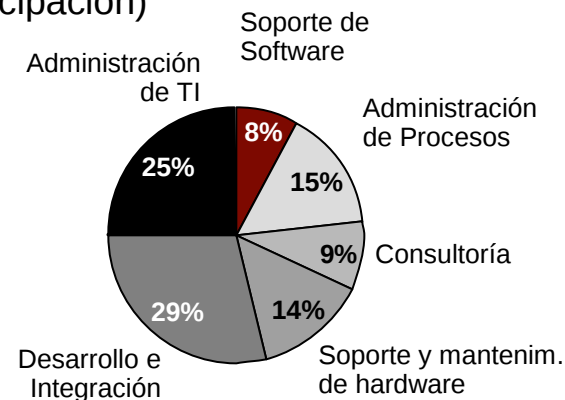


3 La industria de Comunicación y Medios consume principalmente servicios de TI de complejidad media y alta

Servicios TI de Comunicación y Medios

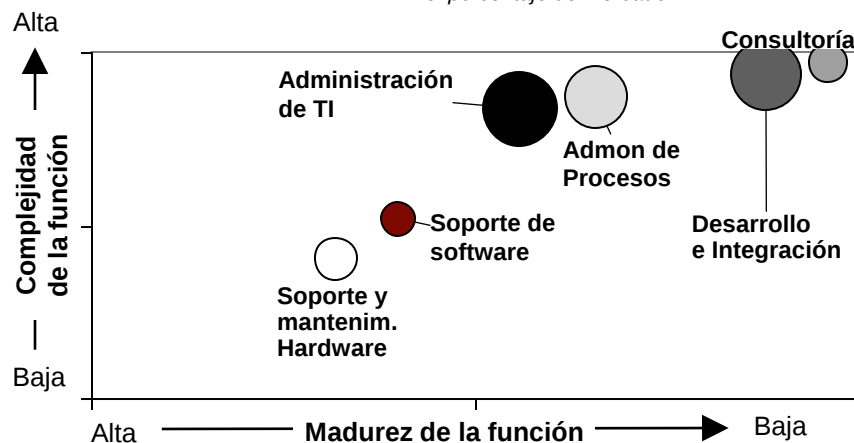


Mercado de servicios de TI por segmento (% de participación)



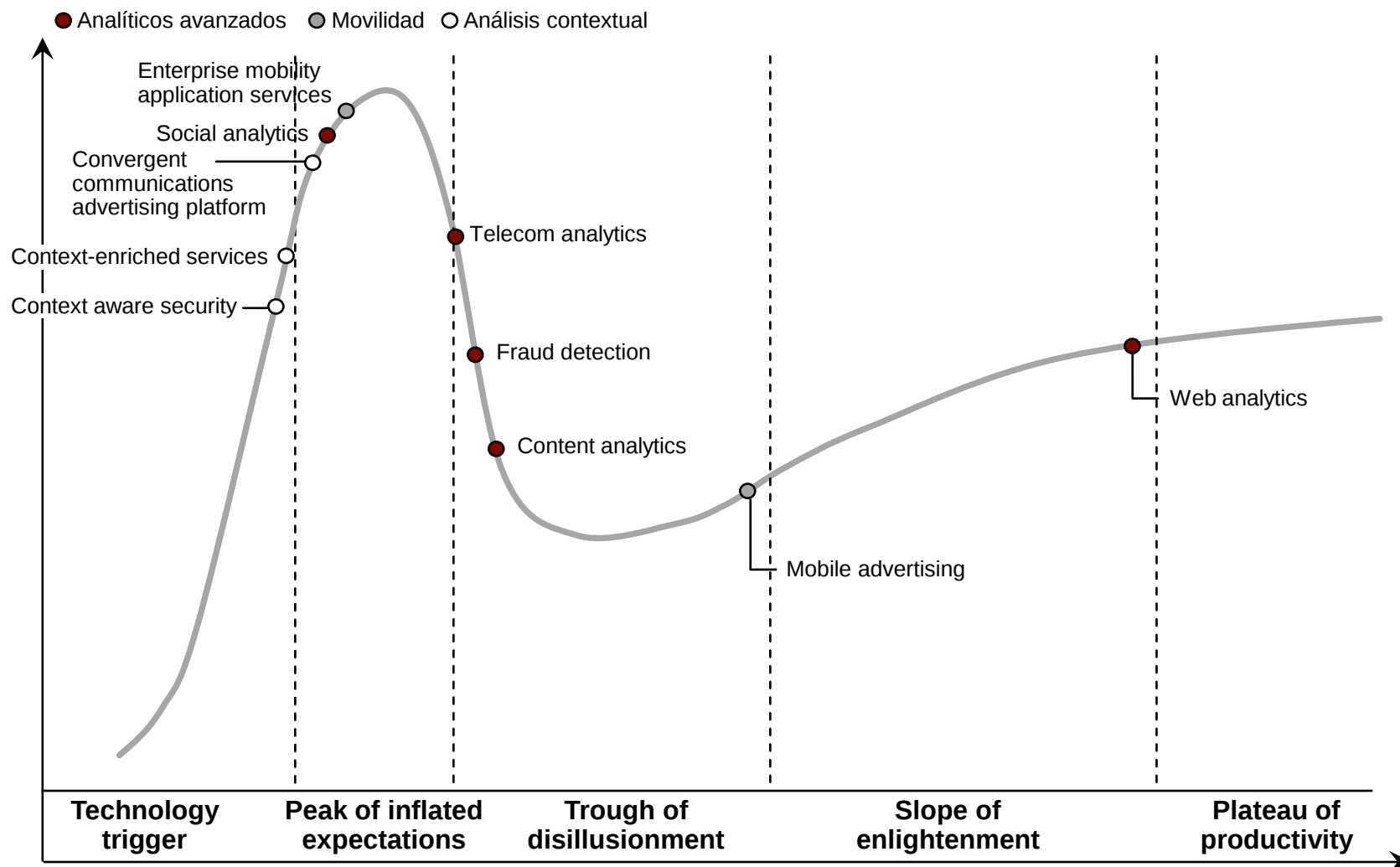
Mercado de servicios de TI por madurez y complejidad

El tamaño de las burbujas representa el porcentaje de mercado



3 Las tecnologías de TI empleadas en Telecomunicaciones giran en torno a tres categorías

Tecnología usada del producto o servicio específico:



3 Las tecnologías de TI para Telecomunicaciones giran en torno al análisis de información, movilidad y el contexto del usuario

Tecnología	Definición	+ # productos/servicios
a Sistemas analíticos avanzados	Aplicaciones analíticas especializadas para el sector de telecomunicaciones	
b Movilidad	Aplicaciones que envían información a dispositivos móviles	
c Análisis contextual	Uso de información de una persona o un objeto para anticipar proactivamente las necesidades del usuario	

3a Los productos relacionados con sistemas analíticos avanzados están orientados hacia contenidos y aspectos de seguridad

Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Social analytics	Herramientas que incluyen técnicas de análisis especializado tales como filtros sociales, análisis de redes sociales, análisis de sentimientos y análisis de medios sociales	1% ~ 5%	Attensity, BuzzLogic, galaxyadvisors, IBM, News Patterns, salesforce.com, SAS, Trampoline Systems
Telecom analytics	Tecnologías sofisticadas de inteligencia de negocios que están diseñadas para satisfacer los requerimientos de la industria de telecomunicaciones	5% ~ 20%	IBM, KXEN, Oracle, SAP, SAS
Fraud detection	Herramientas de protección de información, cuentas y transacciones en tiempo real	20% ~ 50%	Entrust, FICO, Guardian Analytics, Intellinx, Memento, RSA, SAS
Content analytics	Familia de tecnologías que procesan el contenido y el patrón de consumo de contenidos de usuarios para derivar respuestas a preguntas específicas	1% ~ 5%	IBM, Raytheon, SAS, Attensity, ClearForest, IxReveal, Nexidia, Temis, Utopy
Web analytics	Aplicaciones analíticas especializadas usadas para comprender y mejorar la experiencia online, optimizar mercadeo digital y campañas publicitarias	> 50%	Adobe, AT Internet, comScore, Google, IBM, Webtrends

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta

(Fuente: Gartner, *Hype cycle for the telecommunications industry*, 2011; Análisis A.T. Kearney

3b Las aplicaciones móviles están enfocadas tanto en los usuarios finales como en los empleados de las compañías de Telecomunicaciones

Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Enterprise mobility application services	Servicios para implementar aplicaciones que envían información a dispositivos móviles de empleados, incluyendo las características de aplicaciones empresariales como SAP u Oracle	1% ~ 5%	Accenture, Capgemini, Cognizant, CSC, Deloitte, IBM, Infosys, T-systems, TCS, Wipro
Mobile advertising	Anuncios o cualquier otra información pagada que aparece en las pantallas de dispositivos móviles	5% ~ 20%	Apple, Google, Greystripe, Microsoft, Millennial Media, Yahoo

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta

(Fuente: Gartner, *Hype cycle for the telecommunications industry*, 2011; Análisis A.T. Kearney

3c La tecnología de análisis contextual abarca servicios de seguridad, contenido y publicidad

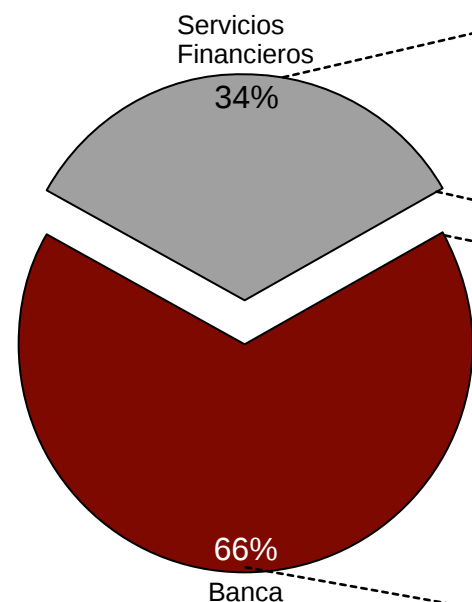
Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Context aware security	Uso de información suplementaria para mejorar la seguridad de las decisiones en el momento que son hechas	20% ~50%	Check Point Software Technologies, Cisco, HP, NitroSecurity, Q1 Labs, Sourcefire
Context-enriched services	Uso de información de una persona o un objeto para anticipar proactivamente las necesidades del usuario y proporcionar el contenido, producto o servicio más apropiado	1% ~ 5%	Appear Networks, Apple, Google, Microsoft, Nokia, Pontis, Sense Networks
Convergent communications advertising platform	Conjunto de aplicaciones interrelacionadas utilizadas por proveedores de servicios de comunicación para enviar servicios de publicidad enfocada	< 1%	Alcatel-Lucent, Capgemini, Huawei, IBM, Oracle, Acision, MADS, Mobixell, Openet, RGB

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta

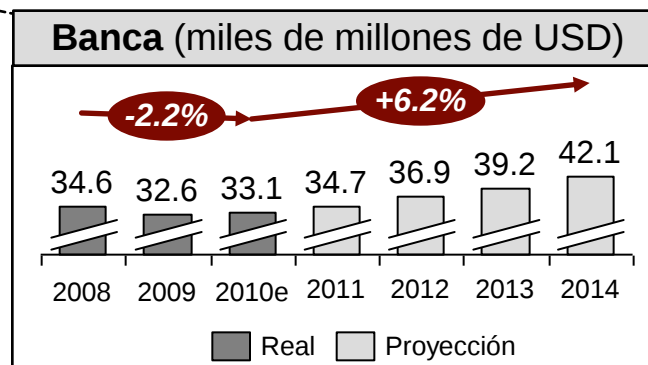
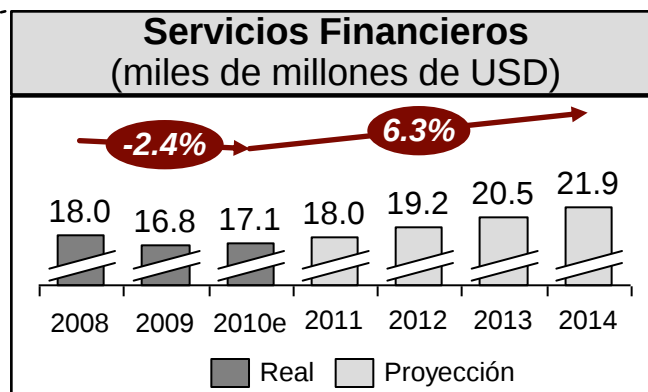
(Fuente: Gartner, *Hype cycle for the telecommunications industry*, 2011; Análisis A.T. Kearney

4 Las industrias de Banca y Servicios Financieros presentan altos niveles de crecimiento en TI en E.U.

Gasto de TI en sub-industrias financieras (Basado sobre gasto en USD)



Gasto en servicios de TI 2011e =
52,687 millones de dólares

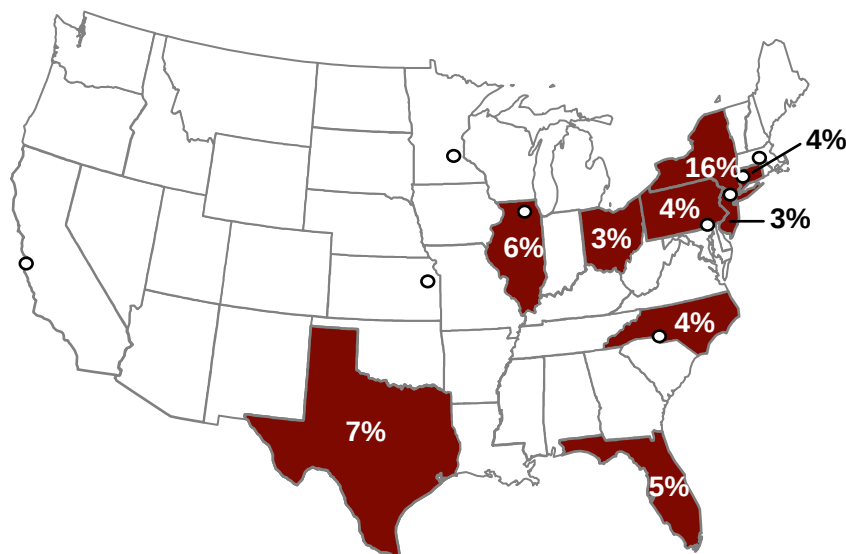


Tendencias de TI en Banca y Servicios Financieros

- Las industrias de banca y servicios financieros tienen como prioridad ajustar sus modelos de negocios y operaciones como respuesta a la promulgación del Acta Dodd-Frank en julio 2010
- El gasto de TI en la industria de servicios financieros posee un fuerte enfoque hacia el cliente

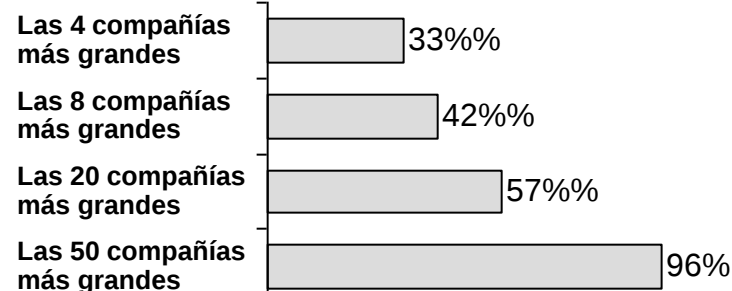
4 De las sub-industrias de Banca y Servicios Financieros, la de Banca es la que tiene una mayor concentración: 50 empresas ~96% mercado

Estados con mayor PIB en Banca y Servicios Financieros (Porcentaje del PIB)

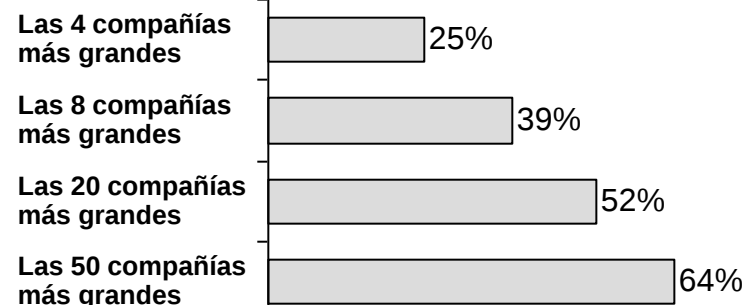


○ Principales centros de Banca y Servicios de financieros en los Estados Unidos

Concentración del mercado en Banca



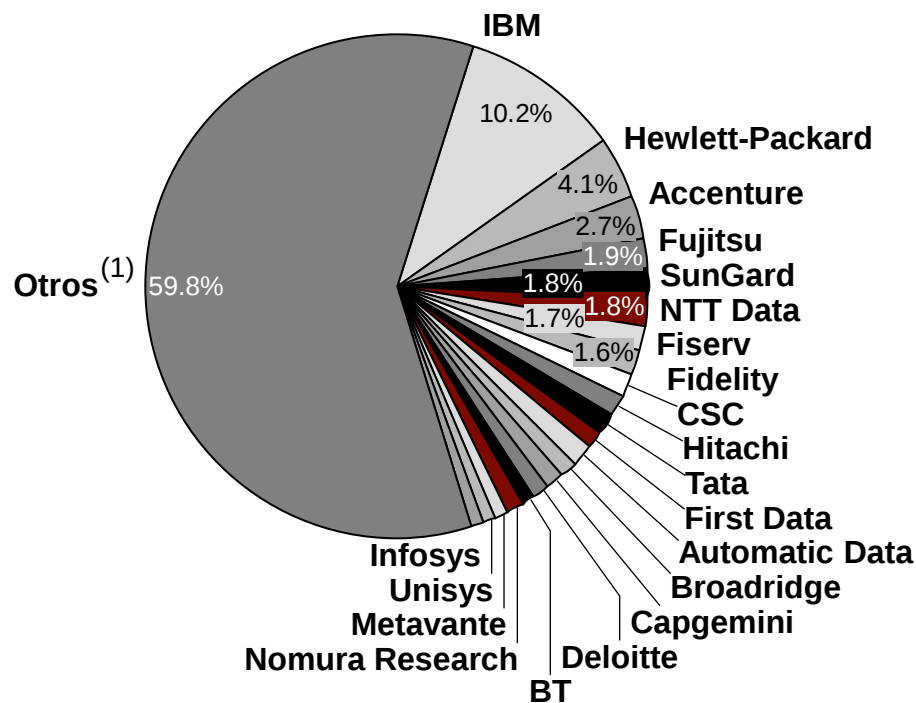
Concentración del mercado en Servicios Financieros



