

EL CLUSTER DE TICS EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

Cluster de TICS de Chihuahua

Cluster

Agrupación de empresas en una misma industria interactuando en un área geográfica para aprovechar ventajas externas derivadas de su localización.

- Países con mano de obra barata deben enfocarse en educación e investigación para desarrollar sectores TICS competitivos.
- Clusters TICS benefician a las empresas al mejorar el acceso a proveedores y talento especializado.
- Las TICS tienden a concentrarse geográficamente debido a la necesidad de talento calificado.
- Las industrias de bajo valor no contribuyen a la formación de clusters tecnológicos.

TICS

¿Qué es una TIC?
Las Empresas en el área de tecnología, información y comunicaciones la definen como el conjunto dispositivos para procesar información y desencadenar acciones en los procesos productivos de la empresa, sus clientes y/o proveedores.
Todas aquellas empresas que proveen programas y sistemas que facilitan el manejo de información para la toma de decisiones.

Las TICS generan valor agregado en todos los sectores económicos al aumentar la productividad, mejorar la calidad de productos y reducir costos y tiempos. Funcionan como un integrador tecnológico, proporcionando soporte a los procesos empresariales y optimizando su eficiencia.

Cadena de valor

El conjunto de actividades industriales, interrelacionadas a través de procesos de proveeduría y suministro, que permiten maximizar la creación de valor y a la vez minimizar los costos de producción de un bien o servicio.

Mercados

Las ligas de mercados no necesariamente es un estado transitorio, pueden persistir en el tiempo con transacciones repetidas. El punto esencial es que el costo de cambiar de socio es bajo para las dos partes.

Cadenas de valor modulares

Los proveedores desarrollan sus productos según las especificaciones del cliente. Cuando se provee de productos terminados, los proveedores toman toda la responsabilidad por la tecnología alrededor de los procesos, usan maquinaria genérica que limita las inversiones por transacción y hacen componentes y materiales a petición de los clientes.

Cadenas de valor relacionales

En estas redes hay interacciones complejas entre compradores y vendedores, frecuentemente se crea mutua dependencia y altos niveles de especialización. Esto puede ser llevado a través de reputación, familia o lazos étnicos. Varios autores han enfatizado el rol de la proximidad espacial que apoya las ligas en las cadenas. No obstante confianza y reputación puede funcionar bien en redes dispersas espacialmente en donde las relaciones se han construido a lo largo del tiempo en familias dispersas o grupos sociales.

Cadenas de valor cautivas

En estas redes, pequeños proveedores son dependientes de compradores más grandes. Los proveedores enfrentan costos significantes de cambiar y por lo tanto están "cautivos".

Futuro del Cluster TICS en Chihuahua

Transformación digital

La base de un futuro digital sustentable está en individuos, con acceso a redes y capacidad para aprovechar las nuevas plataformas. En ellos está la capacidad para generar productos y servicios innovadores que transformen y mejoren las condiciones de vida, la competitividad de las empresas y hagan más atractiva a la región para la captación de inversiones.

Oficina

Las TICS ahora incluyen conectividad entre productos tan diversos como vehículos coordinados por computadoras y GPS, teléfonos celulares con dispositivos para administrar operaciones de oficina, o aparatos electrodomésticos que pueden ser controlados en el trayecto entre la oficina y el hogar.

Estrategias de desarrollo

Incrementar el Capital Humano Disponible

Certificación de personas
Laboratorios con proyectos coordinados por la industria
Publicación de una Bolsa de Trabajo especializada en TICS
Cambio de currículo de semestres terminales
Alianzas con empresas estratégicas con programas de certificación para el sector
Programa de Inglés

Desarrollar Redes Empresariales

Directorio Ofertantes y sus Capacidades Técnicas
Organismo promotor
Facilidades para la formación y reunión de comunidades y asociaciones profesionales
Organización de cursos, talleres de trabajo (match making), seminarios y congresos TICS
Intercambio de personal experto

Fortalecer la Competitividad del Sector

Incentivos a las certificaciones ISO, CMMI y MOPROSOFT
Desarrollo de empresas integradoras
Alianzas público-privadas para el desarrollo digital tipo PPP
Ventanilla única especializada en trámites y apoyos para TICS
Programas de mentoring o tutorio
Incentivos a esquemas de outsourcing que favorezcan la especialización

Expandir el Mercado Local y Foráneo

Incentivos a la proveeduría de TICS locales para fortalecer los clusters regionales
Programa de compras gubernamentales con preferencia a empresas locales certificadas
Integración a los clusters del Estado
Misiones comerciales para posicionar a Chihuahua como proveedor de TICS en mercados nacionales e internacionales
Incentivos para aumentar el porcentaje de empresas y escuelas con conectividad

Desarrollar Infraestructura para el Desarrollo

Soporte financiero y fianzas
Incrementar la conectividad y acceso a redes de amplia capacidad
Gobierno electrónico y Ciudades Digitales
Centro de capacitación y certificación para grandes desarrolladores

Oferta y demanda de TICS

Demanda en la Region

El análisis de la industria TIC regional debe considerar las necesidades de sus clientes, ya que han influido en su crecimiento. Para esto, se realizó un estudio cualitativo con focus groups y entrevistas a tres sectores clave: gobierno, empresas medianas y grandes, e industria maquiladora. Este análisis examina la perspectiva de los usuarios de TICS y los retos que los proveedores locales deben superar para mejorar su desarrollo y acceder a nuevos mercados.

Como se utilizan las TICS desde la perspectiva de la demanda

Ahora influyen en la estrategia de negocios, la relación con clientes y proveedores, y en la interacción gubernamental con la ciudadanía. Con el avance tecnológico, su rol ha crecido, y en muchas empresas, el área de TI reporta directamente a la dirección general, asumiendo mayores responsabilidades estratégicas.

