

Desafíos de Modernización Tecnológica en las Empresas de Productos y Servicios Tradicionales

Presentación del tema

Las empresas tradicionales dedicadas a la creación de productos y servicios enfrentan desafíos significativos de modernización tecnológica derivados de los cambios en los mercados, en los modelos de consumo y en las capacidades de las Tecnologías de la Información (Information Technology, IT). Estos desafíos no se limitan a la incorporación de nuevas herramientas, sino que implican una revisión profunda de los sistemas de información, los procesos operativos y los modelos de gestión que históricamente han sostenido a la organización.

Desde la perspectiva de las TI, la modernización constituye un proceso estratégico que busca alinear la infraestructura tecnológica, los datos y las aplicaciones con los objetivos del negocio, preservando la continuidad operativa mientras se introducen innovaciones que permitan competir en entornos digitales.

Los sistemas heredados y la integración de procesos

Uno de los principales desafíos es la convivencia con los sistemas heredados (Legacy Systems, Sistemas Legados). Aunque son críticos para la operación diaria, suelen presentar limitaciones de escalabilidad, integración y flexibilidad. El problema no es únicamente técnico, sino también administrativo: reemplazarlos o integrarlos requiere analizar costos, riesgos operativos y dependencias funcionales entre áreas.

Otro desafío central es la integración de procesos. Las empresas tradicionales suelen operar con procesos fragmentados y con bajo nivel de automatización. La modernización exige adoptar sistemas integrados, como los de planificación de recursos empresariales (Enterprise Resource Planning, ERP) y la gestión de procesos de negocio (Business Process Management, BPM), que permitan estandarizar los flujos de trabajo y mejorar la

Se autoriza la reproducción total o parcial del presente material con fines educativos, siempre que se cite adecuadamente la fuente, indicando autor, título del documento y sitio web de origen.

trazabilidad de la información. Sin esta integración, la tecnología se convierte en un conjunto de soluciones aisladas sin impacto estratégico.

La gestión de datos y el factor humano

Desafío	Naturaleza del problema	Respuesta desde la gestión
Sistemas heredados	Limitaciones de escalabilidad e integración	Análisis de costos, riesgos y dependencias
Procesos fragmentados	Bajo nivel de automatización	Adopción de sistemas integrados
Gestión de datos	Ausencia de políticas de calidad y gobierno	Definición de roles y responsabilidades sobre los datos
Factor humano	Resistencia al cambio organizacional	Capacitación y gestión del cambio

La gestión de datos representa un desafío clave, ya que muchas organizaciones tradicionales carecen de políticas formales de calidad de datos (Data Quality) y de gobierno de datos (Data Governance). La modernización requiere definir estructuras claras sobre quién genera, valida y utiliza la información, especialmente al incorporar herramientas de analítica y automatización de decisiones. Desde el punto de vista del capital humano, la modernización enfrenta la resistencia al cambio organizacional, ya que la incorporación de nuevas tecnologías modifica roles, responsabilidades y rutinas. Por ello, la implementación técnica debe acompañarse con capacitación y gestión del cambio, evitando que la tecnología sea percibida como una amenaza en lugar de un facilitador.

Un ejemplo ilustra estos desafíos: una empresa manufacturera tradicional que decide digitalizar su cadena de producción mediante sensores y sistemas de monitoreo. El desafío no es solo instalar tecnología, sino integrar esos datos con el sistema de gestión, redefinir los indicadores de desempeño y asegurar la continuidad operativa durante la transición.

Se autoriza la reproducción total o parcial del presente material con fines educativos, siempre que se cite adecuadamente la fuente, indicando autor, título del documento y sitio web de origen.

Conclusión

La modernización tecnológica en las empresas tradicionales no debe entenderse como un proceso exclusivamente técnico, sino como un desafío integral de gestión de sistemas de información. El éxito depende de la capacidad de la organización para equilibrar estabilidad y cambio, integrando nuevas tecnologías sin comprometer los procesos críticos del negocio.

Para el futuro profesional, resulta fundamental comprender que las TI actúan como habilitadores estratégicos y que su correcta adopción exige planificación, gobernanza y alineación con los objetivos organizacionales.

Conceptos clave

- La modernización como proceso estratégico, no solo técnico.
- Sistemas heredados como desafío técnico y administrativo.
- Integración de procesos mediante sistemas integrados.
- Calidad y gobierno de datos como condición de la analítica.
- Gestión del cambio frente a la resistencia organizacional.

Preguntas de repaso

1. ¿Por qué la modernización tecnológica excede la simple incorporación de herramientas?
2. ¿Por qué los sistemas legados representan un desafío crítico en la modernización?
3. ¿Por qué el reemplazo de sistemas legados es también un problema administrativo?
4. ¿Qué rol cumplen los sistemas integrados en la mejora de procesos de empresas tradicionales?

Se autoriza la reproducción total o parcial del presente material con fines educativos, siempre que se cite adecuadamente la fuente, indicando autor, título del documento y sitio web de origen.

5. ¿Qué ocurre con la tecnología si no existe integración de procesos?
6. ¿Cómo impacta la calidad de los datos en las iniciativas de modernización?
7. ¿Qué implica el gobierno de datos en este contexto?
8. ¿Por qué la gestión del cambio es un factor clave desde la perspectiva de TI?
9. ¿Qué desafíos plantea el ejemplo de la empresa manufacturera que digitaliza su producción?
10. ¿Qué riesgos surgen cuando la modernización no se alinea con la estrategia del negocio?