4 El mercado de servicios de TI en Banca y Servicios Financieros, las 4 grandes empresas tienen el ~20% del mercado

Principales compañías proveedoras de servicios de TI en Banca y Servicios Financieros a nivel mundial

(% de participación)



IBM

- IBM ayuda y da servicio a empresas en este sector, por medio de servidores y procesos de almacenamiento eficientes, dándoles asesoría y soporte, desarrollo de modelos y herramientas que permitan optimización y eficiencia en actividades

Hewlett-Packard

- Hewlett-Packard tiene una participación importante como proveedor de servicios de TI, ya que proporciona todo el equipo, herramientas, soporte y servicios necesarios para el funcionamiento de las empresas a quienes presta sus servicios

Accenture

- Enfocada a la parte de consultoría, Accenture tiene una influencia directa en la forma en que las empresas de los sectores de Banca, Servicios Financieros y Seguros funcionan, generando como valor agregado eficiencia y optimización

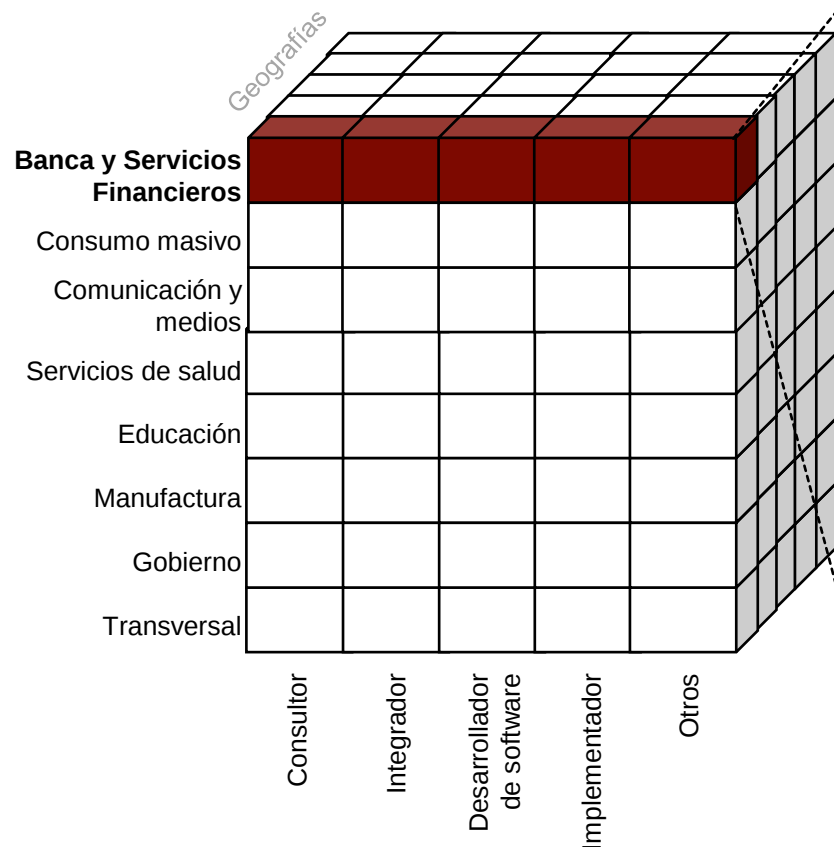
Fujitsu

- Una de las empresas líderes en prestación de servicios de TI para diferentes industrias. Como empresa integradora, tiene la capacidad de ofrecer servicios de consultoría, productos, soluciones, soporte y mantenimiento

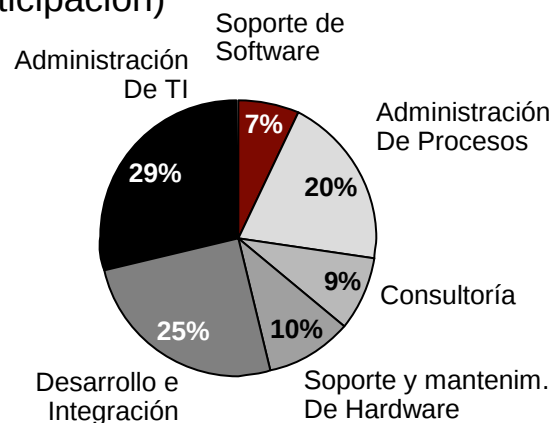
(1) Otros incluye 261 proveedores
Fuente: Gartner, 2009

4 La industria de Banca y Servicios Financieros consume servicios de alta complejidad principalmente para desarrollo e integración

Servicios TI de Banca y Servicios Financieros

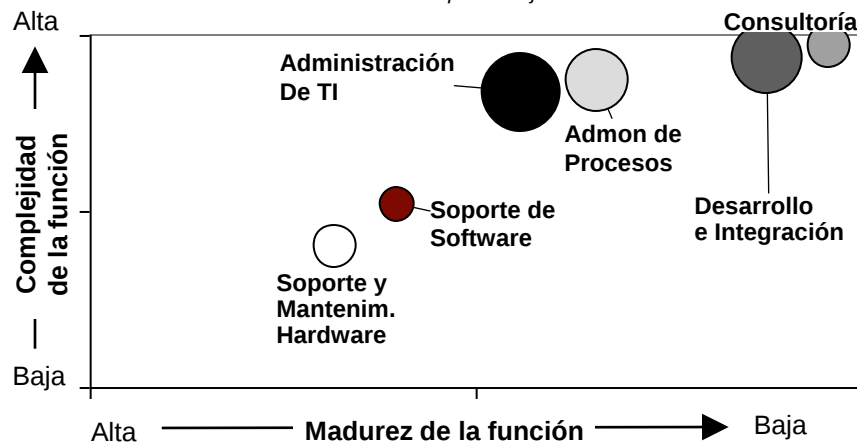


Mercado de servicios de TI por segmento (% de participación)



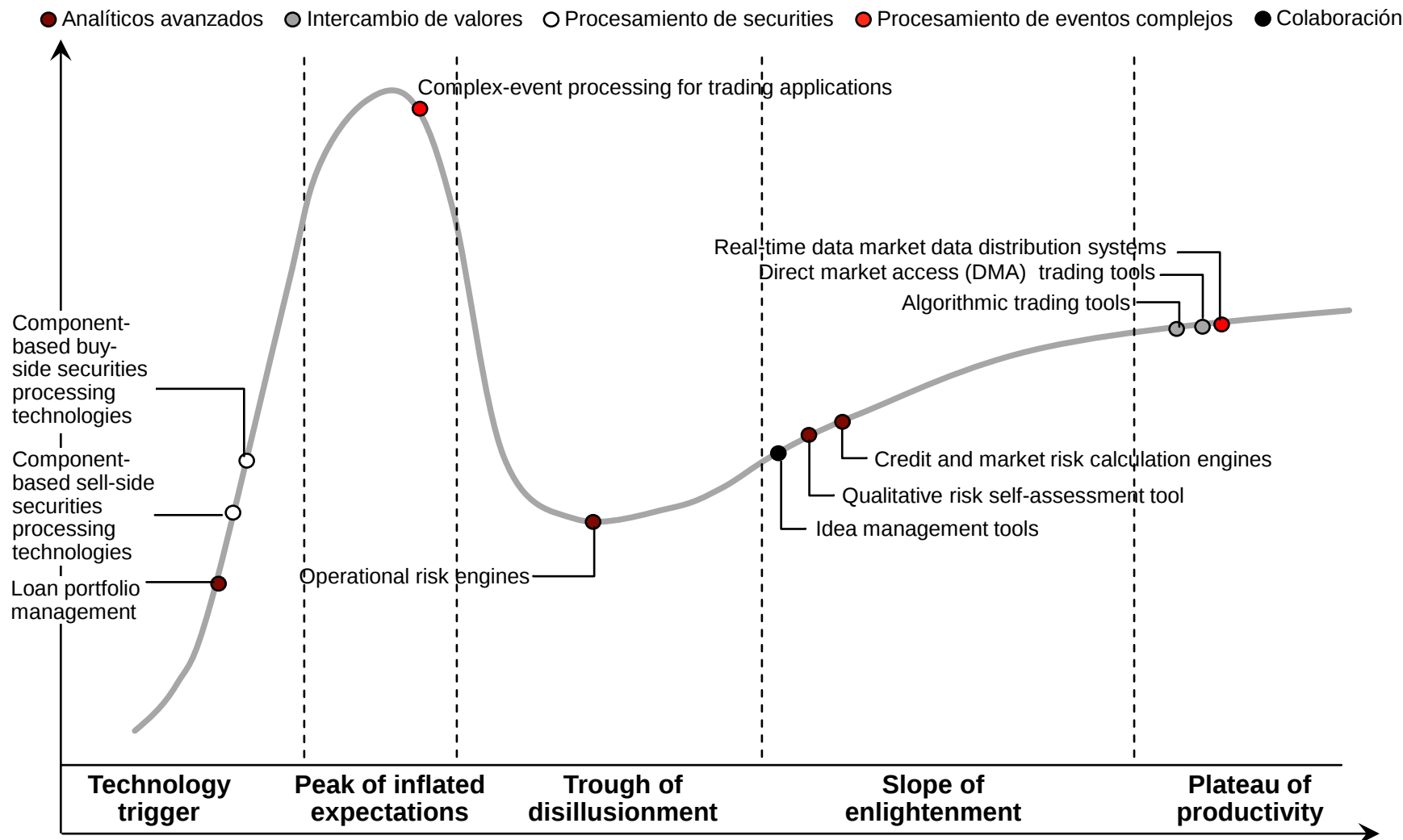
Mercado de servicios de TI por madurez y complejidad

El tamaño de las burbujas representa el porcentaje de mercado



4 Los servicios de TI ofrecidos en Banca y Servicios Financieros giran en torno a cinco tecnologías principales

Tecnología usada del producto o servicio específico:



4 Las tecnologías en Banca y Servicios Financieros poseen un fuerte componente de análisis, conectividad y procesamiento de transacciones

Tecnología	Definición	 # de productos/servicios
a Sistemas analíticos avanzados	Herramientas de análisis y modelación que permiten crear escenarios y calcular la probabilidad de enfrentarlos	
b Sistemas de intercambio de valores (<i>trading</i>)	Herramientas y sistemas que permiten establecer la conexión con mercados y realizar transacciones en ellos	
c Procesamiento de valores (<i>securities</i>)	Herramientas para la deconstrucción de funciones operativas de gestión y control para lograr el procesamiento continuo de las transacciones de valores (<i>securities</i>)	
d Procesamiento de eventos complejos	Aplicaciones para la recepción, procesamiento, monitoreo y análisis en tiempo real de grandes volúmenes de información	
e Colaboración	Herramientas que permiten agregar, refinar, evaluar, priorizar y medir las aportaciones, ideas o comentarios de los miembros de una comunidad digital	

4a Los sistemas analíticos avanzados están principalmente enfocados al cálculo de riesgos y modelación de portafolios

Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Loan portfolio management	Aplicaciones y/o servicios que proporcionan análisis y modelación de diferentes instrumentos crediticios y líneas de negocios	< 1%	CGI, Covarity, Fidelity National Information Services, Fiserv, FICO, Genpact, Loan Performance, Response Analytics
Operational risk engines	Herramienta para medir la pérdida potencial derivada de una inadecuada gestión de operaciones	1% ~ 5%	Algorithmics, eFront, Mega, Oracle Financial Services, SAS
Qualitative risk self-assessment tool	Aplicaciones de software que proporcionan la habilidad para identificar la exposición a riesgos operacionales y después asociar controles, riesgos, hallazgos de auditorías y pérdidas relacionadas	5% ~ 20%	Bwise, CCH Sword, Methodware, OpenPages, Optial
Credit and market risk calculation engines	Herramientas para cuantificar y analizar la exposición al riesgo así como la probabilidad y el efecto de un posible incumplimiento de obligaciones	5% ~ 20%	Algorithmics, Fermat, Fernbach, Oracle Financial Services, SAS, SunGard

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta

Fuente: Gartner, *Hype cycle for banking and investment services operations technologies*; Análisis A.T. Kearney

4b,c

Los servicios relacionados con el procesamiento de valores en la industria financiera aún interactúan con sistemas de legado

Producto/Servicio	Definición	Adopción	Jugadores
Algorithmic trading tools	Sistemas computacionales que realizan transacciones de valores (<i>securities</i>) basados en modelos establecidos	> 50%	Banc of America Securities, Charles River Development, Credit Suisse Group, FlexTrade Systems, JPMorgan Chase, Goldman Sachs
Direct market access (DMA) trading tools	Herramientas que permiten la conexión directa a mercados específicos y realizar intercambio de valores	> 50%	Banc of America Securities, Fidessa Group, Citi, Instinet, Lava Trading, Portware
Component-based sell-side securities processing technologies	Herramientas para la deconstrucción de funciones operativas de gestión y control para lograr el procesamiento continuo de las transacciones de securities. En Estados Unidos la mayoría de estos sistemas tienen más de una década de antigüedad (COBOL, CICS, RPG y APL)	1% ~ 5%	Broadbridge Financial Solutions, Coexis, GL Trade, SunGard, Tata Consultancy Services, Thomson Financial
Component-based buy-side securities processing technologies	Herramientas para la deconstrucción de funciones operativas de gestión y control para lograr el procesamiento continuo de las transacciones de securities en la gestión de activos	1% ~ 5%	Bi-Sam, Cadis Software, Charles River, DST International, SimCorp, SunGard

4d,e

El procesamiento de eventos complejos y herramientas de colaboración aún poseen potencial para una mayor adopción

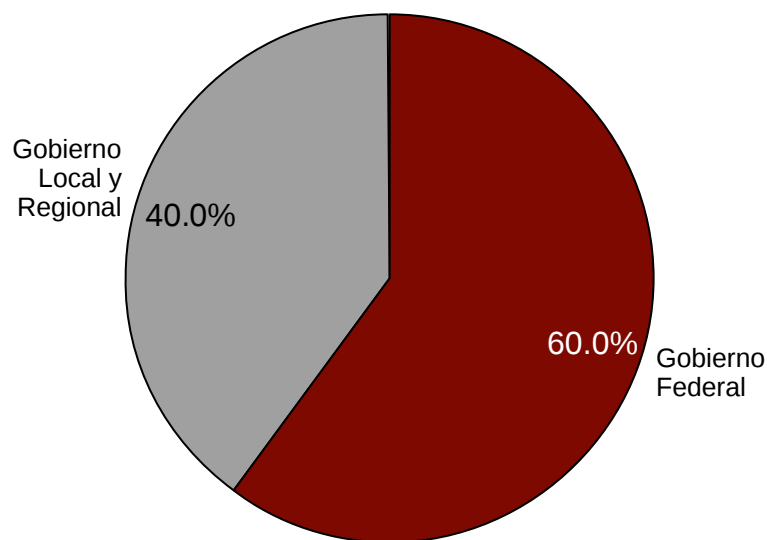
Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Complex-event processing for trading applications	Aplicaciones para la recepción, procesamiento, monitoreo y análisis en tiempo real de información de mercado, noticias y transacciones orientadas a identificar oportunidades y comportamientos inusuales o sospechosos	1% ~ 5%	Aleri, GemStone Systems, IBM, Progress Software, StreamBase Systems, Sybase, Syndera, Vhayu Technologies
Real-time data market data distribution systems	Combinación de hardware y software diseñados para recibir grandes volúmenes de información de mercado en tiempo real y después integrarla, mejorar y distribuirla hacia otras aplicaciones	20% ~50%	Exegy, IBM, NYSE Euronext, Reuters
Idea management tools	Herramientas que permiten agregar, refinar, evaluar, priorizar y medir opiniones o ideas alternas que de otra manera no emergerían o se perderían en el proceso	5% ~ 20%	Brainbank, Brightidea, Idea Champions, Imaginatik, InnoCentive, MindMatters, salesforce.com, Sopheon, Spigit

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta

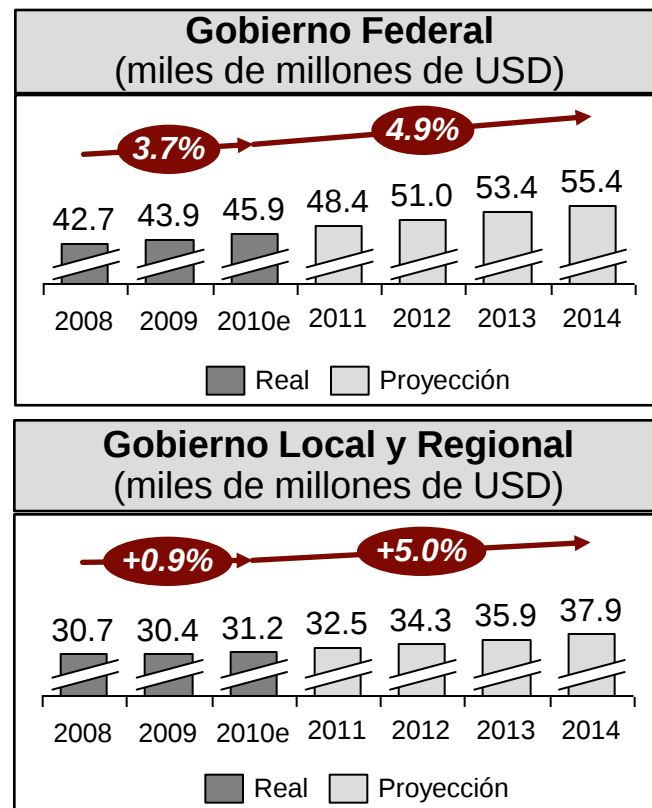
Fuente: Gartner, *Hype cycle for banking and investment services operations technologies*; Análisis A.T. Kearney