Retos que Enfrentan las áreas de IT y Comportamiento de Compra

Las áreas de TI ahora deben demostrar cómo sus iniciativas mejoran el desempeño del negocio, más allá de solo reducir costos. Más del 50% de las empresas en Chihuahua y Juárez están migrando a nuevos ERP, invirtiendo en licencias, equipos y capacitación de personal.

Cuentan con apoyo de la dirección para grandes inversiones, deben justificar su impacto en los objetivos empresariales. Su mayor reto es la visibilidad de su función: cuando todo funciona, pasan desapercibidos, pero los errores son evidentes (ej. fallas en la red).

Para mantener su posición estratégica, las áreas de TI deben reforzar su credibilidad asegurando la estabilidad y calidad de sus servicios, especialmente en comunicaciones.

Evolución del Área de Tecnologías de Información al Interior de las Organizaciones

Las áreas de Tecnologías de Información han pasado de ser un soporte administrativo a un factor clave en el éxito empresarial y gubernamental. Ahora influyen en la estrategia de negocios, la relación con clientes y proveedores, y la interacción con la ciudadanía. Con el avance tecnológico, su rol se ha expandido, y en muchas empresas han dejado de depender de la gerencia administrativa para reportar directamente a la dirección general, asumiendo mayores responsabilidades estratégicas.

Grandes empresas de otras locaciones que en algún punto han establecido en Chihuahua una de sus múltiples unidades de "producción" en términos de productividad y costos.

Empresas que han nacido en la región

En cuanto al segundo grupo, a éste pertenecen a la gran mayoría de las TICS y que de acuerdo a los resultados cualitativos, nacen y permanecen en ésta región debido a que es el lugar de residencia del fundador o fundadores de la empresa en el momento.

Estrategias para impulsar el sector

Redes humanas y empresariales

Como se ha descrito con anterioridad, el desarrollo de un sector en una región se necesita una saludable red de empresas que colaboran entre sí. No es el caso en el Estado de Chihuahua, donde la colaboración, asociacionismo e interacción es bajo.

Recurso humano

Mano de obra capacitada
Se recomienda ampliamente generar un programa de capacitación en inglés reforzando los existentes. De igual forma un programa de certificación de la fuerza laboral existente o por egresar generaría en corto tiempo una oferta considerable. Aquí hay posibilidad de obtención de recursos federales y estatales.

Expansion del mercado

Un ejemplo de esto es el caso de Querétaro, que cuenta con participación de la academia y el gobierno. Cuenta con las siguientes comisiones: Comisión de Desarrollo de la Región TI Querétaro INTEQSOFIT, Comisión de Desarrollo de Capital Humano y Formación Académica, Comisión de Desarrollo Empresarial, Tecno Parque Innovación Querétaro

Empresas capacitadas
El grado de empresarialidad es factor imprescindible contar con un ambiente empresarial favorable. Y sobretodo con emprendedores que generen empresas y estén dispuestos a explorar nuevos negocios.

Casos de exito

Casos de exito en México

Jalisco

En Guadalajara el sector de software creció como complemento de algunas compañías transnacionales especializadas en electrónica (IBM y Hewlett Packard). Jalisco es de los primeros estados mexicanos en comenzar con acciones encaminadas a desarrollar su industria de TICS. Contó con la ventaja de que en el estado se localizan desde hace más de 30 años empresas "ancla" de gran tamaño como IBM y HP, y otras más recientes como INTEL, Freescale Semiconductors, SIEMENS VDO y todas las Contract Manufacturers: SOLECTRON, Flextronics, Sammina SCI, Jabil Circuits, entre otras.

Aguascalientes

El caso de Aguascalientes es el único en donde el cluster se desarrolla como resultado de una política gubernamental. Aguascalientes se presenta como un caso interesante ya que el cluster se desarrolla a través de la intervención de la política pública local y la colaboración con la sociedad. En Aguascalientes se siguió una política de clusters estatales en sectores automotriz, mueblera, confección entre otros. En cada cluster se establece una asociación involucrando empresas, Gobierno del Estado y otras instituciones relevantes. En el caso del cluster de software se agrupan cerca de 30 empresas, la Secretaría de Desarrollo Económico, tres universidades locales y el INEGI.

Caso del Valle del Silicón

El éxito del Valle del Silicio se basa en la colaboración universidad-industria, el apoyo a emprendedores, y la capacidad de tomar decisiones estratégicas que lo convirtieron en un centro global de innovación. Sus logros se deben a una inversión constante en investigación y desarrollo, permitiendo a sus empresas crear y liderar nuevos mercados.

Las tres Is: Irlanda, India e Israel

El caso de Irlanda demuestra que una combinación de inversión extranjera, educación de calidad y políticas gubernamentales bien dirigidas puede impulsar el desarrollo de un cluster tecnológico exitoso. El éxito de Israel en TICS demuestra que una industria tecnológica sólida se construye con inversión en I+D, apoyo gubernamental y acceso a financiamiento internacional. Su enfoque en integración entre hardware y software le ha permitido diferenciarse y consolidar su posición como líder en innovación.

El caso de Brasil y China

El caso de Brasil muestra cómo una política de protección inicial puede fomentar el desarrollo de una industria TIC competitiva, aunque con limitaciones. La creación de nichos especializados y el apoyo gubernamental fueron fundamentales para el crecimiento del sector. El crecimiento de la industria de TI en China es impulsado por un modelo basado en el mercado interno y el apoyo estatal. La combinación de inversión en I+D, incentivos fiscales y políticas de proveeduría ha permitido el desarrollo de empresas tecnológicas, aunque con una alta dependencia del gobierno.