

## 1. Gestión de Especies

- **Tablas:**
    1. Especie (nombre, familia, peligro\_extinción, foto\_especie, pdf\_ficha\_técnica)
    2. Hábitat (nombre, clima, capacidad, foto\_habitat)
    3. EspecieHábitat (especie\_id, hábitat\_id, fecha\_llegada, pdf\_adaptación)
  - **Relación:** ManyToMany entre Especie y Hábitat con tabla intermedia.
  - **CRUD:** Registrar especies y asignarles hábitats.
- 

## 2. Registro Médico de Animales

- **Tablas:**
    1. Animal (nombre, especie\_id, fecha\_nacimiento, foto\_animal)
    2. Veterinario (nombre, especialidad, foto\_veterinario, pdf\_certificado)
    3. Consulta (animal\_id, veterinario\_id, fecha, diagnóstico, pdf\_receta)
  - **Relación:** 1 animal → n consultas, 1 veterinario → n consultas.
  - **CRUD:** Registrar consultas médicas con documentos.
- 

## 3. Eventos del Zoológico

- **Tablas:**
    1. Evento (nombre, fecha, descripción, foto\_evento, pdf\_programa)
    2. Patrocinador (nombre, industria, logo\_patrocinador)
    3. EventoPatrocinador (evento\_id, patrocinador\_id, aporte\_económico, pdf\_contrato)
  - **Relación:** ManyToMany entre Evento y Patrocinador.
  - **CRUD:** Gestionar eventos y sus patrocinios.
- 

## 4. Programa de Adopción

- **Tablas:**
  1. AnimalAdoptable (nombre, especie\_id, edad, foto\_animal, pdf\_historial)
  2. Adoptante (nombre, dni, foto\_dni, pdf\_contrato)
  3. Adopción (animal\_id, adoptante\_id, fecha, pdf\_terms)
- **Relación:** 1 adoptante → n adopciones.

- **CRUD:** Registrar adopciones con documentos legales.
- 

## 5. Inventario de Alimentos

- **Tablas:**
    1. Alimento (nombre, tipo, foto\_alimento)
    2. Proveedor (nombre, teléfono, pdf\_certificado\_sanitario)
    3. Lote (alimento\_id, proveedor\_id, fecha\_vencimiento, pdf\_factura)
  - **Relación:** 1 proveedor → n lotes.
  - **CRUD:** Controlar stock de alimentos.
- 

## 6. Horarios de Cuidadores

- **Tablas:**
    1. Cuidador (nombre, especialidad, foto\_cuidador, pdf\_contrato)
    2. Turno (nombre, hora\_inicio, hora\_fin)
    3. AsignaciónTurno (cuidador\_id, turno\_id, fecha, pdf\_asignación)
  - **Relación:** ManyToMany entre Cuidador y Turno.
  - **CRUD:** Asignar turnos con comprobantes.
- 

## 7. Mantenimiento de Hábitats

- **Tablas:**
    1. Hábitat (nombre, área, foto\_habitat)
    2. TareaMantenimiento (nombre, frecuencia, pdf\_protocolo)
    3. RegistroMantenimiento (hábitat\_id, tarea\_id, fecha, foto\_resultado)
  - **Relación:** 1 hábitat → n tareas de mantenimiento.
  - **CRUD:** Registrar mantenimientos realizados.
- 

## 8. Programas de Reproducción

- **Tablas:**
  1. ProgramaReproducción (nombre, especie\_id, fecha\_inicio, pdf\_objetivos)
  2. AnimalReproductor (animal\_id, programa\_id, foto\_parentesco)
  3. RegistroCría (programa\_id, fecha\_nacimiento, pdf\_adn)

- **Relación:** 1 programa → n animales reproductores.
  - **CRUD:** Gestionar programas de cría.
- 

## 9. Visitas Guiadas

- **Tablas:**
    1. Guía (nombre, idiomas, foto\_guía, pdf\_certificación)
    2. Ruta (nombre, duración, pdf\_mapa)
    3. Visita (guía\_id, ruta\_id, fecha, foto\_grupo)
  - **Relación:** 1 guía → n visitas, 1 ruta → n visitas.
  - **CRUD:** Programar visitas con evidencias.
- 

## 10. Investigación Científica

- **Tablas:**
  1. Investigador (nombre, institución, foto\_credencial)
  2. Proyecto (título, especie\_id, pdf\_permiso)
  3. Muestra (proyecto\_id, fecha, tipo, foto\_muestra)
- **Relación:** 1 investigador → n proyectos.
- **CRUD:** Registrar proyectos de investigación.

