

# Rol: Diseñador lógico

## Misión dentro del equipo de trabajo

Transformar el modelo conceptual en un modelo lógico relacional completo, consistente y agnóstico del sistema gestor de base de datos: definir esquemas, claves, dependencias, dominios de datos, restricciones y normalización. Su objetivo es preservar el significado del negocio y garantizar integridad y trazabilidad hacia el conceptual, sin adelantarse a decisiones físicas (índices, particiones, almacenamiento).

## Actividades que ejecuta

- Mapear entidades, relaciones y atributos del modelo conceptual a tablas, columnas y claves (primarias y foráneas).
- Definir política de identificadores (naturales vs sustitutos) y criterios de unicidad.
- Establecer dominios lógicos (tipos y longitudes), nulabilidad, valores por defecto y restricciones a aplicar a cada columna de las tablas.
- Resolver generalizaciones/especializaciones y documentar la opción elegida y su lectura semántica.
- Analizar dependencias funcionales y normalizar; justificar excepciones (p. ej., desnormalizaciones controladas para lectura).
- Definir en lenguaje de negocio qué debe pasar con los datos relacionados cuando se borra un registro, sin mencionar comandos ni sintaxis de un sistema gestor de bases de datos específico.
- Acordar “consultas tipo” que sirvan a los casos clave (pantallas, reportes), sin tratarlas como objetos del negocio
- Mantener trazabilidad entre el modelo conceptual y el modelo lógico y registrar supuestos/pendientes para el diseño físico.

## Productos sobre los cuales es responsable

- Un diseño lógico relacional, sin redundancias innecesarias, que defina las tablas y para cada una su clave primaria y sus claves foráneas, además de los atributos con sus valores/tipos permitidos y si pueden o no quedar en blanco (nulos).
- Un diccionario de datos (a nivel lógico) que, para cada tabla y cada columna, explique en claro su significado, qué valores admite (dominio), cómo debe escribirse (formato), qué reglas aplica y ejemplos de valores correctos.

- Un listado claro de las reglas que aseguran la calidad de los datos: qué valores deben ser únicos, cómo deben relacionarse entre sí y qué condiciones de negocio deben cumplirse (por ejemplo, rangos válidos o formatos correctos).
- Matriz de trazabilidad que conecte cada elemento del modelo conceptual con su versión lógica, acompañado de un registro claro de las decisiones tomadas, por qué se tomaron y qué alternativas se consideraron.

## Buenas prácticas para considerar

- Usar convenciones de nombres consistentes y vocabulario de negocio.
- Explicitar nulabilidad, defaults y reglas CHECK (no asumir por omisión).
- Documentar dependencias funcionales y justificar cada ruptura de formas normales.
- Mantener simetría con el conceptual: no “inventar” entidades; resolver solo mapeos.
- Tratar la temporalidad y la vigencia (fechas de efecto/caducidad) cuando el dominio lo requiera.
- Diseñar claves compuestas solo cuando aporten significado claro y no compliquen el uso.
- Revisar anomalías de actualización y cardinalidades con datos de prueba representativos.

## Habilidades requeridas

- Abstracción y pensamiento relacional para traducir el modelo conceptual a un esquema lógico normalizado (tablas, PK/FK), resolviendo M:N y jerarquías con criterios claros y justificables.
- Conocimiento del dominio y de las reglas de negocio (o capacidad de adquirirlo rápido) para reflejarlo en integridad: unicidad, nulabilidad, dominios, valores por defecto, CHECK y referencial coherentes con lo que el negocio necesita.
- Comunicación visual y verbal para explicar el esquema lógico (diagramas relacionales, diccionario de datos, catálogo de restricciones) a perfiles no técnicos y facilitar acuerdos.
- Rigurosidad semántica para definir identificadores (naturales vs. sustitutos), dominios de columna, reglas y excepciones (p. ej., desnormalizaciones puntuales) sin ambigüedades, manteniendo trazabilidad conceptual↔lógico.
- Trabajo colaborativo con especificador, diseñador conceptual, QA/normalizador y diseñador físico para cerrar casos de uso, validar decisiones y preparar un paso a físico limpio y consistente.

## Errores comunes

- Anticipar decisiones físicas (índices, particiones) en el lógico.
- No declarar nulabilidad, valores por defecto o restricciones semánticas, dejando huecos semánticos.
- Romper la trazabilidad con el conceptual o introducir entidades “técnicas” no justificadas.
- Elegir claves poco estables o sin significado.
- Resolver mal relaciones con cardinalidad muchos a muchos.

## Criterios de desempeño

El rol se considera cumplido de manera adecuada cuando:

- El esquema lógico cubre todas las historias priorizadas y mantiene trazabilidad con el modelo conceptual.
- Toda tabla tiene llave principal definida; llaves foráneas, unicidades, nulabilidad, valores por defecto y restricciones semánticas están explícitas.
- Las relaciones de generalización/especialización y las de cardinalidad muchos a muchos están resueltas y documentadas con su lectura semántica y justificación.
- El diccionario lógico y el catálogo de restricciones están completos y versionados.
- La validación con actores de negocio y equipo técnico está realizada y las observaciones atendidas.