

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.

Los Sistemas Legacy

Presentación del tema

Los sistemas legacy (Legacy Systems) son sistemas de información desarrollados o implementados en el pasado que continúan utilizándose para soportar procesos críticos de la organización. Suelen basarse en tecnologías, lenguajes, arquitecturas o plataformas que ya no representan el estado del arte, pero que mantienen valor operativo por su estabilidad, por su profundo acoplamiento a los procesos de negocio o por el alto costo y riesgo de su reemplazo.

Desde la perspectiva de las Tecnologías de la Información (Information Technologies, IT), los sistemas legacy constituyen un componente estructural del ecosistema tecnológico de muchas organizaciones. Para la administración, comprender su rol implica evaluar decisiones estratégicas que equilibran continuidad operativa, costos, riesgos, innovación y alineación con los objetivos del negocio.

Definición y características

Un sistema legacy no se define únicamente por su antigüedad, sino por una combinación de factores técnicos y organizacionales. Entre sus características más frecuentes se encuentran el uso de lenguajes o plataformas obsoletas, arquitecturas monolíticas con fuerte acoplamiento entre componentes, documentación insuficiente o inexistente, dependencia del conocimiento tácito de pocos especialistas e integración limitada con tecnologías modernas. Estos rasgos dificultan la evolución del sistema y aumentan el riesgo operativo, aunque no necesariamente invalidan su utilidad actual.

Razones de su persistencia

A pesar de sus limitaciones, los sistemas legacy persisten por razones estructurales.

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.

Razón	Descripción
Criticidad del proceso	Soportan operaciones centrales como facturación, liquidaciones, inventarios o registros históricos
Estabilidad y confiabilidad	Han sido probados durante años en entornos productivos
Costo de reemplazo	La migración implica inversión, tiempo y riesgo de interrupción
Dependencias organizacionales	Los procesos y controles se diseñaron alrededor del sistema

Estas razones explican por qué la eliminación abrupta de un sistema legacy suele ser inviable sin una estrategia de transición.

Impacto en la gestión administrativa

Los sistemas legacy influyen directamente en la eficiencia administrativa y en la toma de decisiones. Generan rigidez operativa, ya que dificultan adaptar los procesos a nuevos requerimientos; presentan limitaciones informacionales que restringen la generación de reportes oportunos y analíticos; favorecen la aparición de silos de información, con datos aislados que no se integran; e implican costos ocultos por mantenimiento elevado y dependencia de recursos especializados. Si no se gestionan adecuadamente, estos efectos pueden traducirse en pérdida de competitividad.

Lugar en la arquitectura y riesgos asociados

Desde la arquitectura de TI, los sistemas legacy suelen ocupar el núcleo transaccional del ecosistema y coexisten con sistemas más recientes, como un ERP (Enterprise Resource Planning), plataformas web o soluciones analíticas. Esta coexistencia plantea desafíos de

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.

integración, que se abordan mediante interfaces personalizadas, servicios de integración (middleware) o la extracción periódica de datos para análisis.

La dependencia prolongada genera riesgos técnicos y organizacionales: riesgo operativo por fallas difíciles de corregir, riesgo de seguridad por vulnerabilidades no contempladas en diseños antiguos, riesgo de continuidad por la escasez de personal con conocimientos específicos y riesgo estratégico por la incapacidad de acompañar cambios del modelo de negocio. Identificar y gestionar estos riesgos es una responsabilidad central de la gobernanza tecnológica.

Estrategias de gestión

Las organizaciones no enfrentan los sistemas legacy con una única solución. Existen distintas estrategias, cada una con implicancias administrativas y tecnológicas.

Estrategia	En qué consiste
Mantener (Maintain)	Continuar operando el sistema con mejoras mínimas
Modernizar (Modernize)	Actualizar componentes, interfaces o tecnologías sin reemplazo total
Encapsular (Encapsulate)	Aislar el sistema y exponer funcionalidades mediante servicios
Migrar (Migrate)	Trasladar funcionalidades a plataformas modernas
Reemplazar (Replace)	Sustituir el sistema por una solución nueva

La elección depende de la criticidad del sistema, los costos, los riesgos y la estrategia organizacional.

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.

Datos, transformación digital y gobernanza

Los sistemas legacy suelen contener grandes volúmenes de datos históricos de alto valor, esenciales para auditorías, análisis de tendencias y cumplimiento normativo. Por ello, la estrategia no debe centrarse solo en el sistema, sino en cómo preservar, integrar y explotar esos datos, por ejemplo mediante herramientas de Business Intelligence (BI) o repositorios analíticos externos.

En procesos de transformación digital (Digital Transformation), los sistemas legacy suelen percibirse como un obstáculo. Sin embargo, desde una mirada madura de TI, pueden convertirse en una fuente de valor si se integran correctamente. La transformación no implica eliminarlos automáticamente, sino redefinir su rol dentro del ecosistema, asegurando interoperabilidad, acceso a datos y alineación con nuevas capacidades digitales.

La gobernanza de TI (IT Governance) proporciona el marco para decidir sobre la continuidad, modernización o reemplazo de estos sistemas, evaluando el valor aportado al negocio, los riesgos y costos, la priorización de inversiones y la alineación con la estrategia. Estas decisiones deben basarse en información integral y no solo en criterios técnicos.

Ejemplo aplicado

Una organización financiera opera desde hace décadas con un sistema legacy que procesa transacciones diarias de manera confiable. Aunque no permite análisis en tiempo real, sus datos son consistentes y críticos. La empresa decide encapsularlo y conectar sus datos a una plataforma analítica moderna, logrando mejoras en la toma de decisiones sin comprometer la estabilidad operativa. Este enfoque demuestra que gestionar sistemas legacy no implica necesariamente eliminarlos, sino integrarlos estratégicamente.

Conceptos clave

- Sistema legacy como activo crítico, no solo como sistema antiguo.

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.

- Características técnicas y organizacionales que lo definen.
- Razones estructurales de su persistencia.
- Riesgos operativos, de seguridad, de continuidad y estratégicos.
- Estrategias: mantener, modernizar, encapsular, migrar o reemplazar.
- Valor de los datos históricos y rol de la gobernanza de TI.

Preguntas de repaso del tema

1. ¿Qué características permiten identificar a un sistema como legacy más allá de su antigüedad?
2. ¿Por qué muchas organizaciones continúan utilizando sistemas legacy?
3. ¿Qué impactos tienen estos sistemas sobre la eficiencia administrativa y la toma de decisiones?
4. ¿Qué riesgos técnicos y organizacionales presentan?
5. ¿Cuáles son las principales estrategias para gestionarlos y de qué depende la elección?
6. ¿Qué papel cumple el middleware en la integración de un sistema legacy?
7. ¿Por qué los datos contenidos en estos sistemas pueden ser una fuente de valor?
8. ¿Cómo se relacionan los sistemas legacy con la transformación digital?
9. ¿Por qué la gobernanza de TI es clave en las decisiones sobre estos sistemas?
10. ¿Por qué se afirma que la clave no está en eliminarlos, sino en gestionarlos conscientemente?