## 11. Gestión de Donaciones

### Tablas:

1. **Donante**
  - nombre (CharField)
  - tipo (CharField: "Individual", "Empresa", "ONG")
  - correo (EmailField)
  - foto\_identificacion (ImageField)
  - pdf\_compromiso\_donacion (FileField)
2. **TipoDonación**
  - nombre (CharField: "Dinero", "Alimentos", "Equipos")
  - descripcion (TextField)
  - pdf\_requisitos (FileField)

### 3. RegistroDonación

- donante\_id (ForeignKey a Donante)
- tipo\_id (ForeignKey a TipoDonación)
- fecha (DateField)
- cantidad (DecimalField)
- foto\_comprobante (ImageField)
- pdf\_acuse (FileField)

#### Relaciones:

- Un donante puede hacer múltiples donaciones (1-n).
- Un tipo de donación puede estar en múltiples registros (1-n).

#### CRUD:

- Registrar donantes y sus contribuciones con documentos legales.
- 

## 12. Programa de Voluntariado

#### Tablas:

##### 1. Voluntario

- nombre (CharField)
- habilidades (TextField)
- foto\_perfil (ImageField)
- pdf\_curriculum (FileField)

##### 2. ÁreaVoluntariado

- nombre (CharField: "Cuidado Animal", "Educación", "Mantenimiento")
- horas\_requeridas (IntegerField)
- pdf\_descripcion (FileField)

##### 3. AsignaciónVoluntario

- voluntario\_id (ForeignKey a Voluntario)
- area\_id (ForeignKey a ÁreaVoluntariado)
- fecha\_inicio (DateField)
- foto\_entrenamiento (ImageField)
- pdf\_acuerdo (FileField)

#### Relaciones:

- Un voluntario puede asignarse a múltiples áreas (n-n con tabla intermedia).

**CRUD:**

- Asignar voluntarios a áreas con documentos de acuerdo.
- 

### 13. Tienda del Zoológico

**Tablas:**

**1. Producto**

- nombre (CharField)
- precio (DecimalField)
- stock (IntegerField)
- foto\_producto (ImageField)

**2. Vendedor**

- nombre (CharField)
- turno (CharField)
- foto\_vendedor (ImageField)

**3. Venta**

- producto\_id (ForeignKey a Producto)
- vendedor\_id (ForeignKey a Vendedor)
- fecha (DateTimeField)
- cantidad (IntegerField)
- pdf\_ticket (FileField)

**Relaciones:**

- Un vendedor realiza múltiples ventas (1-n).

**CRUD:**

- Registrar ventas con tickets en PDF.
- 

### 14. Transporte de Animales

**Tablas:**

**1. Transportista**

- nombre (CharField)
- licencia (CharField)

- foto\_licencia (ImageField)

## 2. Vehículo

- placa (CharField)
- capacidad (CharField)
- foto\_vehiculo (ImageField)

## 3. RegistroTransporte

- animal\_id (ForeignKey a Animal)
- transportista\_id (ForeignKey a Transportista)
- vehiculo\_id (ForeignKey a Vehículo)
- fecha (DateField)
- pdf\_permiso (FileField)

### Relaciones:

- Un transportista puede realizar múltiples envíos (1-n).

### CRUD:

- Gestionar traslados de animales con permisos.
- 

## 15. Exhibiciones Temporales

### Tablas:

#### 1. Exhibición

- nombre (CharField)
- fecha\_inicio (DateField)
- foto\_cartel (ImageField)
- pdf\_programa (FileField)

#### 2. Artista

- nombre (CharField)
- especialidad (CharField)
- foto\_artista (ImageField)

#### 3. Participación

- exhibicion\_id (ForeignKey a Exhibición)
- artista\_id (ForeignKey a Artista)
- rol (CharField)

- pdf\_contrato (FileField)

**Relaciones:**

- Una exhibición puede tener múltiples artistas (n-n).

