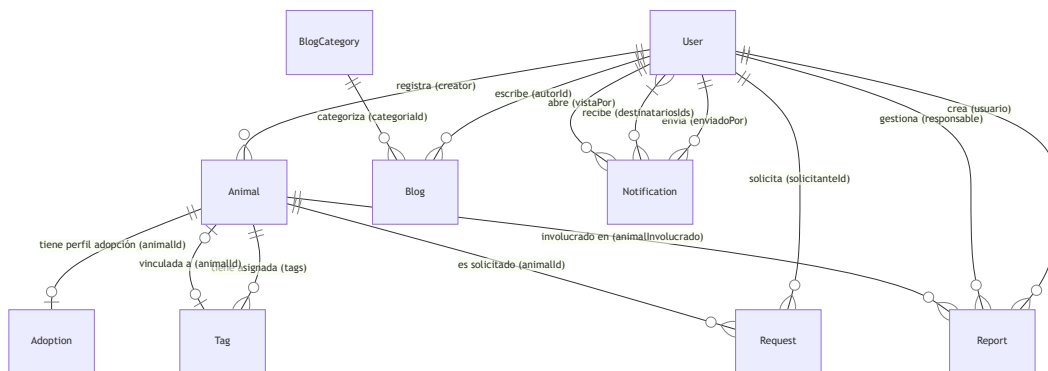


# Diccionario de Datos y Modelo Entidad-Relación

A continuación se detalla el diccionario de datos completo de todas las entidades del sistema y sus subdocumentos sin omisiones, junto con el diagrama de Entidad-Relación (ER) simple utilizando Mermaid.

## Diagrama Entidad-Relación (ERD Simple)



## Diccionario de Datos Completo

### 1. Entidad: user (Usuarios)

Almacena la información de los usuarios registrados, incluyendo credenciales, roles, perfiles de adopción y contactos.

Campo	Tipo de Datos	Requerido	Descripción / Opciones
_id	ObjectId	Sí	Identificador único generado por MongoDB (PK).
nombre	String	Sí	Nombre(s) del usuario.

Campo	Tipo de Datos	Requerido	Descripción / Opciones
primerApellido	String	No (Default: "" )	Primer apellido.
segundoApellido	String	No (Default: "" )	Segundo apellido.
email	String	Sí	Correo electrónico único (en minúsculas).
password	String	No (Default: "" )	Contraseña encriptada (opcional si usa Google Auth).
curp	String	No (Default: "" )	Clave Única de Registro de Población (en mayúsculas).
rol	String (Enum)	No (Default: "ciudadano" )	Roles: "administrador" , "editor" , "vinculacion" , "comunicacion" , "ciudadano" .
estado	String (Enum)	No (Default: "activo" )	Estado de la cuenta: "activo" , "inactivo" .
telefono	String	No (Default: "" )	Teléfono de contacto.
fechaRegistro	Date	No (Default: Date.now )	Fecha de creación del registro.
fechaNacimiento	String	No (Default: "" )	Fecha de nacimiento en texto.
sexo	String	No (Default: "" )	Sexo/Género del usuario.
codigoPostal	String	No (Default: "" )	Código Postal de dirección.
colonia	String	No (Default: "" )	Colonia.
estadoMx	String	No (Default: "" )	Estado de la República.

Campo	Tipo de Datos	Requerido	Descripción / Opciones
calle	String	No (Default: "" )	Calle de dirección.
numero	String	No (Default: "" )	Número de domicilio.
verificado	Boolean	No (Default: false )	Indica si el correo o identidad está verificado.
onboardingCompletado	Boolean	No (Default: false )	Indica si completó el onboarding inicial.
suscritoNewsletter	Boolean	No (Default: true )	Suscripción a correos informativos.
expoPushToken	String	No (Default: "" )	Token para notificaciones push en móvil.
perfilAdopcion	AdoptionProfile	No	Subdocumento con el perfil de adopción.
contactoEmergencia	ContactoEmergencia	No	Subdocumento con información de contacto de emergencia.
googleId	String	No	ID de Google OAuth (Indexado, sparse).
authProvider	String (Enum)	No (Default: "credentials" )	Proveedor: "credentials" , "google" .
registroCompleto	Boolean	No (Default: true )	Indica si completó el perfil tras iniciar con Google.
fotoGoogle	String	No (Default: "" )	URL de foto de perfil provista por Google.
createdAt	Date	Automático	Fecha de creación del documento (Timestamps).
updatedAt	Date	Automático	Fecha de última actualización (Timestamps).

