



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas



Gobernanza de Datos

Dr. Aníbal Mario Mazza Fraquelli



Incumbencia Licenciados Administración Ley 20.488



ARTICULO 14.-Se requerirá título de Licenciado en Administración o equivalente: A) Para todo dictamen destinado a ser presentado ante autoridades judiciales, administrativas o a hacer fe pública en materia de dirección y administración para el asesoramiento en:

2.-la elaboración e implantación de políticas, sistemas, métodos y procedimientos de administración, finanzas, comercialización, presupuestos, costos y administración de personal.

3.-La definición y descripción de la estructura y funciones de la organización.

4.-La aplicación e implantación de sistemas de procesamiento de datos y otros métodos en el proceso de información gerencial.



¿Qué es la Gobernanza de Datos?

- La gobernanza de datos es un **conjunto de políticas, procesos, normas y estructuras organizacionales** que aseguran la disponibilidad, integridad, seguridad y uso ético de los datos dentro de una organización.
- Su propósito es garantizar que los datos sean tratados como un **activo estratégico** y se utilicen de manera eficaz y responsable.
- Importancia actual: decisiones basadas en datos, cumplimiento normativo, impacto de IA y big data.



Diferencias



Gestión de datos

Actividades operativas:
almacenamiento, integración,
transformación, calidad.

Ejecutada por equipos técnicos.

Enfocada en el **cómo** se maneja el dato.

Gobernanza de datos

Actividades estratégicas: políticas,
roles, responsabilidades y
supervisión.

Liderada por niveles gerenciales y
estratégicos.

Enfocada en el **quién, por qué y para qué**.



Principios Fundamentales

Los principios rectores aseguran que la gobernanza de datos sea consistente, efectiva y alineada con los objetivos del negocio:

- 1. Calidad de datos:** Datos precisos, completos, consistentes, actualizados y válidos.
- 2. Disponibilidad:** Acceso a los datos cuando se necesitan, por las personas autorizadas.
- 3. Integridad:** Protección contra corrupción o alteración no autorizada.
- 4. Seguridad:** Acceso restringido y protección contra amenazas internas y externas.
- 5. Transparencia:** Claridad sobre cómo, dónde y por qué se utilizan los datos.
- 6. Responsabilidad:** Asignación explícita de roles y funciones relacionadas con los datos.
- 7. Cumplimiento:** Alineación con normativas y políticas internas y externas.



Roles y Responsabilidades

Una buena gobernanza de datos depende de la **asignación clara de responsabilidades**, que deben estar documentadas y operativamente activas:

Rol	Función Principal
Chief Data Officer (CDO)	Dirige la estrategia general de datos, alineada con el negocio.
Data Owners (Dueños de datos)	Responsables del contenido, uso y calidad de los datos en su dominio.
Data Stewards (Administradores de datos)	Ejecutan políticas, controlan calidad y documentan metadatos.
Data Custodians (Custodios de datos)	Administran los aspectos técnicos: bases de datos, servidores, copias.
Comité de Gobernanza de Datos	Órgano multidisciplinario que define políticas, resuelve disputas y supervisa la implementación.



Componentes Clave

Una estrategia de gobernanza de datos efectiva incluye elementos estructurales y técnicos:

a) Políticas y normas

- Políticas de calidad de datos
- Normas de seguridad y privacidad
- Lineamientos de retención y eliminación de datos

b) Catálogo de datos y metadatos

- Documentación de la estructura, definición y origen de los datos
- Facilita la búsqueda, comprensión y uso correcto



Componentes Clave

c) Clasificación de datos

- Clasificación según sensibilidad (público, interno, confidencial, restringido)
- Aplica reglas específicas de acceso y almacenamiento

d) Ciclo de vida de los datos

- Fases: creación, almacenamiento, uso, archivo, eliminación
- Procesos definidos para cada etapa, alineados con políticas

e) Auditoría y trazabilidad

- Registro de accesos, cambios y usos
- Permite monitorear el cumplimiento normativo y detectar anomalías



CRUD = ABM



- C: Create → Crear datos - ALTAS
- R: Read → Leer datos - CONSULTAS
- U: Update → Actualizar datos - MODIFICAR
- D: Delete → Borrar datos – BORRAR (LÓGICO 99,9% / FÍSICO 0,01%)



Borrado físico vs lógico

- Físico: eliminación permanente (DELETE).
- Lógico: campo "activo" o "eliminado". → Flags/Checks
- Permite trazabilidad y auditoría. → Consistencia
- Mejora la recuperación de datos.
 - Físico: registro desaparece.
 - Lógico: registro permanece con "estado = inactivo".
 - Ideal para bases donde se requiere historial o recuperación.



¿Qué son las Tablas Maestras?

- Contienen datos estructurales y relativamente estables.
- Se utilizan como referencia para otras tablas.
- Ejemplos:
 - Tabla de productos
 - Tabla de clientes
 - Tabla de empleados



¿Qué son las Tablas Transaccionales?