**CRUD:**

- Organizar exhibiciones con contratos.
- 

## 16. Seguridad del Zoológico

**Tablas:**

**1. Guardia**

- nombre (CharField)
- turno (CharField)
- foto\_identificacion (ImageField)

**2. Incidente**

- tipo (CharField: "Robo", "Accidente", "Fuga")
- descripcion (TextField)

**3. Reporte**

- guardia\_id (ForeignKey a Guardia)
- incidente\_id (ForeignKey a Incidente)
- fecha (DateTimeField)
- foto\_evidencia (ImageField)
- pdf\_reporte (FileField)

**Relaciones:**

- Un guardia genera múltiples reportes (1-n).

**CRUD:**

- Registrar incidentes con evidencias.
- 

## 17. Educación Ambiental

**Tablas:**

**1. Taller**

- nombre (CharField)
- publico\_objetivo (CharField)

- foto\_taller (ImageField)

## 2. Escuela

- nombre (CharField)
- nivel\_educativo (CharField)
- pdf\_convenio (FileField)

## 3. VisitaEscolar

- taller\_id (ForeignKey a Taller)
- escuela\_id (ForeignKey a Escuela)
- fecha (DateField)
- pdf\_evaluacion (FileField)

### Relaciones:

- Una escuela puede asistir a múltiples talleres (n-n).

### CRUD:

- Programar visitas educativas.
- 

## 18. Cuidado de Plantas

### Tablas:

#### 1. Planta

- nombre\_cientifico (CharField)
- tipo (CharField)
- foto\_planta (ImageField)

#### 2. Jardineros

- nombre (CharField)
- especialidad (CharField)
- foto\_jardinero (ImageField)

#### 3. MantenimientoPlanta

- planta\_id (ForeignKey a Planta)
- jardinero\_id (ForeignKey a Jardineros)
- fecha (DateField)
- pdf\_cuidados (FileField)

### Relaciones:



- Un jardinero cuida múltiples plantas (n-n).

**CRUD:**

- Registrar cuidados de plantas.
- 

## **19. Adquisición de Animales**

**Tablas:**

**1. ProveedorAnimal**

- nombre (CharField)
- pais (CharField)
- pdf\_licencia (FileField)

**2. AnimalAdquirido**

- especie\_id (ForeignKey a Especie)
- proveedor\_id (ForeignKey a ProveedorAnimal)
- fecha (DateField)
- foto\_animal (ImageField)

**3. Documentación**

- animal\_id (ForeignKey a AnimalAdquirido)
- pdf\_cites (FileField)
- pdf\_garantia (FileField)

**Relaciones:**

- Un proveedor vende múltiples animales (1-n).

**CRUD:**

- Gestionar compras con documentos legales.
- 

## **20. Aplicación Móvil del Zoológico**

**Tablas:**

**1. UsuarioApp**

- nombre (CharField)
- correo (EmailField)
- foto\_perfil (ImageField)

**2. Notificación**

- titulo (CharField)
- mensaje (TextField)
- pdf\_detalle (FileField)

### 3. Feedback

- usuario\_id (ForeignKey a UsuarioApp)
- notificacion\_id (ForeignKey a Notificación)
- comentario (TextField)
- foto\_soporte (ImageField)

#### Relaciones:

- Un usuario recibe múltiples notificaciones (1-n).

#### CRUD:

- Gestionar interacción con usuarios.

#### Resumen de características:

- **Imágenes:** Para registros visuales (animales, personas, documentos).
- **PDFs:** Contratos, permisos, reportes.
- **Relaciones:** ForeignKey (1-n), ManyToMany (n-n), tablas intermedias.
- **Temáticas:** Desde seguridad hasta educación ambiental.