Subdocumento: AdoptionProfile (Perfil de Adopción)

Campos estructurados del formulario de postulación a adopciones.

Campo	Tipo de Datos	Requerido	Descripción
ocupacion	String	Sí	Ocupación del usuario.
vivienda	String	Sí	Tipo de vivienda.
tieneMascotas	Boolean	No (Default: false )	Indica si tiene mascotas actualmente.
cantidadMascotas	Number	No (Default: 0 )	Cantidad de mascotas actuales.
motivacion	String	Sí	Razón para adoptar.
ingresos	String	Sí	Rango de ingresos.
telefonoContacto	String	No (Default: "" )	Teléfono secundario/principal para el trámite.
alergias	Boolean	No (Default: false )	Si algún miembro de la familia tiene alergias.
esEstudiante	Boolean	No (Default: false )	Indica si el solicitante es estudiante.
experienciaPrevia	String	No (Default: "" )	Experiencia previa cuidando animales.
horasEnCasa	String	No (Default: "" )	Horas promedio que pasa en casa.
espacioExterior	Boolean	No (Default: false )	Si cuenta con patio, jardín o terraza protegida.
otrosAnimales	String	No (Default: "" )	Detalles sobre otros animales en casa.
veterinarioCercano	Boolean	No (Default: false )	Si ubica o tiene un veterinario de confianza cerca.
fotosEspacio	[String]	No	URLs de fotografías de las áreas donde vivirá el animal.
tieneHijos	Boolean	No (Default: false )	Si tiene hijos viviendo en casa.
cantidadHijos	Number	No (Default: 0 )	Cantidad de hijos.
edadesHijos	String	No (Default: "" )	Edades de los hijos.

Subdocumento: ContactoEmergencia (Contacto de Emergencia)

Información de contacto en caso de incidentes con las mascotas del usuario.

Campo	Tipo de Datos	Requerido	Descripción
nombreContacto	String	No (Default: "" )	Nombre completo del contacto de emergencia.
telefono1	String	No (Default: "" )	Teléfono principal de contacto.
telefono2	String	No (Default: "" )	Teléfono secundario.
correo	String	No (Default: "" )	Correo del contacto.
direccion	String	No (Default: "" )	Dirección del contacto.
mostrarEnPublico	Boolean	No (Default: false )	Si esta información se muestra públicamente en el perfil del animal en caso de extravío.

## 2. Entidad: `Anima1` (Animales)

Representa a los animales registrados en el sistema, su historial médico e identificación física.

Campo	Tipo de Datos	Requerido	Descripción
<code>_id</code>	ObjectId	Sí	Identificador único (PK).
<code>name</code>	String	Sí	Nombre de la mascota.
<code>species</code>	String	Sí	Especie (ej: "Perro" , "Gato" ).
<code>breed</code>	String	No (Default: "" )	Raza.
<code>sex</code>	String	No (Default: "Macho" )	Género (ej: "Macho" , "Hembra" ).
<code>birthdate</code>	String	No (Default: "" )	Fecha aproximada de nacimiento.
<code>weight</code>	Number	No (Default: 0 )	Peso en kg.
<code>color</code>	String	No (Default: "" )	Color de pelaje y señas particulares.
<code>photo</code>	String	No (Default: "" )	URL de la foto principal.
<code>fotos</code>	[String]	No	Galería de imágenes adicionales.