5 El gasto de TI en Gobierno en los Estados Unidos crecerá a un mayor ritmo en los próximos años, sin embargo, esta mejora favorece a proveedores estadounidenses

Gasto de TI en Gobierno de Estados Unidos
(Basado sobre gasto en USD)



Gasto en servicios de TI 2011e
=80,900 millones de dólares

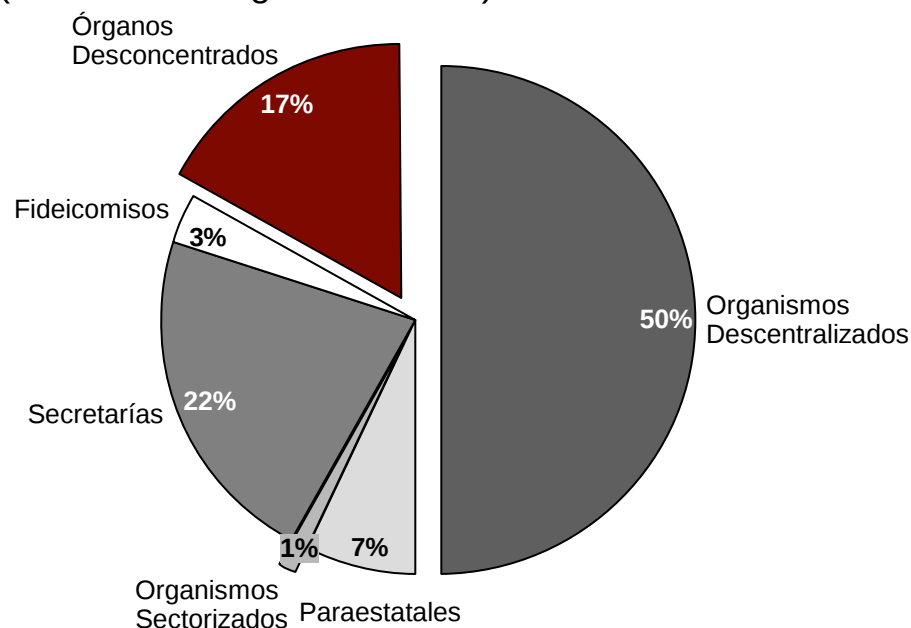


Tendencias de TI en Gobierno (Estados Unidos)

- Las agencias de gobierno han lanzado iniciativas para crear nuevos servicios, mejorar la seguridad y la efectividad
- Entre las agencias más innovadoras en el uso de TI se encuentra el Servicio Postal, el Centro para los Servicios de Medicare y Medicaid, el FBI, la Fuerza Aérea, el Departamento de Transporte, la Administración Federal de Aviación, el Centro para el Control de Enfermedades y el Departamento de Salud y Servicios Humanos

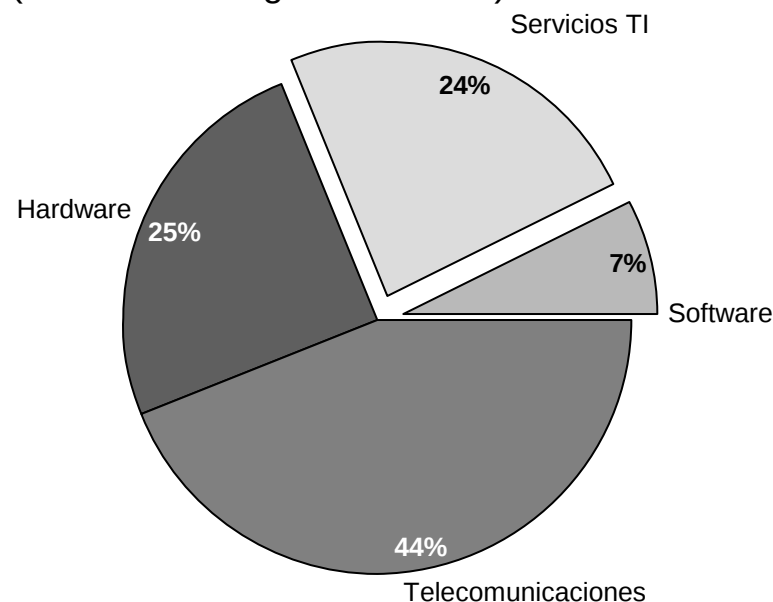
5 Casi el 70% del gasto de TI del gobierno en México se concentra en organismos descentralizados donde más del 30% está orientado a software y servicios de TI

Gasto de TI en Gobierno (México)
(Basado sobre gasto en USD)



Gasto en servicios de TI 2012e =
21,363 millones de dólares

Uso del gasto de TI en Gobierno (México)
(Basado sobre gasto en USD)



Tendencias de TI en Gobierno (México)

- En 2011 el gasto del Gobierno en Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) representó el 14% del gasto total TIC
- El 60% del gasto de organismos descentralizados se concentra en PEMEX, ISSSTE e IMSS; el 68% del gasto de las Secretarías se concentra en SEP, Secretaría de Salud y SEDENA

5 Existen ciertos indicadores que señalan al gobierno mexicano como un cliente potencial de mayores servicios de TI

Indicadores

- Existe un **rezago tecnológico** en las dependencias gubernamentales que es necesario reducir
- La totalidad de las compañías **líderes de tecnología** con presencia en México que fueron entrevistadas (IBM, Dell, Microsoft y Oracle) poseen líneas de negocio orientadas a gobierno
- La adopción de nuevas tecnologías (por ejemplo, cómputo en la nube) permite que los proyectos de TI sean un **gasto operativo** y no una inversión en activo fijo
- Existe la necesidad de **portales, gobierno electrónico** (nacional y local), **gobierno móvil, telemedicina, expediente electrónico digital**, entre otros

5 El Gobierno Federal ha impulsado iniciativas de TI principalmente en temas de salud y educación (1/2)

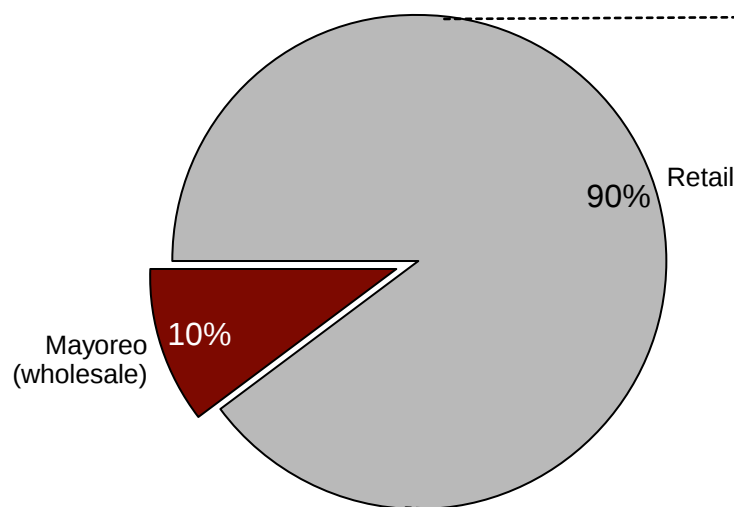
Iniciativa	Objetivos	Industria	Estatus
Sistema Nacional de Expediente Clínico Electrónico (SNECE)	- Mejora de la productividad, el acceso y la calidad del sector salud - Disminución de tiempos, costos y duplicación de archivos médicos mediante la aplicación de los servicios sistémicos y los protocolos clínicos en la Red de Información Hospitalaria	Salud	Indra Sistemas de México, Siemens, Alert Life Sciences, Computing S.A., Health Digital Systems
Telemedicina	Mejora en la salud de la población, ampliación de la cobertura y expansión de los servicios de salud en poblaciones que por factores demográficos, socioeconómicos y culturales presentan un gran rezago en la asistencia sanitaria	Salud	Inició en 2010
Aula de Medios	Mejoramiento del nivel educativo en México mediante la utilización de la “Red Escolar”, un modelo tecnológico que cuenta con actividades, proyectos y cursos que fomenta la enseñanza-aprendizaje	Educación	Inició en 2001

5 El Gobierno Federal ha impulsado iniciativas de TI principalmente en temas de Salud y Educación (2/2)

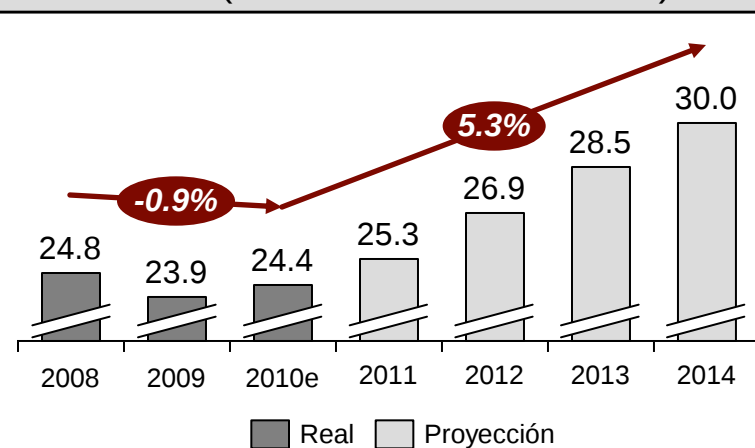
Iniciativa	Objetivo	Industria	Empresas/ Etapa
Enciclomedia	Mejoramiento del modelo de aprendizaje mediante uso de tecnología. La iniciativa consiste en el uso de los libros de texto digitalizados de quinto y sexto grado de primaria	Educación	Esfuerzo coordinado por la SEP, en el que participan CONACYT y UNAM
Servicios financieros móviles	Uso del teléfono celular como un medio de acceso a diversos servicios financieros, entre los que se incluye la apertura de cuentas bancarias	Banca	Iniciativa aprobada en agosto del 2011

6 El gasto de TI en la industria de Retail experimentará una recuperación en los próximos años en E.U.

Gasto de TI en sub-industrias de Consumo Masivo (Basado sobre gasto en USD)



Retail (miles de millones de USD)



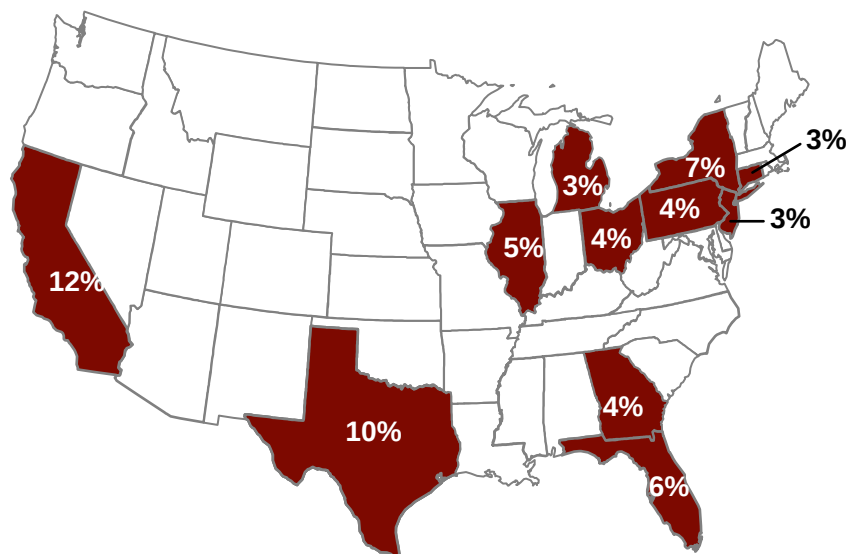
Gasto en servicios de TI 2011e =
27,116 millones de dólares

Tendencias de TI en Retail

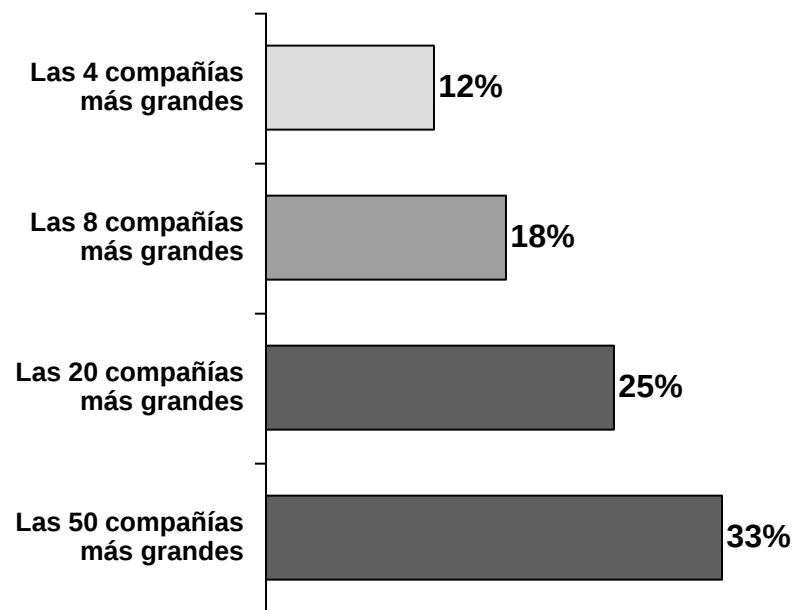
- El gasto en TI de minoristas está enfocado en aplicaciones y herramientas que permiten identificar, predecir e influencias los patrones de compra de los consumidores
- La proliferación de múltiples canales de venta (físico o en línea) incrementa la complejidad y hace necesario el uso de herramientas que incluyan el aspecto social, de colaboración y de movilidad de los consumidores

6 La sub-industria del Retail aún posee potencial de consolidación: 50 compañías más grandes ~33% mercado

Estados con mayor PIB en Retail
(Porcentaje del PIB)

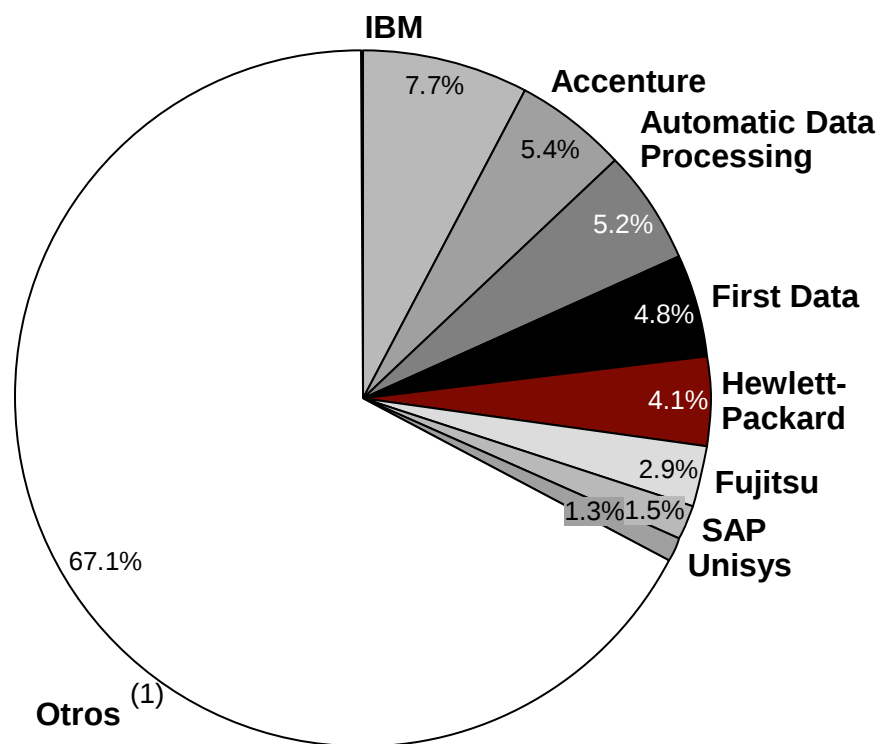


Concentración del mercado de Retail
(Porcentaje)



6 El mercado de servicios de TI en Retail, las 8 grandes empresas tienen el ~30% del mercado

Principales 8 compañías proveedoras de servicios de TI en Retail a nivel mundial (% de participación)



IBM

- Para las empresas de Consumo Masivo, IBM pretende generar un crecimiento importante, sincronizando inventarios con compras, por medio de efectividad en promoción y publicidad, impulso de redes y comunicación entre los empleados

Accenture

- Accenture, como una de las firmas de consultoría líderes en el mercado, pretende prestar servicios de asesoría que permitan a las empresas maximizar sus ganancias y desempeñarse mejor contra la competencia

Automatic Data Processing, Inc.