## 21. Gestión de Espectáculos Animales

#### Tablas:

##### 1. Espectáculo

- nombre (CharField)
- horario (TimeField)
- descripción (TextField)
- foto\_cartel (ImageField)
- pdf\_protocolo\_seguridad (FileField)

##### 2. AnimalParticipante

- animal (ForeignKey a Animal)
- espectáculo (ForeignKey a Espectáculo)
- rol (CharField)

- pdf\_entrenamiento (FileField)

### 3. Entrenador

- nombre (CharField)
- especialidad (CharField)
- foto\_entrenador (ImageField)
- pdf\_certificación (FileField)

#### Relaciones:

- Un espectáculo tiene múltiples animales participantes (n-n)
- Un entrenador puede trabajar con varios animales (n-n)

#### CRUD:

Gestionar espectáculos, asignar animales y entrenadores

## 22. Control de Vacunación

#### Tablas:

### 1. Vacuna

- nombre (CharField)
- fabricante (CharField)
- pdf\_ficha\_tecnica (FileField)

### 2. AplicaciónVacuna

- animal (ForeignKey a Animal)
- vacuna (ForeignKey a Vacuna)
- fecha (DateField)
- veterinario (ForeignKey a Veterinario)
- foto\_aplicación (ImageField)

### 3. LoteVacuna

- vacuna (ForeignKey a Vacuna)
- número\_lote (CharField)
- fecha\_vencimiento (DateField)
- pdf\_certificado (FileField)

#### Relaciones:

- Un animal recibe múltiples vacunas (n-n)
- Cada vacuna tiene varios lotes (1-n)

**CRUD:**

Registrar aplicaciones de vacunas con comprobantes

**23. Gestión de Hábitats Acuáticos****Tablas:****1. Acuario**

- nombre (CharField)
- capacidad (IntegerField)
- tipo\_agua (CharField)
- foto\_acuario (ImageField)

**2. EspecieAcuatica**

- especie (ForeignKey a Especie)
- acuario (ForeignKey a Acuario)
- cantidad (IntegerField)
- pdf\_requisitos (FileField)

**3. ControlCalidadAgua**

- acuario (ForeignKey a Acuario)
- fecha (DateTimeField)
- ph (DecimalField)
- temperatura (DecimalField)
- foto\_prueba (ImageField)

**Relaciones:**

- Un acuario alberga múltiples especies (n-n)
- Un acuario tiene múltiples controles (1-n)

**CRUD:**

Gestionar acuarios y monitorear calidad del agua

**24. Programa de Enriquecimiento Ambiental****Tablas:****1. ActividadEnriquecimiento**

- nombre (CharField)
- objetivo (TextField)
- pdf\_protocolo (FileField)

**2. Implementación**

- actividad (ForeignKey a ActividadEnriquecimiento)
- animal (ForeignKey a Animal)
- fecha (DateField)
- foto\_implementación (ImageField)

### 3. Material

- nombre (CharField)
- tipo (CharField)
- foto\_material (ImageField)
- pdf\_instrucciones (FileField)

#### Relaciones:

- Una actividad usa múltiples materiales (n-n)
- Un animal participa en múltiples actividades (n-n)

#### CRUD:

Planificar actividades de enriquecimiento ambiental

## 25. Gestión de Rescates Animales

#### Tablas:

### 1. Rescate

- fecha (DateTimeField)
- ubicación (CharField)
- especie (ForeignKey a Especie)
- foto\_rescate (ImageField)

### 2. EquipoRescate

- nombre (CharField)
- especialidad (CharField)
- foto\_equipo (ImageField)

### 3. ReporteRescate

- rescate (ForeignKey a Rescate)
- equipo (ForeignKey a EquipoRescate)
- observaciones (TextField)
- pdf\_informe (FileField)

#### Relaciones:

- Un rescate involucra a múltiples equipos (n-n)
- Cada rescate genera un reporte (1-1)

**CRUD:**

Registrar operaciones de rescate y equipos involucrados

## 26. Control de Reproducción de Aves

**Tablas:**

### 1. Nido

- especie (ForeignKey a Especie)
- ubicación (CharField)
- fecha\_construcción (DateField)
- foto\_nido (ImageField)

### 2. ParejaReproductora

- macho (ForeignKey a Animal)
- hembra (ForeignKey a Animal)
- temporada (CharField)
- pdf\_genética (FileField)