Campo	Tipo de Datos	Requerido	Descripción
rfid	String	No (Default: "" )	Código de microchip RFID.
nfc	String	No (Default: "" )	Código de placa/tag NFC.
cura	String	No	Clave Única de Registro Animal (Única y sparse).
sterilized	String	No (Default: "No" )	Estado de esterilización (ej: "Sí" , "No" , "Pendiente" ).
origin	String	No (Default: "" )	Procedencia (ej: "Rescate" , "Entrega Voluntaria" ).
originLocation	String	No (Default: "" )	Ubicación o lugar de origen/rescate.
story	String	No (Default: "" )	Historia del animal.
adoption	Boolean	No (Default: false )	Si se encuentra listo para adopción.
adoptionStatus	Boolean	No (Default: false )	Estado interno del proceso de adopción.
creator	ObjectId	No	Creador/Registrador del registro (FK -> User ).
vaccines	[String]	No	Lista simple de vacunas aplicadas (nombres).
vaccinations	[Vaccination]	No	Historial detallado de vacunación.
tags	[ObjectId]	No	Placas NFC asociadas (FK -> Tag ).
createdAt	Date	Automático	Fecha de registro.
updatedAt	Date	Automático	Última edición.

#### Subdocumento: vaccination (Detalle de Vacunas)

Registros veterinarios individuales del animal.

Campo	Tipo de Datos	Requerido	Descripción
nombre	String	Sí	Nombre de la vacuna.
tipo	String (Enum)	Sí	Categoría: "preventiva" , "refuerzo" .
fechaAplicacion	String	Sí	Fecha de la aplicación.

Campo	Tipo de Datos	Requerido	Descripción
proximaFecha	String	Sí	Fecha sugerida para el refuerzo.
veterinario	String	Sí	Nombre del veterinario que aplicó la dosis.
lote	String	No (Default: "" )	Número de lote del medicamento.
marca	String	No (Default: "" )	Marca comercial de la vacuna.

### 3. Entidad: Adoption (Adopciones)

Extensión del perfil del animal cuando está publicado activamente en el catálogo de adopción.

Campo	Tipo de Datos	Requerido	Descripción
_id	ObjectId	Sí	Identificador único (PK).
animalId	ObjectId	Sí	Animal publicado (FK -> Animal , único).
requisitos	[String]	No	Lista de requerimientos particulares para este animal.
videoUrl	String	No (Default: "" )	Enlace de video de presentación (Youtube, etc).
fechaPublicacion	Date	No (Default: Date.now )	Fecha en que se habilitó su adopción.
solicitudesRecibidas	Number	No (Default: 0 )	Contador acumulado de solicitudes enviadas.
createdAt	Date	Automático	Fecha de creación.
updatedAt	Date	Automático	Última actualización.

### 4. Entidad: Request (Solicitudes de Adopción)

Registra el inicio, seguimiento y resolución del trámite de adopción de un ciudadano.

Campo	Tipo de Datos	Requerido	Descripción
_id	ObjectId	Sí	Identificador único (PK).
solicitanteId	ObjectId	Sí	Usuario que realiza la solicitud (FK -> user ).

Campo	Tipo de Datos	Requerido	Descripción
animalId	ObjectId	Sí	Animal que se desea adoptar (FK -> Animal ).
estado	String (Enum)	No (Default: "pendiente" )	Estatus: "pendiente" , "aprobada" , "rechazada" .
motivacion	String	No (Default: "" )	Comentarios adicionales del adoptante.
notas	String	No (Default: "" )	Notas internas del personal administrador.
fecha	Date	No (Default: Date.now )	Fecha en que se generó la solicitud.
historial	[RequestHistorial]	No	Historial de transiciones de estado de la solicitud.
createdAt	Date	Automático	Fecha de registro.
updatedAt	Date	Automático	Última edición.

#### Subdocumento: RequestHistorial (Bitácora de Solicitud)

Historial detallado del proceso administrativo.