- Automatic Data Processing es una empresa que se encarga de la gestión de los empleados, de su situación laboral, contractual, recibo de nóminas y manejo eficiente de los recursos relacionados con empleados de las compañías

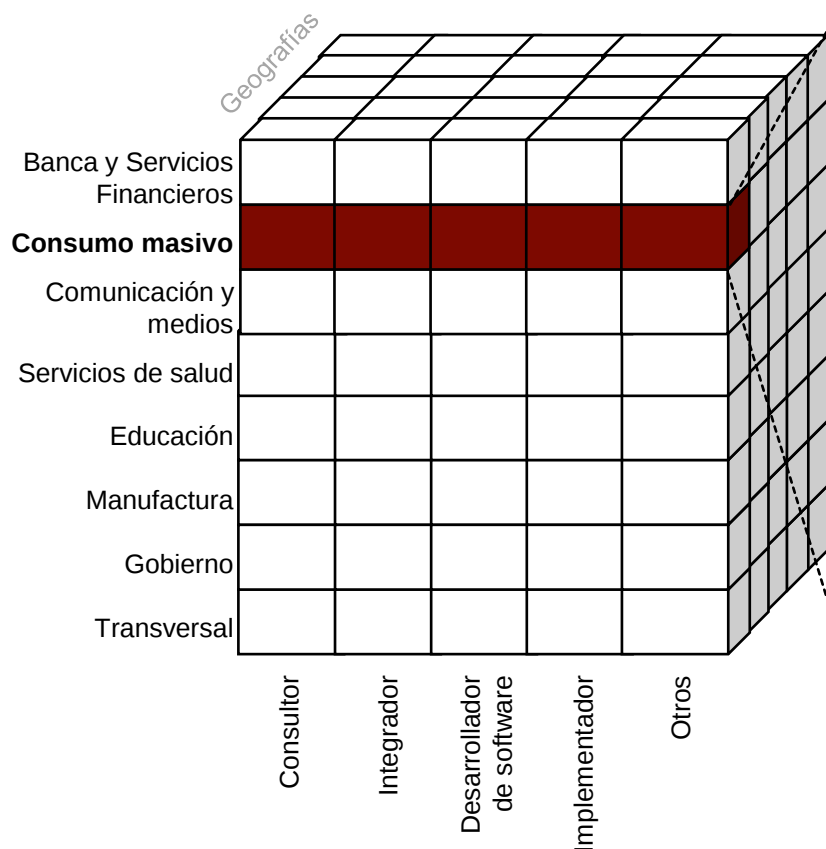
First Data

- En servicios de procesos de compra, First Data se encarga de analizar las tendencias, clientes y necesidades para generar soluciones como pagos efectivos y fáciles, como las tarjetas de regalo y otras soluciones

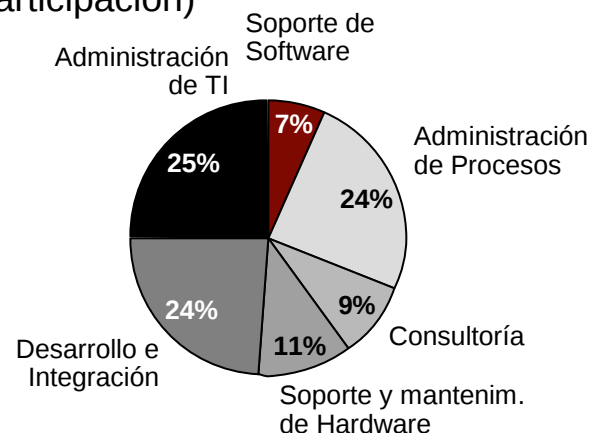
(1) Otros incluye 200 proveedores
Fuente: Gartner, 2009

6 La industria de Retail consume una de las más altas proporciones de servicios de administración de TI y de procesos

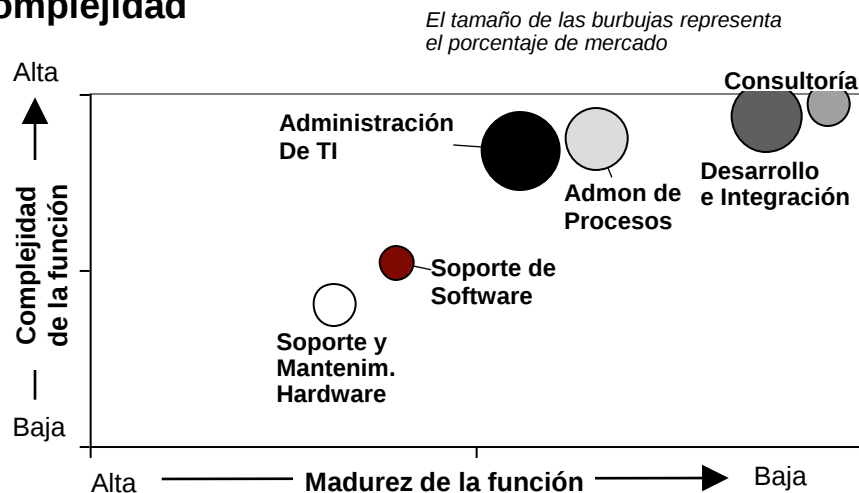
Servicios TI de Retail



Mercado de servicios de TI por segmento (% de participación)



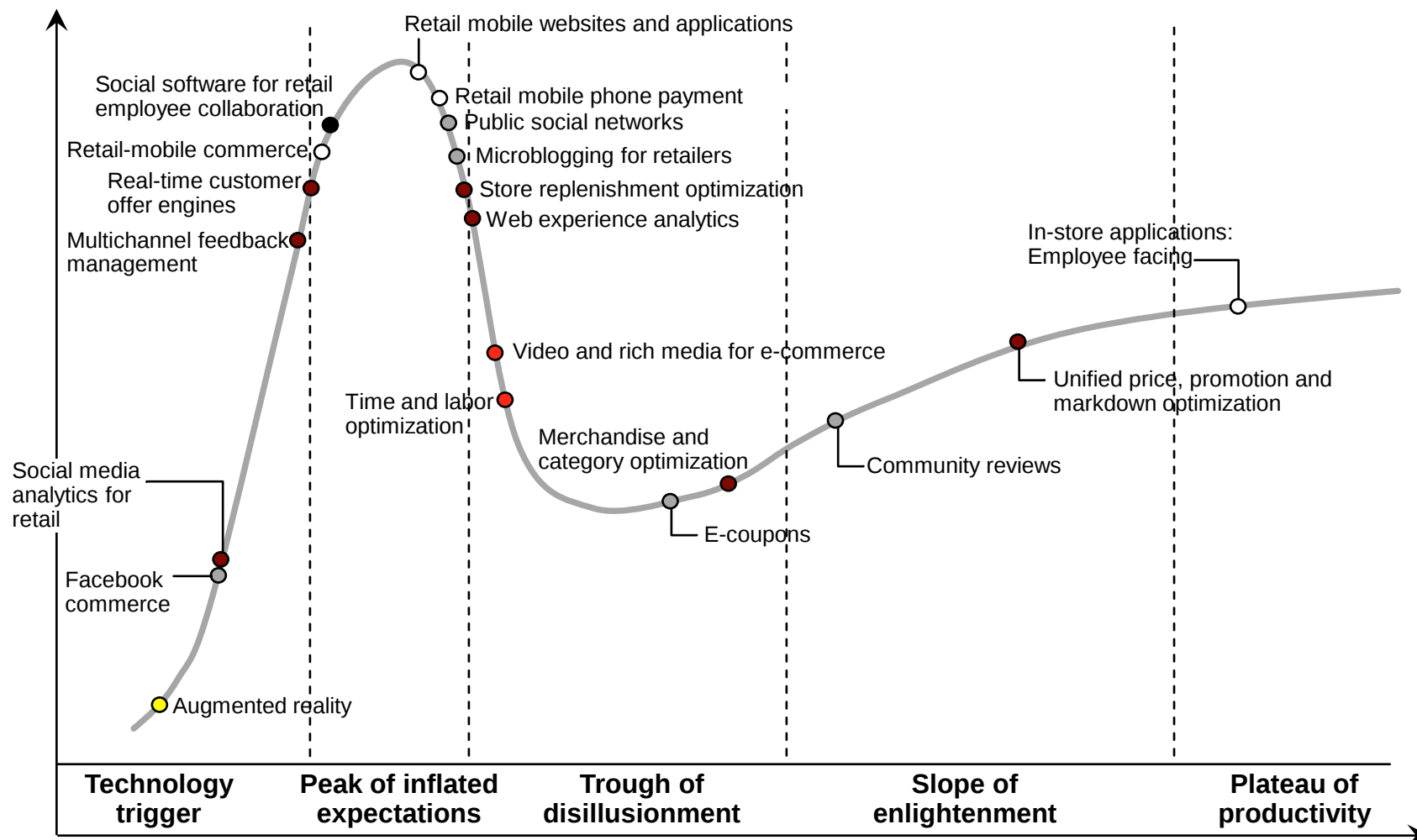
Mercado de servicios de TI por madurez y complejidad



6 Los servicios de TI ofrecidos en Retail se concentran en seis categorías tecnológicas principales

Tecnología usada del producto o servicio específico:

● Inteligencia de negocios y analíticos ● Social experience ○ Movilidad ● Internet ● Colaboración ● Augmented reality



6 Las tecnologías de TI en Retail abarcan desde herramientas analíticas hasta aplicaciones de interacción social

Tecnología	Definición	
a Inteligencia de negocios y analíticos	Aplicaciones analíticas especializadas para el sector de consumo masivo (retail)	 # de productos/servicios
b <i>Social experience</i>	Extensión de sistemas tradicionales para el intercambio de información diversa por parte de consumidores	
c Movilidad	Integración de tecnologías móviles para mejorar el comercio electrónico	
d Internet	Aplicaciones web orientadas a la creación de comunidades digitales, comercio en línea, portales con proveedores y medios interactivos con el objetivo de conocer las necesidades del cliente e influir el proceso de decisión de compra	
e Colaboración	Software diseñado para compartir información a lo largo de una compañía y crear un ambiente colaborativo de trabajo	
f <i>Augmented reality</i>	Sobreimposición de gráficas, audio y otras mejoras virtuales sobre el mundo real	

6a Las herramientas y aplicaciones analíticas en Retail poseen bajos niveles actuales de adopción y están enfocados principalmente en los patrones de comportamiento del consumidor (1/2)

Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Social media analytics for retail	Herramientas analíticas orientadas a identificar sentimientos asociados con marcas así como tendencias positivas o negativas para productos específicos	< 1%	Alterian, Buddy Media, Klout, Radian6, SAS, Sysomos, Webtrends
Multichannel feedback management	Herramientas analíticas adecuadas para diferentes canales o marcas (permite interacción con otras aplicaciones analíticas)	1% ~ 5%	Allegiance, Fizzback, Medallia, Mindshare, QuickSearch, ResponseTek
Real-time customer offer engines	Aplicaciones para la creación de promociones personalizadas en tiempo real	< 1%	FICO, IBM, Infor, Oracle, SAP, SAS
Store replenishment optimization	Sistemas que utilizan técnicas avanzadas de pronóstico y optimización para generar planes de reabastecimiento a nivel tienda y SKU	1% ~ 5%	4R Systems, Aldata, JDA Software, Oracle, Predictix, SAP, Teradata, Revionics
Web experience analytics	Herramientas analíticas que utilizan métricas del comercio electrónico (tanto sitios web como sitios para dispositivos móviles) de tiendas minoristas	1% ~ 5%	Coremetrics, Google, Omniture, Oracle, SAS, Teradata, iPerceptions, Webtrends, Tealeaf

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta

Fuente: Gartner, *Hype cycle for retail technologies*, 2011; Análisis A.T. Kearney

6a Las herramientas y aplicaciones analíticas en Retail poseen bajos niveles actuales de adopción y están enfocados principalmente en los patrones de comportamiento del consumidor (1/2)

Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Merchandise and category optimization	Herramientas que utilizan técnicas avanzadas para pronóstico de la demanda y optimización orientadas a mejorar el proceso de planeación	5% ~ 20%	DemandTec, Galleria, Oracle, Predictix, SAS, Quantum Retail Technology
Unified price, promotion and markdown optimization	Aplicaciones con capacidades analíticas predictivas y de optimización para administrar y gestionar el precio a través del ciclo de vida de un producto	> 50%	Churchill Systems, JDA Software, Oracle, Dacos, Predictix, Revionics, SAS, DemandTec

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta
Fuente: Gartner, *Hype cycle for retail technologies*, 2011; Análisis A.T. Kearney

6b Los productos relacionados con *social experience* están basados en redes sociales públicas existentes

Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Facebook commerce	Uso de APIs de Facebook que permitan a los minoristas presentar sus productos, información y ofertas y a los consumidores realizar transacciones vía Facebook	< 1%	Adgregate Markets, Payvment
Public social networks	Uso de redes sociales públicas para establecer la presencias de cadenas minoristas y habilitar la comunicación directa con consumidores	1% ~ 5%	Facebook, hi5, Myspace, Renren, Tencent Holdings
Microblogging for retailers	Envío de mensajes muy cortos que son enviados a consumidores de determinado microblog que han decidido suscribirse al mismo	1% ~ 5%	Jaiko, Plurk, Pownce, Twitter, Weibo
E-coupons	Cupones digitales obtenidos en línea o a través de redes sociales que pueden ser electrónicamente autorizados y rastreados	5% ~ 20%	Cellfire, Coupons.com, You Technology, Zavers
Community reviews	Herramientas que permite a una cadena minorista capturar la opinión del consumidor sobre productos y servicios ofrecidos	5% ~ 20%	Bazaarvoice, FatWire Software, PowerReviews

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta

Fuente: Gartner, *Hype cycle for retail technologies*, 2011; Análisis A.T. Kearney

6c La tecnología de movilidad en Retail consiste en el uso de teléfonos celulares para recibir información y realizar compras

Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Retail-mobile commerce	Uso de un teléfono celular para ordenar y comprar directamente desde un sitio web o desde aplicaciones para dispositivos móviles	1% ~ 5%	ATG, Demandware, iCongo, mPoria, MarketLive, Sybase, Usablenet, Sterling Commerce
Retail mobile websites and applications	Sitios web y aplicaciones que proporcionan al consumidor ayuda e información promocional pero que no permiten transacciones realizadas desde un teléfono celular	5% ~ 20%	ATG, Demandware, iCongo, mPoria, MarketLive, Sybase, Usablenet, Sterling Commerce
Retail mobile phone payment	Servicios otorgados a través de aplicaciones que permiten el pago de un producto o servicio a través de un dispositivo móvil (smartphones)	1% ~ 5%	Fundamo, Gcash, M-com, NTT Docomo, Paybox Services, PayPal, Sybase
In-store applications: Employee facing	Aplicaciones que permiten a empleados de una tienda realizar búsqueda de productos, ubicación, escaneo de artículos con el objetivo de incrementar la eficiencia operacional y el servicio al cliente	> 50%	Motorola, Oracle, RedPrairie, Reflexis Systems, SAP, Zebra Technologies

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta

Fuente: Gartner, *Hype cycle for retail technologies*, 2011; Análisis A.T. Kearney

6d-f

El Internet, colaboración y *augmented reality* están encaminados a incrementar la interacción hacia el interior de las compañías y hacia afuera con los consumidores

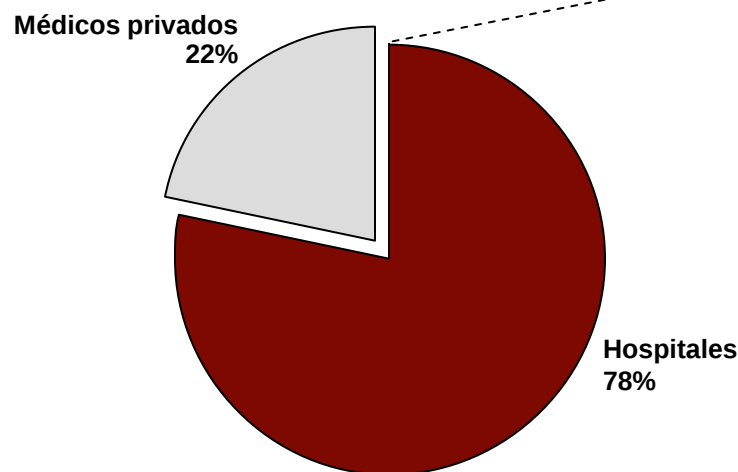
Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Video and rich media for e-commerce	Aplicaciones de internet con interactividad, rendering 3D con vistas de 360 grados y cierto grado de contenido personalizado para el consumidor	5% ~ 20%	Adobe, Brightcove, Buystreamtv, Invodo, Kontiki, Ooyala, ReelSEO
Time and labor optimization	Aplicaciones web integradas que automatizan la planeación de la plantilla laboral, horarios y tiempos para la gestión de tienda o sucursal	5% ~ 20%	CyberShift, Kronos, Oracle, RedPrairie, Reflexis, SAP, Tomax, Torex, Infor
Social software for retail employee collaboration	Software diseñado para compartir información a lo largo de una compañía y crear un ambiente colaborativo de trabajo	1% ~ 5%	Facebook, IBM , Microsoft
Augmented reality applications	Herramienta que sobrepone gráficas, audio y otras mejoras virtuales sobre el mundo real	< 1%	Iryss, Layar, Metaio, Total Immersion, Zugara

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta

Fuente: Gartner, *Hype cycle for retail technologies*, 2011; Análisis A.T. Kearney

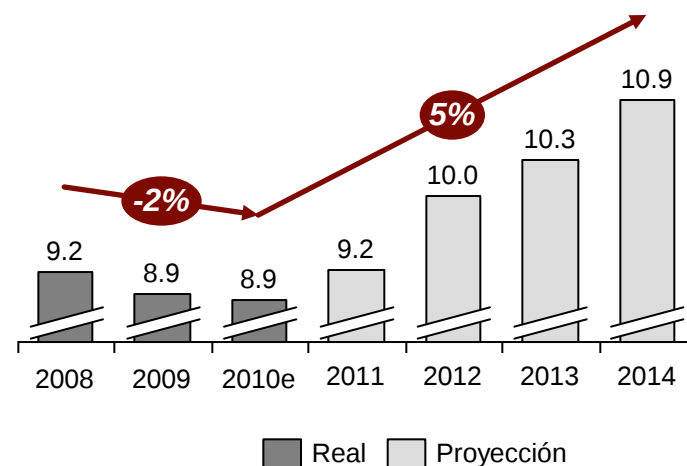
7 Los hospitales poseen la mayor tasa de crecimiento en gasto TI en la industria de Servicios de Salud y representan casi el 80% del total

Gasto de TI en sub-sectores de Servicios de Salud (Basado sobre gasto en USD)



Gasto en servicios de TI 2011e =
11,800 millones de dólares

Hospitales (miles de millones de USD)