- Registran eventos o actividades del negocio.
- Se actualizan frecuentemente.
- Ejemplos:
 - Ventas
 - Compras
 - Facturas
 - Movimientos de stock



Diferencias Clave

- Tablas Maestras:
 - Poca variabilidad
 - Base de referencia
 - Identificadas por claves PRIMARIA únicas (ID) → habitualmente simples
- Tablas Transaccionales:
 - Alta variabilidad
 - Reflejan operaciones
 - Relacionadas con tablas maestras → validan a través de CLAVE PRIMARIA y referencian a las tablas maestras a través de claves foráneas.
 - Ejemplo: La tabla de ventas incluye ID de producto (tabla maestra) y cantidad vendida.



Otros tipos de tablas

- Tablas de parámetros o configuración:
 - Contienen valores utilizados para ajustar el sistema.
 - Ej.: impuestos, tipos de cambio, estados.
- Tablas de auditoría o log:
 - Registros automáticos de cambios y eventos.
 - Ej.: accesos de usuarios, cambios en datos sensibles.



Importancia de la Clasificación de Tablas

- Facilita la normalización y organización del sistema.
- Mejora el rendimiento de consultas y reportes.
- Permite una gestión más clara de la integridad referencial.
- Las tablas maestras, transaccionales, de parámetros y de auditoría cumplen roles complementarios entre ellas
- Un buen diseño de base de datos requiere identificar claramente cada tipo.
- Esto favorece la eficiencia, consistencia y trazabilidad del sistema.



Base de datos centralizada



- Una única ubicación física/lógica.
- Control total desde un punto.
- + Fácil de administrar.
- - Punto único de falla.



Base de datos descentralizada

- Múltiples bases independientes.
- Cada unidad con autonomía.
- Requiere sincronización manual o interconexión parcial.



Base de datos distribuida

- Datos replicados en varios nodos.
- Alta disponibilidad y redundancia.
- Ej: MongoDB en cluster, Apache Cassandra.



Herramientas y Tecnologías

- Plataformas como Collibra, Alation, Informatica.
- Herramientas de calidad: Talend, Trifacta.
- Data catalog y data lineage.
- Integración con ETL, data lakes y BI.



Gobernanza en Distintos Contextos



- Entornos cloud: control distribuido.
- IA y ML: trazabilidad y ética.
- Sector público: transparencia.
- Sector privado: monetización y eficiencia.



Regulaciones y Cumplimiento

- Normativas: GDPR, CCPA, LGPD, Ley 25.326.
- Obligaciones: consentimiento, trazabilidad, impacto.
- Auditoría y gestión de incidentes.



Riesgos y Desafíos



- Silos de datos y fragmentación.
- Datos oscuros y no estructurados.
- Resistencia cultural y falta de formación.
- Falta de liderazgo y alineación estratégica.



Beneficios de la Gobernanza de Datos



- Mejor toma de decisiones.
- Reducción de riesgos legales.
- Mayor eficiencia operativa.
- Fomento de innovación y transformación digital.



¿Qué es la Moral?

- Conjunto de normas, valores y creencias aceptadas en una sociedad.
- Varía según la cultura, religión y época.

- Ejemplo:
- Una persona devuelve una billetera perdida porque fue educada para "no quedarse con lo ajeno".



¿Qué es la Ética?

- Reflexión filosófica sobre la moral.
- Busca responder: ¿qué está bien?, ¿qué es lo correcto?
- Puede cuestionar o reformular normas morales establecidas.
- Ejemplo:
 - Un médico decide informar a un paciente sobre un diagnóstico complejo, considerando su derecho a la autonomía.



¿Qué es la Deontología?

- Conjunto de deberes y normas que rigen una profesión.
- Basada en códigos profesionales (abogacía, medicina, docencia, etc.).
- Ejemplo:
 - Un administrador no divulga información confidencial de un cliente, aunque legalmente no esté prohibido hacerlo.



Comparación entre Moral, Ética y Deontología



- Moral: normas sociales y culturales.
- Ética: análisis racional del bien y del mal.
- Deontología: reglas específicas de una profesión.

- Aplicación:
 - Moral → Sociedad
 - Ética → Filosofía
 - Deontología → Profesión



Ejemplo Integrador

- Situación: Un periodista recibe información confidencial que podría dañar la imagen de alguien famoso.
 - Moral: podría sentir que no es correcto publicar algo tan dañino.
 - Ética: analiza si el derecho a la verdad pública justifica el daño.
 - Deontología: revisa el código periodístico sobre protección de la privacidad.



Importancia en la Vida Profesional

- Ayudan a tomar decisiones correctas y responsables.
- Fomentan la confianza en el ejercicio profesional.
- Previenen conflictos éticos y legales.
- Moral, ética y deontología se complementan.
- Son herramientas clave para la toma de decisiones conscientes.
- Forman parte del desarrollo personal y profesional.



¿Por qué es importante el marco normativo?



