

Conversión, Migración y Volcado de Datos

Presentación del tema

En los proyectos de Tecnologías de la Información (IT), particularmente en implementaciones de ERP (Enterprise Resource Planning), reemplazo de sistemas legacy (Legacy Systems) o transformación digital, los conceptos de conversión, migración y volcado de datos son fundamentales para la gestión de la información. Aunque en el lenguaje cotidiano suelen utilizarse como sinónimos, en la práctica técnica y administrativa representan procesos distintos con implicancias diferentes en términos de riesgo, esfuerzo, control y gobernanza.

Desde la perspectiva de la administración, estos procesos afectan directamente la continuidad operativa, la calidad de la información, el cumplimiento normativo, el control interno, los costos del proyecto y el riesgo reputacional.

Conversión de datos

La conversión implica transformar datos desde un formato o estructura hacia otra distinta, adaptándolos a nuevas reglas, modelos o configuraciones del sistema destino. No se trata simplemente de trasladar información, sino de reinterpretarla según un nuevo esquema lógico o funcional. Incluye transformación estructural, adaptación a nuevas reglas de negocio, normalización o depuración de datos, y reconfiguración de codificaciones.

Una empresa que migra de un sistema contable antiguo a un ERP moderno puede necesitar convertir códigos de cuentas contables, formatos de fechas, clasificaciones de clientes y estructuras de centros de costo. Desde TI, la conversión requiere mapas de correspondencia (mapping), validaciones cruzadas, pruebas funcionales y control de integridad referencial.

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.

Desde la administración, la conversión es crítica porque impacta directamente en los balances, afecta los reportes regulatorios, puede alterar la trazabilidad histórica y genera riesgo de errores financieros. Implica alto nivel de análisis previo y fuerte control.

Migración de datos

La migración consiste en trasladar datos desde un sistema origen hacia un sistema destino, manteniendo esencialmente la estructura lógica aunque adaptada al nuevo entorno tecnológico. El proceso se denomina ETL (Extract, Transform, Load): extracción, transformación y carga. Involucra transferencia masiva, preservación histórica, cambio de plataforma tecnológica y posible actualización de infraestructura.

Un ejemplo representativo es la migración de una base de datos desde un servidor local hacia una infraestructura de computación en la nube (Cloud Computing). Desde la administración, la migración es estratégica cuando se moderniza la infraestructura, se busca reducir costos de mantenimiento, se mejora la escalabilidad o se optimiza la disponibilidad. Sus riesgos asociados son la pérdida de datos, la corrupción de registros, las interrupciones operativas y las incompatibilidades técnicas. Requiere planes de contingencia y validación posterior.

Volcado de datos

El volcado (Data Dump) consiste en la extracción directa y masiva de información desde una base de datos hacia otro soporte o archivo, generalmente sin transformación significativa. Es un proceso técnico más simple y menos estructurado que la migración o la conversión. Se utiliza habitualmente para auditorías, respaldo histórico, transferencias puntuales y cierre de sistemas. Su riesgo principal es la falta de validación posterior y la posible pérdida de contexto relacional.

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.

Diferencias estratégicas

Característica	Conversión	Migración	Volcado
Nivel de transformación	Alto	Medio	Bajo
Cambio de estructura	Sí	Parcial	No necesariamente
Adaptación a reglas nuevas	Sí	A veces	No
Complejidad técnica	Alta	Media	Baja
Riesgo operativo	Alto	Medio	Bajo a medio
Requiere pruebas funcionales	Sí	Sí	Generalmente no
Impacto financiero	Alto	Medio	Bajo

En proyectos complejos, las tres fases coexisten con funciones distintas. Ante el reemplazo de un sistema contable: primero se realiza un volcado histórico para auditoría, luego se migran saldos al nuevo sistema y finalmente se convierten los códigos contables al nuevo plan de cuentas. Cada proceso requiere controles específicos y debe documentarse en el Statement of Work (SOW).

Conceptos clave

- Conversión: transforma la lógica y estructura del dato; mayor riesgo financiero.
- Migración: traslada datos a nueva plataforma; proceso ETL.
- Volcado: extrae datos sin necesariamente integrarlos funcionalmente.
- Las tres fases coexisten en proyectos complejos.
- Cada proceso requiere validaciones y controles de integridad diferenciados.

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.

Preguntas de repaso del tema

1. ¿Cuál es la principal diferencia entre conversión y migración de datos?
2. ¿Por qué la conversión implica mayor riesgo financiero que el volcado?
3. ¿Qué controles administrativos deben aplicarse durante una migración?
4. ¿En qué situaciones es apropiado realizar un volcado de datos?
5. ¿Qué es el proceso ETL y qué etapas incluye?
6. ¿Por qué se requiere un mapa de correspondencia (mapping) en la conversión?
7. ¿Cómo impactan estos procesos en la continuidad operativa del negocio?
8. ¿Qué relación tienen estos procesos con el plan de contingencia del proyecto?
9. ¿Por qué la integridad referencial es un riesgo específico del volcado?
10. ¿Cómo deben documentarse estos procesos en el Statement of Work?