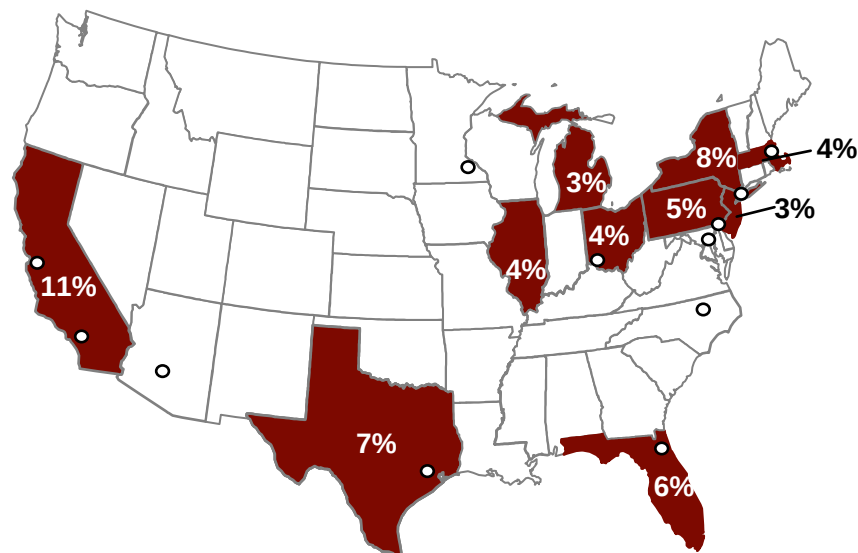


Tendencias de TI en Hospitales

- Durante años, el gobierno federal ha enfatizado el uso de sistemas de TI y del expediente médico digital
- El programa gubernamental HITECH proveerá incentivos monetarios por 20,000 millones de dólares a compañías de servicios de salud que utilicen registros digitales de forma sustancial
- Las tres tecnologías que ha incrementaron la productividad de hospitales en 2010 fueron herramientas de inteligencia de negocios, software de colaboración y videoconferencia

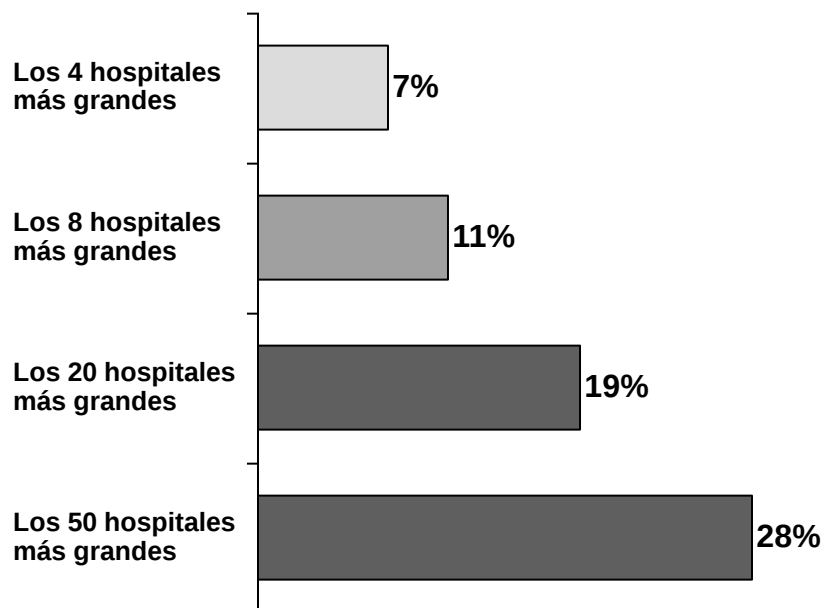
7 La industria hospitalaria no está fuertemente concentrada por compañía: 50 hospitales más grandes ~28%

Estados con mayor PIB en Servicios de Salud
(Porcentaje del PIB de industria de salud)



○ Principales centros de servicios de salud⁽¹⁾ en los Estados Unidos

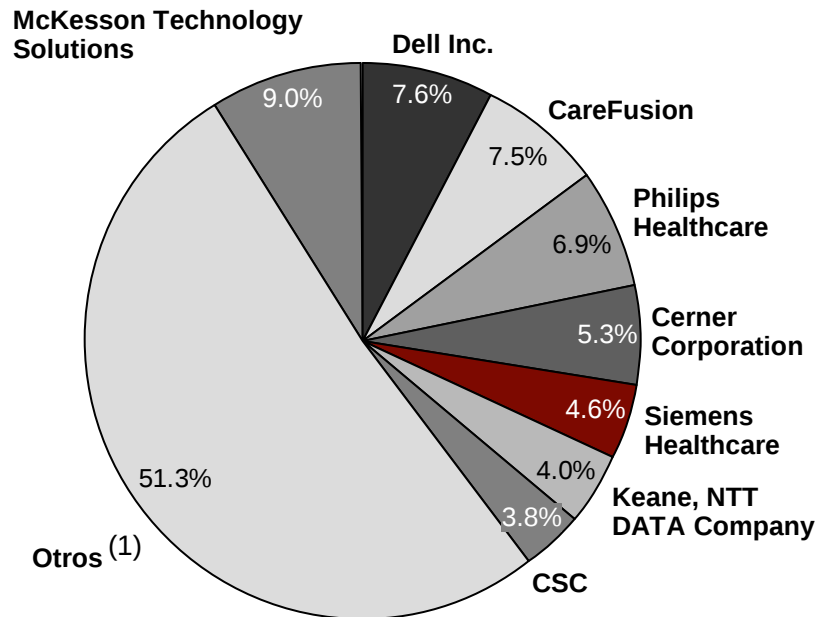
Concentración del mercado en sector hospitalario
(Porcentaje basado en ventas)



(1) Centros médicos que agrupan hospitales, centros de investigación, escuelas de medicina y clínicas y hospitales locales
Fuente: InformationWeek, InformationWeek analytics survey 2010; Bureau of Economics Analysis; Gartner, IT services in the US by vertical, 4Q 2010; U.S. News, Best Hospitals 2011 - 2012; Análisis A.T. Kearney

7 Los principales 8 proveedores de servicios de TI para la industria de Servicios de Salud poseen casi el 50% del mercado en los Estados Unidos

Mercado de servicios de TI en Servicios de Salud en Estados Unidos
(% de participación)



(1) Otros incluye 170 proveedores
Fuente: Healthcare Informatics 100, 2011

McKesson Technology Solutions

- McKesson ha desarrollado herramientas, tecnologías e ideas enfocadas hacia el desarrollo de expedientes electrónicos, monitoreo de salud en casa, tecnologías y sistemas que facilitan operaciones, pagos, y procesos

Dell Inc.

- Dell posee un enfoque integrador (asesoría, identificación, desarrollo, implementación y soporte) y opera por medio de alianzas y convenios con otras empresas

CareFusion

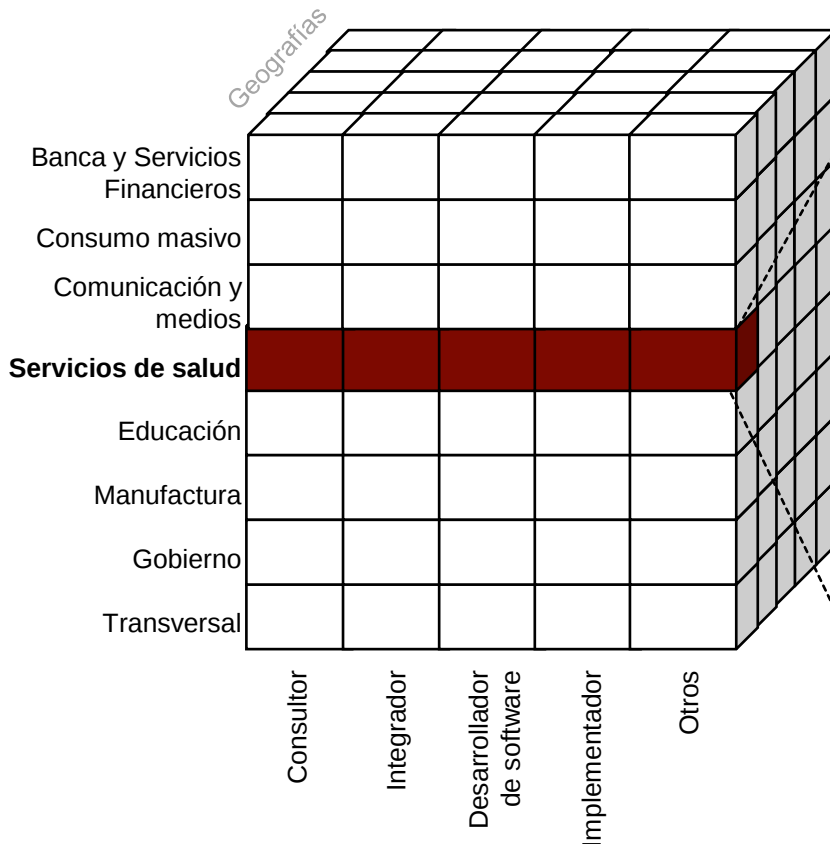
- CareFusion está enfocada en manejo de expedientes, datos e interoperabilidad por medio de plataformas comunes que ayuden a simplificar la conexión de múltiples dispositivos a los sistemas de hospitales

Philips Healthcare

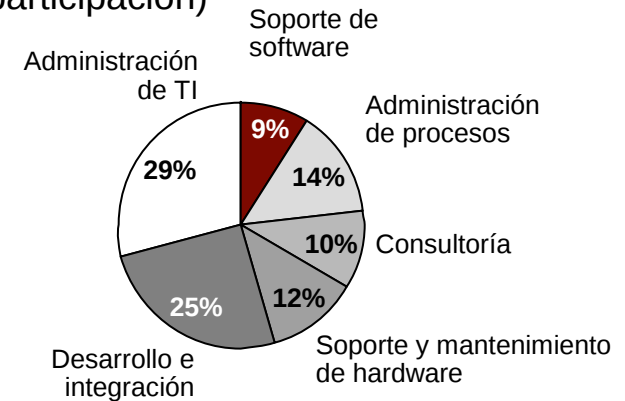
- Philips Healthcare busca un manejo de información rápido y efectivo por medio de aplicaciones, manejo de datos, expedientes e imágenes con el objetivo de optimizar el cuidado de los pacientes. La compañía posee un fuerte enfoque en cardiología

7 La industria de Servicios de Salud consume principalmente servicios de TI de complejidad media y alta

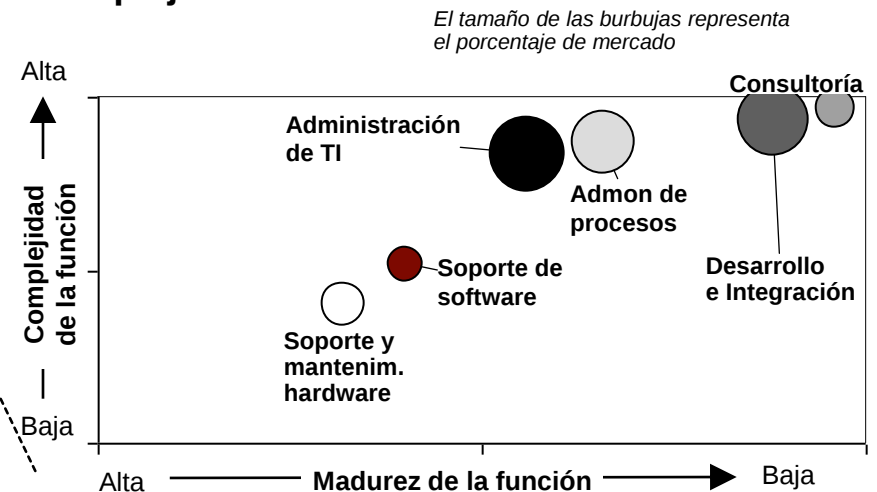
Servicios TI en Servicios de Salud



Mercado de servicios de TI por segmento (% de participación)



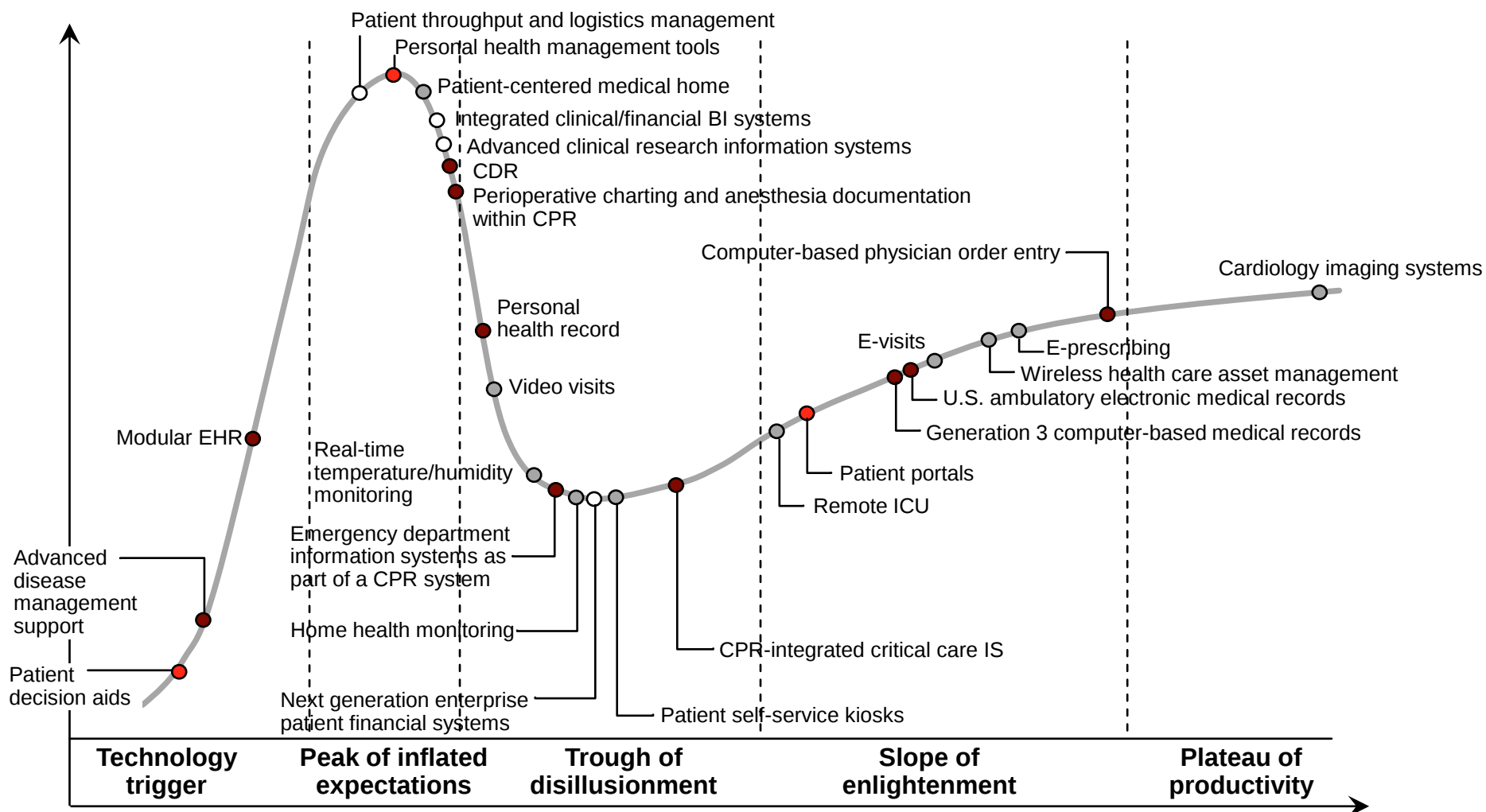
Mercado de servicios de TI por madurez y complejidad



7 Las cuatro tecnologías de TI para la industria de Servicios de Salud se encuentran en diferentes etapas de su ciclo de vida

Tecnología usada del producto o servicio específico:

● Registros médicos computarizados ● Telemedicina ○ Inteligencia de negocios ● Internet



7 Las tecnologías emergentes están principalmente relacionadas con los registros médicos computarizados y telemedicina

Tecnología	Definición	 # de productos/servicios
a Registros médicos computarizados	Registro digital que contiene el historial clínico unificado y personal del paciente que puede ser compartido por diferentes instituciones del sector salud (por ejemplo, hospitales)	
b Telemedicina	Uso de tecnología de información para proporcionar consulta, diagnóstico, tratamiento y educación médica a pacientes o profesionales de la salud	
c Inteligencia de negocios	Herramientas y estrategias que permiten el análisis de información y facilitan la toma de decisiones a nivel operativo y estratégico de una institución del sector salud o de una práctica médica privada	
d Internet	Aplicaciones web que permiten el monitoreo, toma de decisiones y administración de tratamientos de diversas condiciones médicas. Su uso puede ser exclusivo del paciente o en conjunto con un profesional de la salud	

7a Los productos relacionados con registros médicos computarizados poseen diversos niveles de adopción y beneficios potenciales (1/2)

Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Advanced disease management support	Herramientas para administrar el curso, progresión y resultado de tratamientos para enfermedades de alto costo y riesgo (diabetes y condición cardíaca)	< 1%	No disponible
Modular EHR	Sistema de Registro Médico Computarizado compuesto por módulos independientes para cada una de sus funciones	< 1%	Cerner, Eclipsys, Epic y Microsoft
Clinical data repository (CDR)	Herramienta que recolecta y agrupa información médica del paciente desde múltiples sistemas de TI	1% ~ 5%	Carefx, dbMotion y Microsoft
Perioperative charting and anesthesia documentation	Herramienta cuya funcionalidad es parte del Registro Médico computarizado que permite documentar cuidados pre-operatorios, operatorios y post-operatorios	1% ~ 5%	Cerner, Epic, GE Healthcare, McKesson, Meditech
Personal health record	Aplicaciones mediante las cuales un individuo puede usar, agregar, administrar y compartir su información médica en un ambiente privado, seguro y confidencial	< 1%	Google, Microsoft, Revolution Health, WebMD

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta

Fuente: Gartner, *Hype cycle for healthcare provider applications and systems*, 2010; Análisis A.T. Kearney

7a Los productos relacionados con registros médicos computarizados poseen diversos niveles de adopción y beneficios potenciales (2/2)

Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Emergency department information systems	Aplicaciones integradas que automatizan documentación clínica, estatus de alertas, códigos de diagnóstico y la incorporación de información de dispositivos médicos	5% ~ 20%	Cerner, Eclipsys, Epic, GE Healthcare, McKesson, Meditech, Siemens Healthcare
CPR-integrated critical care IS	Sistemas de información integrados al sistema de registro médico que están enfocados a pacientes en terapia intensiva	1% ~ 5%	Cerner, Eclipsys, Epic, GE Healthcare, McKesson, Meditech
Generation 3 computer-based medical records	Nueva generación de registros médicos computarizados que soportan la práctica de la medicina basada en evidencia y permiten optimizar las actividades clínicas	20% ~50%	Cerner, Eclipsys, Epic, GE Healthcare, McKesson, Meditech
U.S. ambulatory electronic medical records	Sistemas de registro médico computarizado específicamente diseñados para servicios médicos ambulatorios	20% ~50%	Athenahealth, Allscripts, Cerner, eClinicalWorks, Epic, GE Healthcare, McKesson, NextGen
Computer-based physician order entry	Herramienta de captura de recetas médicas en un sistema automático que incrementa eficiencia del médico y reduce dramáticamente errores	5% ~ 20%	Cerner, Eclipsys, Epic, GE Healthcare, McKesson, Meditech, QuadraMed, Siemens Healthcare

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta

Fuente: Gartner, *Hype cycle for healthcare provider applications and systems*, 2010; Análisis A.T. Kearney

7b

La telemedicina abarca desde consultas virtuales hasta el monitoreo de pacientes en estado crítico (1/2)

Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Patient-centered medical home	Nuevo modelo de salud que involucra al paciente, su familia y sus médicos particulares. Involucra sistemas clínicos avanzados y cultura de transparencia	1% ~ 5%	No disponible
Video visits	Uso de tecnología de videoconferencia para consulta (involucra estetoscopios y otorinoscopio digitales)	1% ~ 5%	American TeleCare, Attend Anywhere, Cisco, Emblaze-VCON, IBM
Real-time temperature/humidity monitoring	Monitoreo de condiciones de almacenaje de vacunas, farmacéuticos y muestras de hueso y tejidos usando tecnología RFID y Wi-Fi	1% ~ 5%	AeroScout, Centrak, InfoLogix, Intelligent InSites
Patient self-service kiosks	Dispositivo que permite comunicación bidireccional entre el paciente y los sistemas del proveedor de servicios de salud	5% ~ 20%	Conceptkiosk, D2 Sales, Fujitsu, Lifeclinic, Medhost; NCR; Vecna Technologies
Remote ICU	Aplicación que combina audio, video y registros del paciente para el monitoreo y el cuidado de pacientes críticos y en condiciones graves	5% ~ 20%	Cerner, iMDsoft, Philips

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta

Fuente: Gartner, *Hype cycle for healthcare provider applications and systems*, 2010; Análisis A.T. Kearney

7b La telemedicina abarca desde consultas virtuales hasta el monitoreo de pacientes en estado crítico (2/2)

Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
E-visits	Consultas digitales (no son en tiempo real) habilitadas por una aplicación de software que permite el envío de mensajes seguros y estructurados entre el médico y el paciente	5% ~ 20%	Cerner, Epic, Kryptiq, McKesson, Medgate, Medseek
Wireless health care asset management	Aplicaciones que involucran la transmisión, almacenamiento y análisis de la información de localización enviada en tiempo real por un dispositivo inalámbrico	5% ~ 20%	AeroScout, Aethon, Awarepoint, Ekahau, InfoLogix, Intelligent InSites, Patient Care Technology Systems
E-prescribing	Aplicaciones de software y herramientas de conectividad que permiten a un médico el envío de una receta al sistema de una farmacia, a una base de datos o a una impresora	20% ~50%	Allscripts, Cerner, eClinicalWorks, Epic, GE Healthcare, McKesson, NextGen Healthcare
Cardiology imaging systems	Sistemas dedicados de cardiología digital que permiten la captura, distribución, almacenamiento e interpretación de imágenes cardiológicas	> 50%	Agfa HealthCare, GE Healthcare, McKesson, Philips Healthcare, Siemens Healthcare

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta

Fuente: Gartner, *Hype cycle for healthcare provider applications and systems*, 2010; Análisis A.T. Kearney

7c Los productos relacionados con inteligencia de negocios abarcan la operación de hospitales y actividades de investigación y desarrollo

Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Patient throughput and logistics management	Sistemas que proporcionan visibilidad en tiempo real a nivel hospital sobre las operaciones, pacientes y recursos. Involucra software para toma de decisiones, RFID y voz sobre protocolo IP	< 1%	AeroScout, Eclipsys, GE Healthcare, McKesson, StatCom, TeleTracking Technologies
Integrated clinical/financial BI systems	Sistemas de inteligencia de negocios que combinan las tradicionales fuentes de información con fuentes de información clínica	1% ~ 5%	Cerner, Dell, Eclipsys, IBM, Oracle, Microsoft, Teradata, SAP
Advanced clinical research information systems	Sistema con una serie de capacidades complejas que pueden rápidamente ensamblar información para propósitos de investigación (bioestadística y biocomputación)	1% ~ 5%	IBM, InforSense, Microsoft, Oracle, Recombinant Data, SAS, Teradata
Next generation enterprise patient financial systems	Sistema para la administración del proceso del ciclo de ventas	1% ~ 5%	Cerner, Eclipsys, Epic, GE Healthcare, McKesson, Meditech, QuadraMed, Siemens Healthcare

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta

Fuente: Gartner, *Hype cycle for healthcare provider applications and systems*, 2010; Análisis A.T. Kearney

7d Los productos relacionados con Internet poseen diversos niveles de adopción y beneficios potenciales

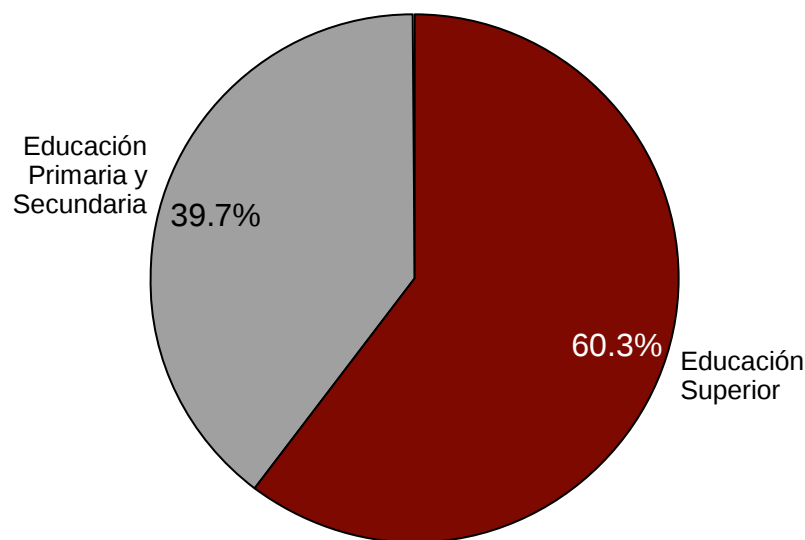
Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Patient decision aids	Sistemas interactivos basados en reglas que permiten a pacientes evaluar las diferentes opciones de tratamiento y tomar una decisión	< 1%	Health Dialog, myOptumHealth, Revolution Health
Personal health management tools	Aplicaciones en línea con funcionalidad interactiva para ayudar a los consumidores en gestionar su salud y el proceso de enfermedades (típicamente incluyen información relacionada con la prevención)	1% ~ 5%	myOptumHealth, TriZetto (CareKey), WebMD
Patient portals	Herramienta que habilita la interacción en línea del paciente y el proveedor de salud para intercambio seguro de información, resurtido de medicinas, resultados de laboratorio y diagnóstico, listas de medicamentos e información educativa para el paciente	5% ~ 20%	Carefx, Cerner, Eclipsys, Epic, Kryptiq, Medcity, MedSeek, Orion Health, RelayHealth, Siemens, Wellogic

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta

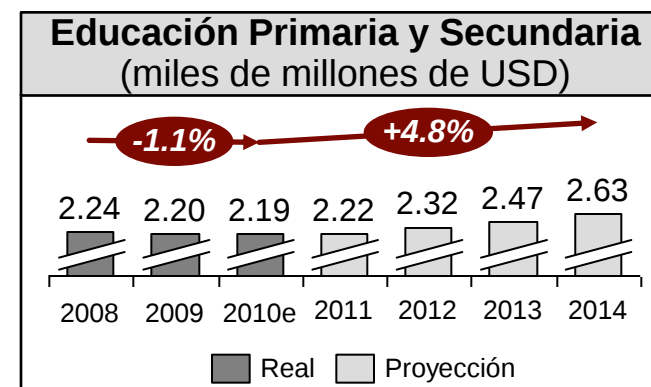
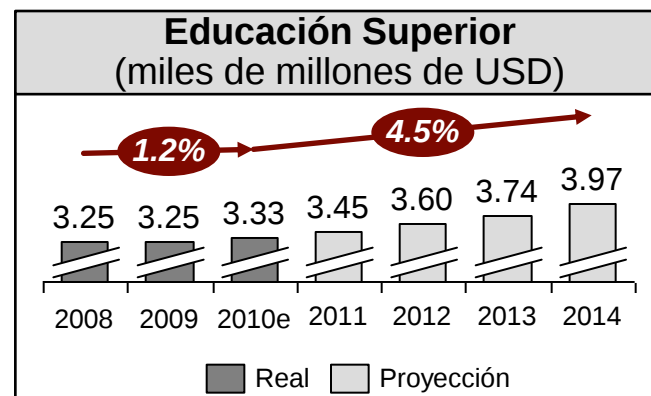
Fuente: Gartner, *Hype cycle for healthcare provider applications and systems*, 2010; Análisis A.T. Kearney

8 El gasto de TI en Educación en los Estados Unidos, presenta niveles de crecimiento similares en cada una de sus sub-industrias

Gasto de TI en sub-industrias de Educación (Basado sobre gasto en USD)



Gasto en servicios de TI 2011e
=5,515 millones de dólares

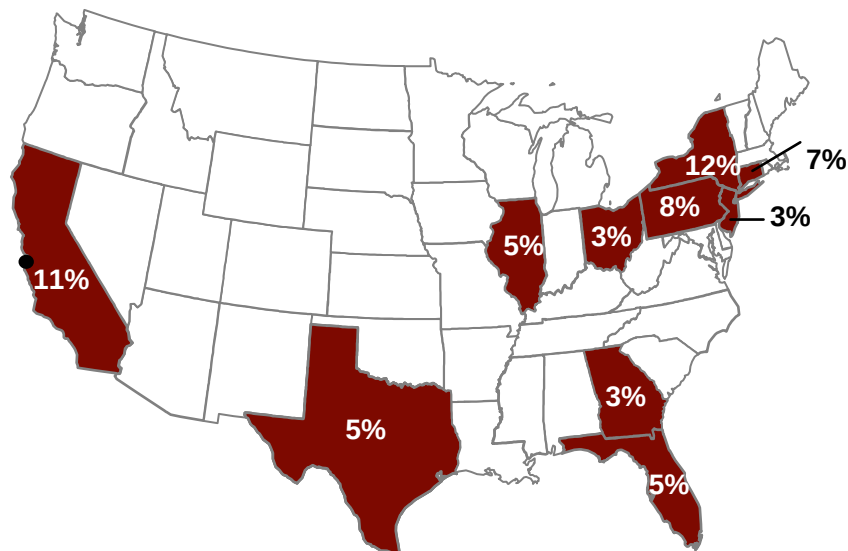


Tendencias de TI en Educación

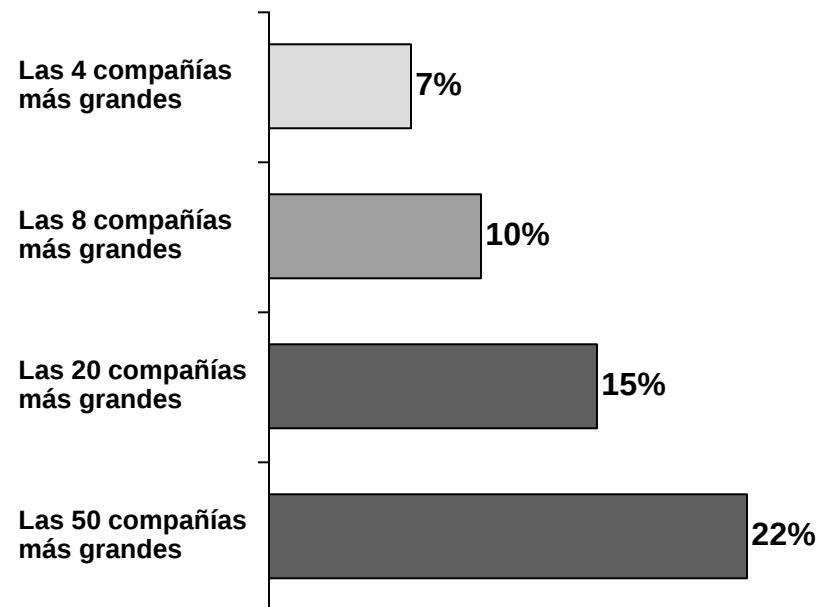
- Uso de la educación a distancia e incorporación de elementos de redes sociales, dispositivos de cómputo móviles y elementos de videojuegos para crear una experiencia de aprendizaje más llamativa y enriquecedora

8 La industria de Educación aún posee potencial de consolidación: 50 empresas ~22% mercado

Estados con mayor PIB en Educación (Porcentaje del PIB)

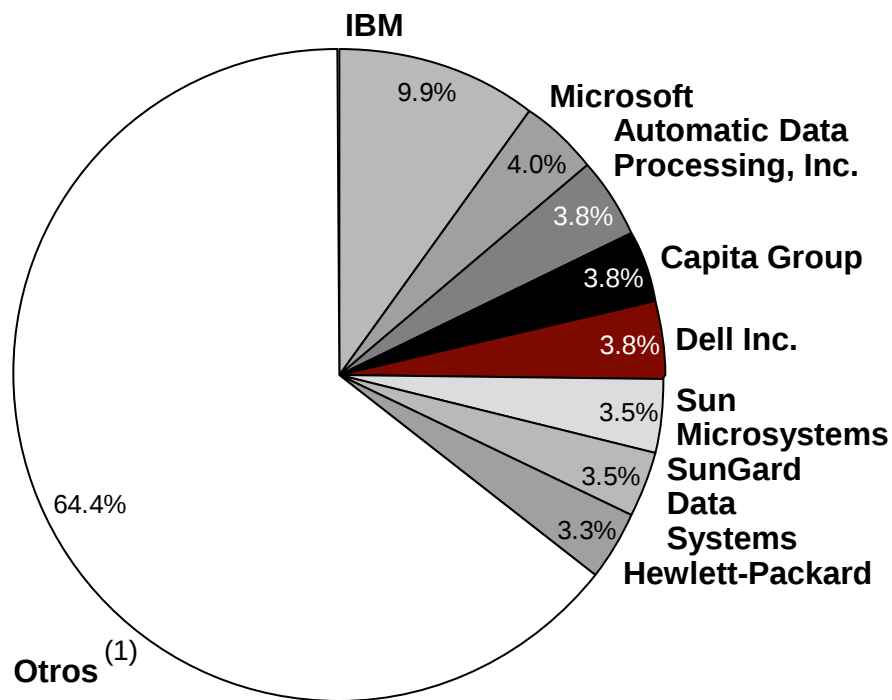


Concentración del mercado en Educación (Porcentaje)



8 El mercado de servicios de TI en Educación se concentra principalmente en 8 grandes empresas

Principales 8 compañías proveedoras de servicios de TI en Educación a nivel mundial
(% de participación)



IBM

- IBM pone al alcance de las Instituciones Educativas, una variedad de herramientas, servicios y sistemas para mejorar el proceso educativo: laboratorios virtuales, nubes, salones inteligentes que permiten usar eficientemente los recursos

Microsoft

- Como una de las compañías líderes en este tipo de servicios, Microsoft provee a las instituciones de software y herramientas desarrolladas para mejorar el proceso educativo, así como los servicios de soluciones y soporte

Automatic Data Processing, Inc.