Campo	Tipo de Datos	Requerido	Descripción
fecha	Date	No (Default: Date.now )	Fecha del cambio de estado.
estadoAnterior	String	Sí	Estatus previo.
estadoNuevo	String	Sí	Estatus resultante.
nota	String	No (Default: "" )	Observaciones justificativas de la decisión.
actualizadoPor	ObjectId	No	Administrador/Editor que realizó el cambio (FK -> User ).

## 5. Entidad: Report (Reportes de Maltrato o Abandono)

Reportes e incidencias creados por los ciudadanos sobre maltrato, abandono o animales en situación de calle.

Campo	Tipo de Datos	Requerido	Descripción
_id	ObjectId	Sí	Identificador único (PK).

Campo	Tipo de Datos	Requerido	Descripción
tipo	String (Enum)	Sí	"maltrato", "abandono", "callejero", "condiciones_insalubres", "acumulacion", "otro" .
descripcion	String	Sí	Narrativa detallada de la situación reportada.
codigoPostal	String	Sí	CP de la ubicación del reporte.
estadoMx	String	Sí	Estado federal de la ubicación.
colonia	String	Sí	Colonia.
calle	String	Sí	Calle.
numero	String	Sí	Número exterior/interior.
referencias	String	Sí	Referencias físicas del lugar.
coordenadas	Object	No	Coordenadas geoespaciales.
coordenadas.lat	Number	No	Latitud.
coordenadas.lng	Number	No	Longitud.
fotografias	[String]	No	Enlaces de imágenes de evidencia adjuntadas.
estado	String (Enum)	No (Default: "recibido" )	Estatus: "recibido", "en_investigacion", "resuelto", "descartado" .
prioridad	String (Enum)	No (Default: "media" )	Nivel: "baja", "media", "alta", "urgente" .
usuario	ObjectId	Sí	Ciudadano que crea el reporte (FK -> User ).
animalInvolucrado	ObjectId	No	Si el reporte fue ligado a un animal del sistema (FK -> Animal ).
notasInternas	String	No (Default: "" )	Notas internas para personal administrativo/investigador.
responsable	ObjectId	No	Empleado asignado para atender el reporte (FK -> User ).
fechaReporte	Date	No (Default: Date.now )	Fecha del reporte.

Campo	Tipo de Datos	Requerido	Descripción
fechaResolucion	Date	No	Fecha en que se solucionó y cerró el caso.
historial	[ReportHistorial]	No	Registro de cambios en el estado del reporte.
createdAt	Date	Automático	Fecha de creación.
updatedAt	Date	Automático	Última actualización.

#### Subdocumento: ReportHistorial (Bitácora de Reportes)

Registro de auditoría sobre el progreso del reporte ciudadano.

Campo	Tipo de Datos	Requerido	Descripción
fecha	Date	No (Default: Date.now )	Fecha del cambio de estado.
estadoAnterior	String	No	Estatus de origen.
estadoNuevo	String	No	Estatus de destino.
nota	String	No	Justificación del cambio.

## 6. Entidad: Tag (Placas e Identificadores NFC)

Registro del inventario de placas y chips vinculables a las mascotas.

Campo	Tipo de Datos	Requerido	Descripción
_id	ObjectId	Sí	Identificador único (PK).
codigo	String	Sí	Código alfanumérico único grabado en la placa.
tipo	String (Enum)	Sí	Única opción por defecto: "NFC" .
estado	String (Enum)	No (Default: "disponible" )	"vinculado" , "disponible" .
animalId	ObjectId	No (Default: null )	Animal que lo porta (FK -> Animal ).
fechaRegistro	Date	No (Default: Date.now )	Fecha de ingreso del Tag al sistema.
fechaVinculacion	Date	No (Default: null )	Fecha en la que se asoció a un animal.

Campo	Tipo de Datos	Requerido	Descripción
createdAt	Date	Automático	Fecha de inserción.
updatedAt	Date	Automático	Última modificación.

## 7. Entidad: Blog (Publicaciones / Noticias)

Artículos e información de educación ambiental publicados por comunicación.