### 3. RegistroEclosión

- nido (ForeignKey a Nido)
- pareja (ForeignKey a ParejaReproductora)
- fecha\_eclosión (DateField)
- cantidad\_huevos (IntegerField)
- foto\_polluelos (ImageField)

**Relaciones:**

- Una pareja puede usar múltiples nidos (n-n)
- Un nido puede albergar múltiples eclosiones (1-n)

**CRUD:**

Monitorear reproducción de aves y eclosiones

## 27. Gestión de Comederos Automáticos

**Tablas:**

### 1. Comedero

- modelo (CharField)
- capacidad (DecimalField)

- ubicación (CharField)
- foto\_comedero (ImageField)

## 2. ProgramaciónAlimentación

- comedero (ForeignKey a Comedero)
- hora (TimeField)
- cantidad (DecimalField)
- pdf\_instrucciones (FileField)

## 3. MantenimientoComedero

- comedero (ForeignKey a Comedero)
- técnico (ForeignKey a Empleado)
- fecha (DateField)
- observaciones (TextField)
- foto\_mantenimiento (ImageField)

### Relaciones:

- Un comedero tiene múltiples programaciones (1-n)
- Un comedero requiere múltiples mantenimientos (1-n)

### CRUD:

Controlar comederos automáticos y su programación

## 28. Registro de Comportamiento Animal

### Tablas:

#### 1. Etograma

- especie (ForeignKey a Especie)
- nombre\_comportamiento (CharField)
- descripción (TextField)
- pdf\_referencia (FileField)

#### 2. Observación

- animal (ForeignKey a Animal)
- etograma (ForeignKey a Etograma)
- fecha\_hora (DateTimeField)
- duración (IntegerField)
- foto\_evidencia (ImageField)

### 3. InvestigadorComportamiento

- nombre (CharField)
- institución (CharField)
- foto\_identificación (ImageField)
- pdf\_credenciales (FileField)

#### Relaciones:

- Un animal muestra múltiples comportamientos (n-n)
- Un investigador registra múltiples observaciones (1-n)

#### CRUD:

Documentar patrones de comportamiento animal

## 29. Gestión de Cuarentena Animal

#### Tablas:

##### 1. ÁreaCuarentena

- nombre (CharField)
- capacidad (IntegerField)
- foto\_área (ImageField)

##### 2. IngresoCuarentena

- animal (ForeignKey a Animal)
- área (ForeignKey a ÁreaCuarentena)
- fecha\_ingreso (DateField)
- motivo (TextField)
- pdf\_diagnóstico (FileField)

##### 3. ControlCuarentena

- ingreso (ForeignKey a IngresoCuarentena)
- veterinario (ForeignKey a Veterinario)
- fecha (DateField)
- observaciones (TextField)
- foto\_evolución (ImageField)

#### Relaciones:

- Un área alberga múltiples animales en cuarentena (1-n)
- Cada ingreso tiene múltiples controles (1-n)



**CRUD:**

Administrar períodos de cuarentena animal

**30. Programa de Apadrinamiento****Tablas:****1. Padrino**

- nombre (CharField)
- correo (EmailField)
- tipo\_apoyo (CharField)
- foto\_perfil (ImageField)

**2. PlanApadrinamiento**

- nombre (CharField)
- beneficios (TextField)
- pdf\_contrato (FileField)

**3. Apadrinamiento**

- padrino (ForeignKey a Padrino)
- animal (ForeignKey a Animal)
- plan (ForeignKey a PlanApadrinamiento)
- fecha\_inicio (DateField)
- foto\_animal\_padrino (ImageField)

**Relaciones:**

- Un padrino puede apadrinar múltiples animales (n-n)
- Un animal puede tener múltiples padrinos (n-n)

**CRUD:**

Gestionar programas de apadrinamiento animal

**31. Sistema de Monitoreo Nocturno****Tablas:****1. TurnoNoche**

- fecha (DateField)
- responsable (ForeignKey a Empleado)
- observaciones\_generales (TextField)
- pdf\_checklist (FileField)

**2. RegistroNocturno**

- turno (ForeignKey a TurnoNoche)
- animal (ForeignKey a Animal)
- hora\_observacion (TimeField)
- comportamiento (TextField)
- foto\_nocturna (ImageField)