- ADP administra los recursos humanos y el staff involucrado en las instituciones. Sus funciones incluyen: pagos automatizados, procesos automatizados sin errores, reducción de riesgos por cumplimiento de contratos, manejo de status de empleados

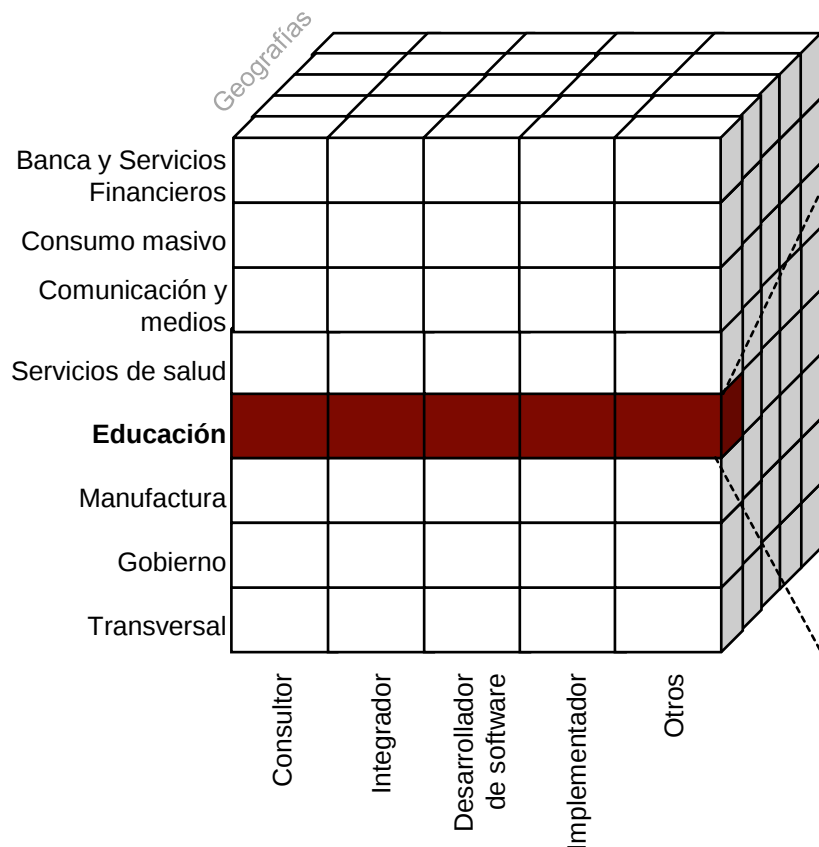
Capita Group

- Capita Group es una empresa que da servicios que van desde consultoría, hasta el soporte y servicio de sus productos. Desarrollan nuevas formas de trabajo por medio de software y sistemas innovadores para las instituciones educativas

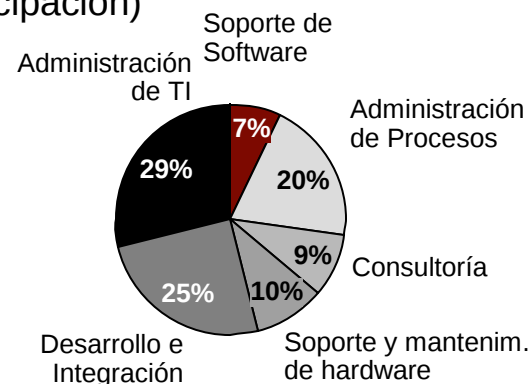
(1) Otros incluye a 122 proveedores
Fuente: Gartner, 2009

8 La industria de Educación consume una mayor proporción de soporte de software respecto a las otras industrias analizadas

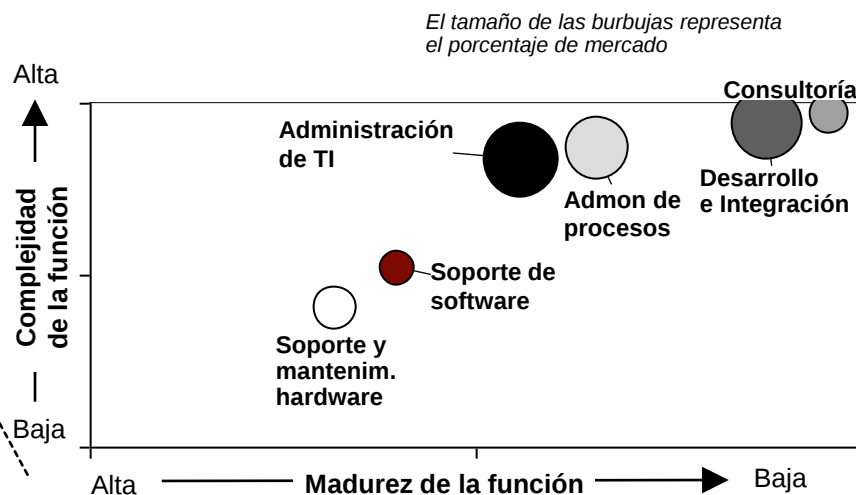
Servicios TI en Educación



Mercado de servicios de TI por segmento (% de participación)

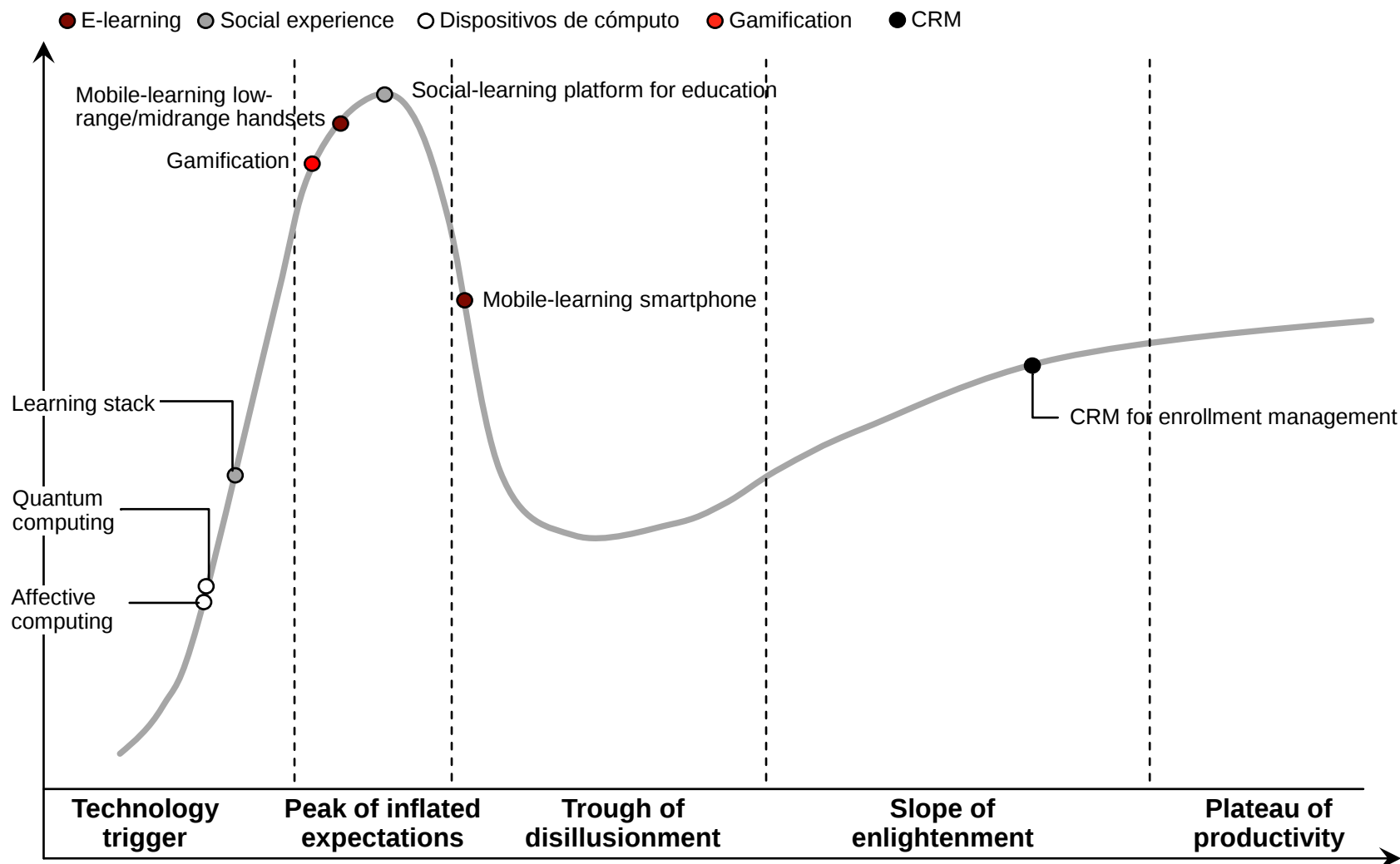


Mercado de servicios de TI por madurez y complejidad



8 La mayoría de las tecnologías TI para la Educación se encuentran en las etapas iniciales de su ciclo de vida

Tecnología usada del producto o servicio específico:



8 Las tecnologías de TI para la Educación impactan tanto a estudiantes como a instituciones de enseñanza

Tecnología	Definición	
a E-learning	Aplicaciones educativas incluyendo entrega de audio y video, juegos educativos, colaboración, libros electrónicos, recolección de información, entre otras	
b Social experience	Extensión de sistemas tradicionales para la gestión del aprendizaje y administración de contenido educativo que incorporan características de software social	
c Dispositivos de cómputo	Nueva generación de computadoras con la habilidad de funcionar más rápido e interactuar con el usuario	
d Gamification	Uso de mecanismos encontrados en videojuegos modernos para modificar el comportamiento del usuario y captar su atención	
e CRM	Sistemas CRM usados en el mercado de la educación superior para administrar porciones clave de la función de inscripciones de forma efectiva y eficiente	

8a,b

Los productos relacionados con *e-learning* y *social experience* involucran dispositivos móviles y el uso del Internet

Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Mobile-learning low-range/midrange handsets	Gestión de aplicaciones educativas mediante el uso de teléfonos básicos (desde teléfonos de muy bajo costo hasta aquellos que soportan navegación web, plataforma Java y Java ME)	1% ~ 5%	Bharti Airtel, McGraw-Hill, Nokia, Urban Planet Mobile
Mobile-learning smartphone	Educación móvil abarca un amplio rango de aplicaciones, incluyendo entrega de audio y video, juegos educativos, colaboración, libros electrónicos, recolección de información, entre otras	1% ~ 5%	Apple, Blackboard, OutStart, Tribal Software
Learning stack	Colección de elementos, tales como aplicaciones, herramientas de productividad personal y aplicaciones web 2.0 que pueden ser utilizados mediante una plataforma de aprendizaje social	1% ~ 5%	No disponible
Social-learning platform for education	Extensión de sistemas tradicionales para la gestión del aprendizaje y administración de contenido educativo que incorporan características de software social	5% ~ 20%	Blackboard, Desire2Learn, Google, Instructure, Microsoft, Moodle, Pearson, Sakai

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta

Fuente: Gartner, *Hype cycle for education*, 2011; Análisis A.T. Kearney

8b-d

Los productos relacionados con dispositivos de cómputo, *gamification* y *CRM* poseen diversos niveles de adopción

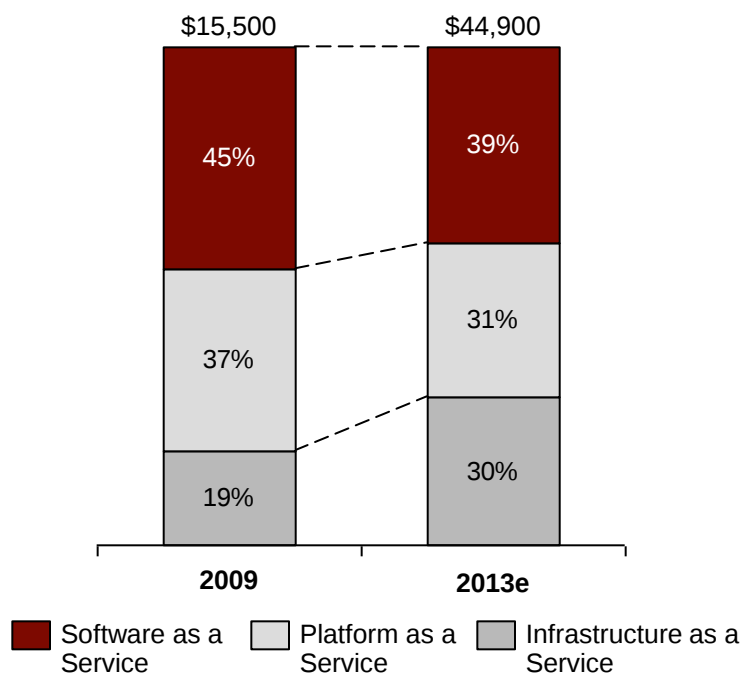
Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Quantum computing	Computadoras con la habilidad de funcionar exponencialmente más rápido que las computadoras tradicionales mediante el uso de qubits (bits cuánticos). Se encuentra en etapa de desarrollo	< 1%	D-Wave Systems, IBM, Stanford University, University of California
Affective computing	Tecnologías que perciben el estado emocional del usuario (por medio de sensores, micrófono, cámara y/o software de lógica) y reaccionan efectuando servicios predefinidos	< 1%	Affective Media, IBM
Gamification	Uso de mecanismos encontrados en videojuegos modernos en ambientes que no son de entretenimiento para modificar el comportamiento del usuario y captar su atención	1% ~ 5%	Badgeville, Bunchball, Foursquare, SCVNGR
CRM for enrollment management	Sistemas CRM usados en el mercado de la educación superior para administrar porciones clave de la función de inscripciones de forma efectiva y eficiente	20% ~50%	Datatel, Intelliworks, Jenzabar, Microsoft, Oracle, salesforce.com, SunGard

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta

Fuente: Gartner, *Hype cycle for education*, 2011; Análisis A.T. Kearney

9 Las tecnologías transversales de nube crecerán en los próximos años y son una prioridad para los CIOs

Gasto de TI en tecnología de Nube
(Millones de USD)



Prioridades de CIOs

#	Aspecto del negocio	TI
1	Mejora de procesos del negocio	Virtualización
2	Reducción de costos	Cómputo en la nube
3	Incremento en el uso de la información/ analíticos	Web 2.0
4	Mejora en la efectividad de la fuerza laboral	Redes, comunicaciones de voz y datos
5	Atracción y retención nuevos clientes	Inteligencias de negocios

Tendencias de TI en tecnología Nube

- En 2012, 80% de las compañías incluidas en la lista Fortune 1000 usarán algún tipo de cómputo en la nube
- El cómputo en la nube incrementa la agilidad de la infraestructura, utiliza el método de pago por uso, disminuye costos y los vuelve más predecibles y permite que la inversión en activo fijo se convierta en un gasto operativo

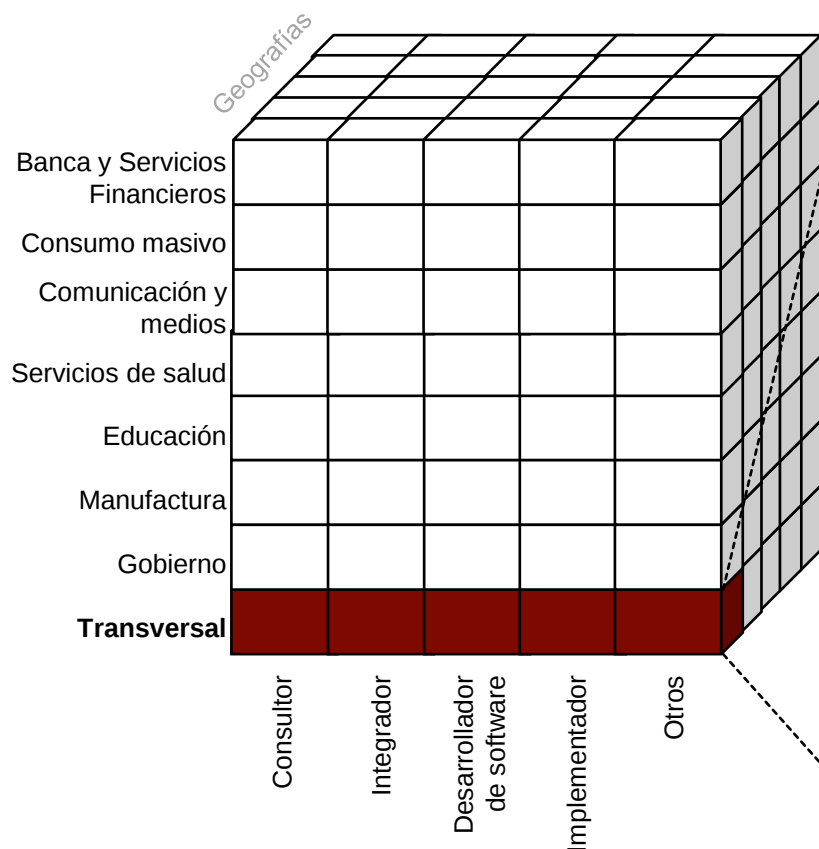
9 El mercado de cómputo en la nube está dominado por compañías globales de tecnología

Principales compañías proveedoras de cómputo en la nube a nivel mundial

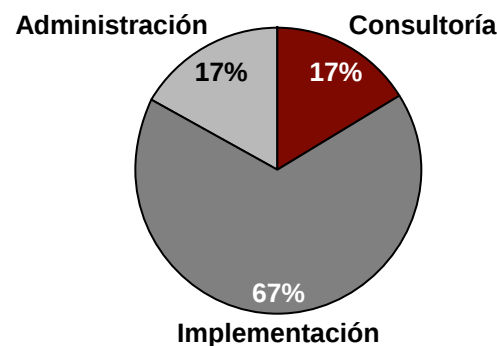
VMWare	Fuerte presencia en servicios de nube privada y uso de tecnologías de código abierto como Java. Su visión es el uso de aplicaciones móviles que funcionen en diferentes PaaS
Salesforce.com	Posee la ventaja de haber sido el primer competidor en el mercado y con más de 200,000 desarrolladores. Cuenta con un portafolio diverso incluyendo Force.com y Database.com
Amazon	Posee la ventaja de ser el primer competidor en el segmento de IaaS y sus desarrolladores poseen completo control
Google	Se encuentra mejor posicionado para el desarrollo de aplicaciones a la medida y es popular para el aplicaciones de nube no empresariales
IBM	Actualmente no posee plataforma de nube pública (su producto se encuentra en etapa de pruebas) y su oferta de PaaS está basada en productos existentes y en nubes privadas
Oracle	No posee oferta de nube pública pero posee aplicaciones de nube privada con hardware SUN. La fortaleza de Oracle es la fusión de base de datos con middleware
Microsoft	Cuenta con oferta de nube pública y privadas pre-configuradas. Sus productos están completamente integrados con VisualStudio y .NET

9 La industria de cómputo en la nube requiere principalmente servicios de implementación

Servicios TI en Servicios Transversales de Nube

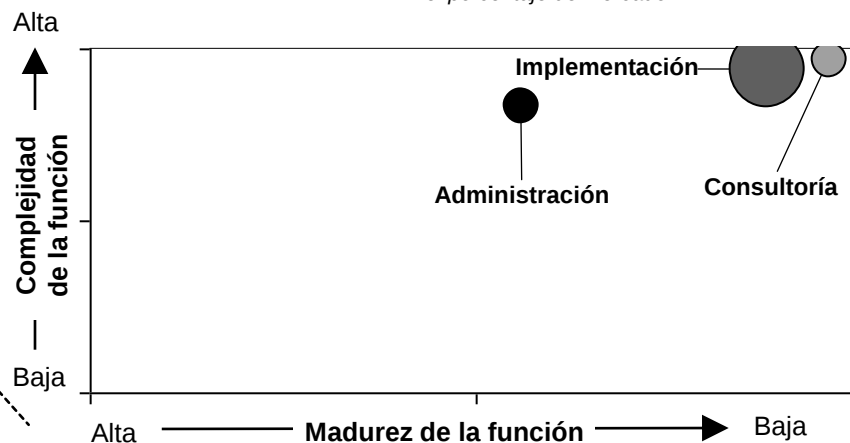


Mercado de servicios de TI por segmento (% de participación)