Campo	Tipo de Datos	Requerido	Descripción
_id	ObjectId	Sí	Identificador único (PK).
titulo	String	Sí	Título del artículo.
slug	String	Sí	Slug amigable para URLs (Único).
contenido	String	No (Default: "" )	Texto/HTML del cuerpo del blog.
extracto	String	No (Default: "" )	Resumen breve.
autorId	ObjectId	No	Autor de la nota (FK -> User ).
categoriaId	ObjectId	No	Categoría del blog (FK -> BlogCategory ).
estado	String (Enum)	No (Default: "borrador" )	"borrador" , "publicado" , "programado" .
imagenPortada	String	No (Default: "" )	URL de imagen principal.
galeria	[String]	No (Default: [] )	Lista de imágenes secundarias.
videoUrl	String	No (Default: "" )	Video insertado en el post.
tags	[String]	No (Default: [] )	Etiquetas de búsqueda/clasificación libre.
fechaCreacion	Date	No (Default: Date.now )	Fecha de escritura original.
fechaPublicacion	Date	No (Default: null )	Fecha en que se visualizó de manera pública.
fechaProgramada	Date	No (Default: null )	Fecha planificada para publicación automática.
createdAt	Date	Automático	Fecha de creación.
updatedAt	Date	Automático	Última actualización.

## 8. Entidad: BlogCategory (Categorías del Blog)

Clasificador temático para organizar los artículos informativos.

Campo	Tipo de Datos	Requerido	Descripción
_id	ObjectId	Sí	Identificador único (PK).
nombre	String	Sí	Nombre de la categoría.
slug	String	Sí	Slug único para URLs.
descripcion	String	No (Default: "" )	Explicación del contenido de la categoría.
icono	String	No (Default: "FolderOpen" )	Nombre de icono del set Lucide.
color	String	No (Default: "#09167d" )	Color hexadecimal distintivo.
createdAt	Date	Automático	Fecha de creación.
updatedAt	Date	Automático	Última actualización.

## 9. Entidad: Notification (Campañas de Notificación Push/Web)

Campañas de comunicación, recordatorios o alertas dirigidas a la población a través de la aplicación.

Campo	Tipo de Datos	Requerido	Descripción
_id	ObjectId	Sí	Identificador único (PK).
titulo	String	Sí	Cabecera o título de la notificación.
mensaje	String	Sí	Cuerpo del mensaje.
tipo	String (Enum)	No (Default: "informacion" )	"informacion" , "alerta" , "recordatorio" .
destinatarios	[NotificationDestinatario]	No	Segmentación de receptores.
destinatariosIds	[ObjectId]	No	Relación directa con usuarios

Campo	Tipo de Datos	Requerido	Descripción
			destino (FK -> User ).
pushTokensEnviados	[String]	No	Respaldos de tokens push móviles alcanzados.
vistaPor	[ObjectId]	No	Usuarios que abrieron o marcaron como leída (FK -> User ).
estado	String (Enum)	No (Default: "enviada" )	"enviada" , "error" .
enviadoPor	ObjectId	No	Administrador responsable del envío (FK -> User ).
fechaEnvio	Date	No (Default: Date.now )	Fecha y hora en la que se despachó.
url	String	No (Default: "" )	URL interna o externa de redirección al pulsar.
leida	Boolean	No (Default: false )	Estado de lectura (general).
canal	[String]	No	Medios habilitados: "web" y/o "movil" .
pushSent	Number	No (Default: 0 )	Cantidad de notificaciones enviadas exitosamente.
pushFailed	Number	No (Default: 0 )	Cantidad de fallas reportadas por el servicio push.
createdAt	Date	Automático	Fecha de inserción.

Campo	Tipo de Datos	Requerido	Descripción
updatedAt	Date	Automático	Última edición.

**Subdocumento: NotificationDestinatario (Reglas de Destinatarios)**

Criterio lógico de segmentación de la audiencia.

Campo	Tipo de Datos	Requerido	Descripción
tipo	String (Enum)	No	Segmento: "rol" , "usuario" .
valor	String	No	Valor correspondiente al tipo (ej: "ciudadano" o un _id específico).