- Asegura el cumplimiento legal en el uso de TIC.
- Protege los derechos de los usuarios y ciudadanos.
- Brinda directrices para la gestión responsable de la tecnología.
- Fomenta la confianza y transparencia institucional.



COBIT (Control Objectives for Information and related Technology)



- Marco de gobierno y gestión de TI orientado al negocio.
- Define procesos, objetivos y métricas de control.
- Permite auditar y mejorar la madurez de TI.
- Útil para alinear tecnología con objetivos estratégicos.



ITIL

(Information Technology Infrastructure Library)



- Buenas prácticas para la gestión de servicios TI.
- Ciclo de vida: Estrategia → Diseño → Transición → Operación → Mejora continua.
- Foco en la eficiencia, calidad de servicio y satisfacción del cliente.



ISO/IEC 38500 – Gobierno Corporativo de TI



- Norma guía para la alta dirección sobre el uso de TI.
- Principios: responsabilidad, estrategia, adquisición, desempeño, conformidad y comportamiento humano.
- Aplicable a organizaciones de cualquier tamaño.



ISO/IEC 27001 – Seguridad de la Información



- Norma internacional para implementar un SGSI.
- Asegura confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.
- Establece controles para gestionar riesgos de seguridad.



ISO/IEC 20000 – Gestión de Servicios TI

- Estándar para demostrar calidad en la entrega de servicios TI.
- Se basa en ITIL.
- Mejora continua, gestión de incidentes, cambios y acuerdos de nivel de servicio (SLA).



Ley 25.326 – Protección de Datos Personales (Argentina)



- Establece principios y reglas para el tratamiento de datos personales.
- Aplicable a bases de datos públicas y privadas.
- Garantiza derechos al titular: acceso, rectificación, actualización y supresión.



Principios clave de la Ley 25.326

- Consentimiento informado del titular.
- Finalidad específica del tratamiento.
- Calidad y veracidad de los datos.
- Seguridad y confidencialidad.
- Derechos ARCO: Acceso, Rectificación, Cancelación y Oposición.



Derechos Ley 25.326

- El **consentimiento en habeas data** es la
 - **autorización libre, expresa e informada**
 - que una persona otorga para que sus **datos personales** sean
 - recopilados, almacenados, usados o compartidos por terceros.
- Sin ese consentimiento, el tratamiento de los datos es ilegítimo, salvo excepciones previstas por la ley (como por obligación legal o interés público).



Derechos Ley 25.326

Derecho de Acceso

- Permite a cualquier persona solicitar y obtener información sobre:
- Si una entidad (pública o privada) posee datos personales suyos.
- Qué tipo de datos posee.
- Con qué finalidad los recopila.
- Si han sido cedidos a terceros y a quiénes.
- Cuál es el origen de los datos.
-  **Ejemplo:** Una persona puede pedir a una empresa de marketing que le informe qué datos personales posee y cómo los obtuvo.



Derechos Ley 25.326

Derecho de Rectificación

- Permite solicitar la **corrección** o **actualización** de datos personales que sean:
- Inexactos.
- Incorrectos.
- Desactualizados.
- Incompletos.
-  **Ejemplo:** Si un banco tiene mal escrita la dirección o el apellido de un cliente, este puede pedir su corrección.



Derechos Ley 25.326

Derecho de Cancelación

- Consiste en el derecho a **eliminar** los datos personales de una base de datos cuando:
- Ya no son necesarios para el fin con que fueron recabados.
- El titular retira su consentimiento.
- Fueron tratados ilegalmente.
-  **Ejemplo:** Un excliente puede solicitar que una empresa elimine sus datos luego de finalizar una relación comercial.



Derechos Ley 25.326

Derecho de Oposición

- Permite al titular **negarse** al tratamiento de sus datos personales por motivos legítimos, como:
- No querer recibir publicidad.
- No estar de acuerdo con que sus datos sean usados para determinados fines.
- 🙅 **Ejemplo:** Una persona puede rechazar que sus datos sean usados con fines estadísticos o comerciales.



Integración entre Normas Internacionales y Legislación Argentina



- ISO 27001 refuerza requisitos de seguridad de la Ley 25.326.
- COBIT e ISO 38500 ayudan al cumplimiento y auditoría.
- Normas internacionales + legislación local = gobernanza TIC robusta y legalmente válida.



Cierre y Reflexión Final

- Una estrategia TIC eficaz requiere:
 - Cumplimiento normativo (Ley 25.326).
 - Adopción de buenas prácticas internacionales.
 - Integración entre tecnología, procesos y personas.
- Desarrollar una cultura de gobernanza ética, segura y sostenible.



Casos de Uso



- Banca: prevención de fraudes.
- Salud: protección de datos sensibles.
- Gobierno: datos abiertos y planificación.
- Retail: segmentación y legalidad en marketing.



Tendencias Futuras

- - Data Mesh: descentralización.
- - Gobierno de datos autónomo.
- - Gobernanza ESG.
- - Gobierno de IA generativa: sesgos, ética y control.



Gobernanza de Datos



¡Muchas Gracias!