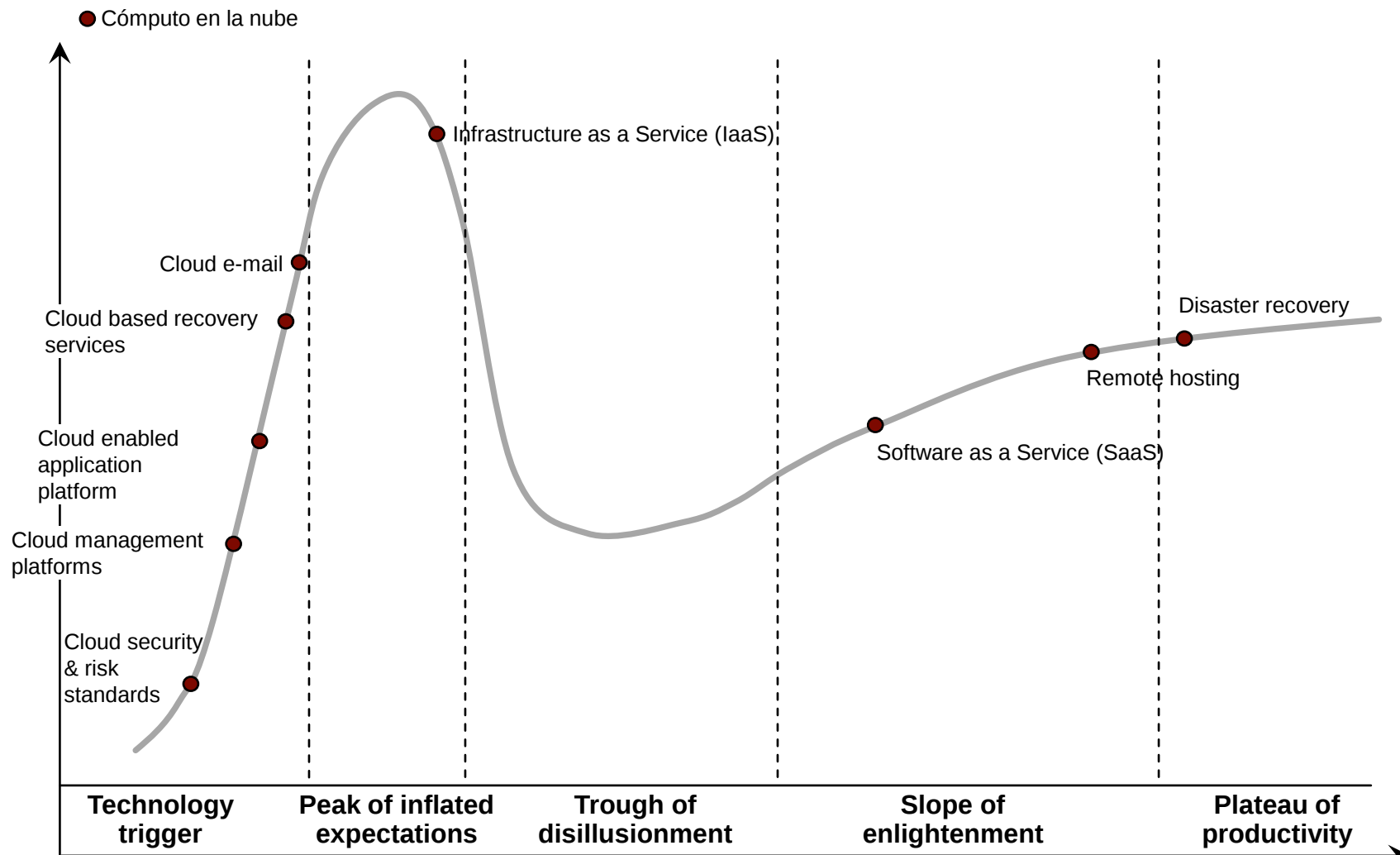
Mercado de servicios de TI por madurez y complejidad

El tamaño de las burbujas representa el porcentaje de mercado



9 Las productos y servicios de TI transversales están relacionados con cómputo en la nube

Tecnología usada del producto o servicio específico:



Fuente: Gartner, *Hype cycle for telecommunications industry*, 2011; Gartner, *Hype cycle for healthcare provider applications and systems*, 2010; Gartner, *Hype cycle for education*, 2011; Análisis A.T. Kearney

9

Las tecnologías TI transversales están relacionadas con cómputo en la nube

Tecnología

Definición

a

**Cómputo en la
nube**

Estilo de computación en el que es posible entregar capacidades elásticas y escalables como un servicio a través de un red pública o privada

9a

Los productos relacionados con inteligencia de negocios poseen diversos niveles de adopción y beneficios potenciales (1/2)

Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Cloud security & risk standard	Conjunto estandarizado de requisitos para evaluar los riesgos relativos de la seguridad y continuidad, así como la comprensión de mejores prácticas	< 1%	No disponible
Cloud management platforms	Plataformas que gestionan entornos de nubes privadas, públicas e híbridas que por sí mismas no contienen todos los componentes necesarios como virtualización y otras capacidades	< 1%	No disponible
Cloud enabled app platform	Plataforma programable que permite el despliegue y desarrollo de servicios para aplicaciones de negocios con usuarios múltiples	1% - 5%	IBM, Microsoft, Appistry, Apprenda, Aspire Systems, Intalio
Cloud based recovery services	Servicios de recuperación de desastres otorgados por los proveedores de una nube pública, se enfocan en servicios de recuperación en la nube	< 1%	Amazon, AT&T, SunGard, Verizon, Bluelock, CenturyLink, IPR, Navi Site,
Infrastructure as a Service (IaaS)	Servicio de infraestructura que permite a una empresa obtener la infraestructura necesaria de forma compartida escalable y elástica, con acceso por medio de internet	1% - 5%	Amazon, AT&T, GoGrid, RackSpace, Savis, Verizon Business, Terremark

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta

Fuente: Gartner, *Hype cycle for telecommunications industry*, 2011; Gartner, *Hype cycle for healthcare provider applications and systems*, 2010;

Gartner, *Hype cycle for education*, 2011; Análisis A.T. Kearney

9a

Los productos relacionados con inteligencia de negocios poseen diversos niveles de adopción y beneficios potenciales (2/2)

Producto/Servicio	Definición	Adopción ⁽¹⁾	Jugadores
Software as a Service (SaaS)	Prestación de servicio de software propiedad de uno o más proveedores externos, gestionado y entregado de forma remota	20% - 50%	Concur, Microsoft, NetSuite, Oracle, RightNow, Taleo, Workday
Remote hosting	Acuerdo entre organizaciones y terceros para albergar aplicaciones o sistemas en el centro de datos del proveedor como una alternativa al uso de sus instalaciones	20% - 50%	Cerner, CSC, Dell Services, Eclipsys, McKenson, Siemens, Xerox
Disaster recovery	Planificación, políticas, tecnologías, infraestructura, contingencias y actividades que permiten la recuperación de procesos críticos de negocio y sistemas de TI	20% - 50%	Cerner, Dell Services (Perot Systems), Eclipsys, HP, IBM, SunGarg, Iron Mountain
Cloud e-mail	Servicios de nubes de correo electrónico sin cargo para estudiantes, personal y profesores de instituciones educativas	5% - 20%	Google, Microsoft

(1) Adopción se refiere al nivel actual de penetración en el mercado meta

Fuente: Gartner, *Hype cycle for telecommunications industry*, 2011; Gartner, *Hype cycle for healthcare provider applications and systems*, 2010; Gartner, *Hype cycle for education*, 2011; Análisis A.T. Kearney

B1 Línea 1: Enfocar al cluster hacia nichos de valor agregado – Análisis de tendencias de mercado

- i** Revisión de los lineamientos que tiene el comité sobre la selección de nichos (p. 89-94)
- ii** Análisis de las tendencias en servicios y tecnologías así como de las principales industrias consumidoras de TI en los Estados Unidos (p. 95-106)
 - Mercado de ITO, global y de Estados Unidos (p. 96-102)
 - Tendencias en servicios y tecnologías (p. 103-106)
- iii** Análisis de la atractividad de las industrias y los servicios/ tecnologías de IT de acuerdo a los criterios del comité (p. 107-191)
- iv** Selección por parte del cluster de las industrias donde se identificarían los nichos (p. 192-195)

Distribución de productos y servicios por tecnología e industria

	Manufac- tura Automotriz	Manufactura Ciencias de la Salud	Comunicación y medios: Telecomuni- caciones	Servicios de Salud: Hospitales	Banca y Servicios Financieros	Gobierno	Consumo Retail	Educación	Transversal	Total
Inteligencia de negocios y analíticos	8	7	5	4	4	-	7	-	-	35
Registro médico computarizado	-	-	-	10	-	1	-	-	-	11
Movilidad	1	2	2	-	-	1	4	-	-	10
Internet	5	-	-	3	-	1	1	-	-	10
Telemedicina	-	-	-	9	-	1	-	-	-	10
Cómputo en la nube	-	-	-	-	-	1	-	-	9	10
Social experience	-	1	-	-	-	-	5	2	-	8
Colaboración	1	-	-	-	1	-	2	-	-	4
Análisis contextual	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3

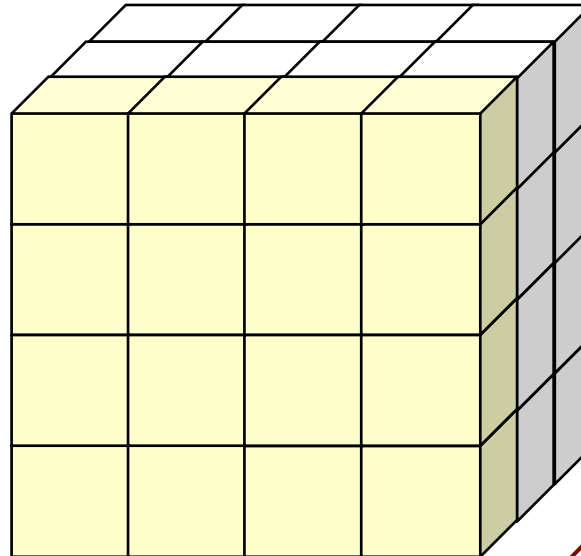
Definición inicial de geografías, sectores y servicios potenciales

Definición inicial de sectores, servicios potenciales y geografías

Ilustrativo

1 Análisis de atractividad de la industria

- ¿En cuales industrias enfocarse?
- ¿Orden de entrada?
- ¿ITO debe permanecer transversal?
- ¿Qué tipos de empresas queremos como clientes?

Industrias Nichos identificados**Tecnologías/Servicios**

- ¿En qué tecnologías enfocarse?
- ¿En qué orden de entrada?
- ¿Qué servicios ofrecer?
- ¿Cuál es el nivel de complejidad/agregación de valor?

Geografías

Selección de industrias por el Comité

Ranking	Industria seleccionada	Tecnologías a analizar más en detalle	Hipótesis de Servicios
Por definir	Manufactura auto (7)	• Movilidad (4) • Business Intelligence (4) • Internet (3) • Análisis contextual • Social experience	Por definir
Por definir	Servicio de salud (5)	• Movilidad (4) • Business Intelligence (5) • Expediente médico (2) • Telemedicina • Internet • Social experience • Cloud	Por definir
Por definir	Banca y servicios financieros (6)	• Business Intelligence (5) • Cloud computing (3) • Movilidad (4)	Por definir
Por definir	Comunicación y medios (3)	• Movilidad (4) • Cloud computing (2) • Business Intelligence	Por definir
Por definir	Retail (4)	• Business Intelligence (4) • Movilidad (4) • Cloud computing • Social experience	Por definir
Por definir	Gobierno (2)	• Movilidad • Business Intelligence • Cloud computing	Por definir
Por definir	Educación (1)	• Business Intelligence • Cloud computing • Movilidad	Por definir

IV Entrega Final: Implementación y Seguimiento de Líneas de Acción

- A Resumen de implementación y seguimiento (p. 80-87)
- B Línea 1: Enfocar al cluster hacia nichos de valor agregado (p. 88-266)**
 - Análisis de tendencias de mercado (p. 89-195)
 - **Selección de los nichos de mercado adecuados al perfil de Csoftmtty (p.196-224)**
 - Priorización de los nichos identificados (p. 225-266)
- C Línea 2: Preparar la entrada al mercado en el nicho de Movilidad (p. 267-410)
 - Análisis de características y tendencias de Movilidad (p. 268-348)
 - Definición de estrategia de entrada al mercado (p. 349-393)
 - Identificación de los clientes potenciales y análisis de patrones de compra (p. 394-410)
- D Línea 3: Preparar la entrada al mercado en el nicho de Inteligencia de Negocios (p. 411-595)
 - Análisis de características y tendencias de Inteligencia de Negocios (p. 412-537)
 - Definición de estrategia de entrada al mercado (p. 538-574)
 - Identificación de los clientes potenciales y análisis de patrones de compra (p. 575-595)

B2 **Línea 1: Enfocar al cluster hacia nichos de valor agregado – Selección de los nichos de mercado adecuados al perfil de Csoftmtty**

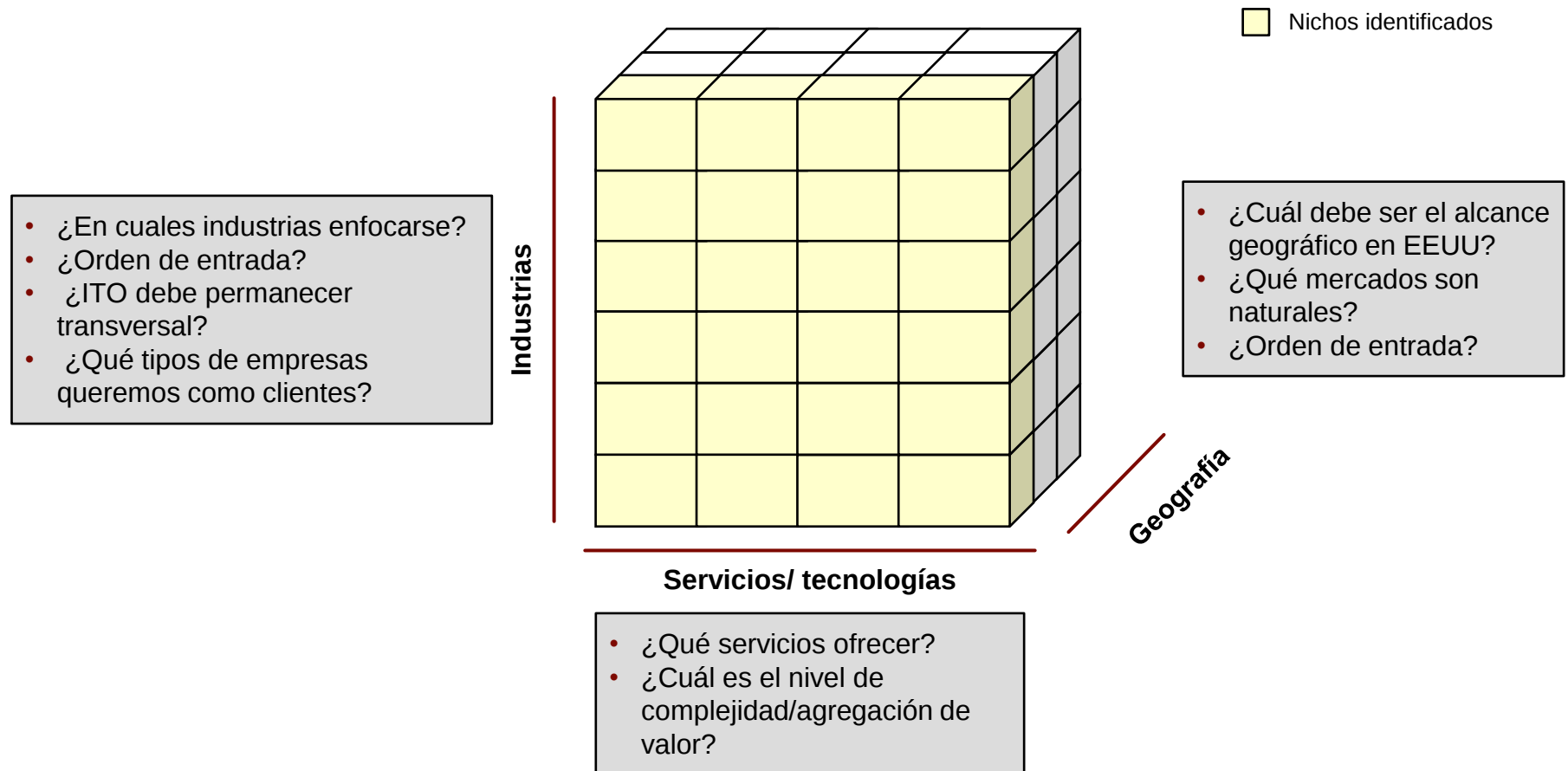
- i** Metodología y resultados de la pre-selección de nichos (p. 197-204)
- ii** Selección de los nichos por parte del comité (p. 205-218)
- iii** Resumen de los segmentos incluidos en las industrias analizadas (p. 219-224)

Objetivo de la selección de los nichos de mercado adecuados al perfil de Csoftmtty

Seleccionar y priorizar las industrias y tecnologías/servicios donde se identificaran los nichos en los que desarrollará la estrategia a nivel de cluster

El taller se centrará en la selección de las industrias y servicios/tecnologías alineadas con las aspiraciones del clúster

Definición inicial de sectores, servicios potenciales y geografías

Ilustrativo

Para la selección de nichos, se incluyen parámetros como el perfil, visión y características de la industria/tecnología/servicio

Preguntas clave para seleccionar industrias, tecnologías y servicios