### 3. **EquipoMonitoreo**

- nombre (CharField)
- tipo (CharField) (cámara térmica, visor nocturno, etc.)
- foto\_equipo (ImageField)
- pdf\_manual (FileField)

#### **Relaciones:**

- Un turno nocturno tiene múltiples registros (1-n)
- Se usan múltiples equipos por turno (n-n)

#### **CRUD:**

Registrar observaciones del comportamiento animal nocturno

## **32. Gestión de Colaboradores Internacionales**

#### **Tablas:**

### 1. **OrganizacionInternacional**

- nombre (CharField)
- pais (CharField)
- area\_cooperacion (CharField)
- logo\_organizacion (ImageField)

### 2. **ProyectoColaborativo**

- organizacion (ForeignKey a OrganizacionInternacional)
- fecha\_inicio (DateField)
- descripcion (TextField)
- pdf\_acuerdo (FileField)

### 3. **IntercambioProfesional**

- proyecto (ForeignKey a ProyectoColaborativo)
- profesional (ForeignKey a Empleado)
- fecha\_intercambio (DateField)

- foto\_experiencia (ImageField)

**Relaciones:**

- Una organización puede tener múltiples proyectos (1-n)
- Un proyecto puede incluir múltiples intercambios (1-n)

### **33. Control de Temperatura en Hábitats**

**Tablas:**

**1. SensorTemperatura**

- modelo (CharField)
- ubicacion (CharField)
- fecha\_instalacion (DateField)
- foto\_sensor (ImageField)

**2. RegistroTemperatura**

- sensor (ForeignKey a SensorTemperatura)
- fecha\_hora (DateTimeField)
- valor (DecimalField)
- pdf\_reporte (FileField)

**3. AjusteClimatico**

- habitat (ForeignKey a Habitat)
- responsable (ForeignKey a Empleado)
- fecha (DateField)
- ajuste\_realizado (TextField)
- foto\_ajuste (ImageField)

**Relaciones:**

- Un sensor registra múltiples temperaturas (1-n)
- Un hábitat puede tener múltiples ajustes (1-n)

### **34. Programa de Voluntariado Juvenil**

**Tablas:**

**1. VoluntarioJoven**

- nombre (CharField)
- edad (IntegerField)
- escuela (CharField)

- foto\_identificacion (ImageField)

## **2. ActividadJuvenil**

- nombre (CharField)
- descripcion (TextField)
- pdf\_guia (FileField)

## **3. ParticipacionJuvenil**

- voluntario (ForeignKey a VoluntarioJoven)
- actividad (ForeignKey a ActividadJuvenil)
- fecha (DateField)
- horas (IntegerField)
- foto\_actividad (ImageField)

### **Relaciones:**

- Un voluntario participa en múltiples actividades (n-n)
- Una actividad tiene múltiples participantes (n-n)

## **35. Gestión de Alimentos Vivos**

### **Tablas:**

#### **1. CultivoAlimentoVivo**

- tipo (CharField) (grillos, gusanos, etc.)
- fecha\_inicio (DateField)
- responsable (ForeignKey a Empleado)
- foto\_cultivo (ImageField)

#### **2. Cosecha**

- cultivo (ForeignKey a CultivoAlimentoVivo)
- fecha (DateField)
- cantidad (DecimalField)
- pdf\_control\_calidad (FileField)

#### **3. DistribucionAlimentoVivo**

- cosecha (ForeignKey a Cosecha)
- animal (ForeignKey a Animal)
- cantidad (DecimalField)
- foto\_alimentacion (ImageField)

**Relaciones:**

- Un cultivo produce múltiples cosechas (1-n)
- Una cosecha se distribuye a múltiples animales (n-n)

**36. Sistema de Adopción Virtual**

**Tablas:**

**1. AnimalVirtual**

- animal\_real (ForeignKey a Animal)
- descripcion (TextField)
- foto\_perfil (ImageField)
- pdf\_historia (FileField)

**2. PadrinoVirtual**

- nombre (CharField)
- pais (CharField)
- correo (EmailField)
- foto\_perfil (ImageField)

**3. InteraccionVirtual**

- animal (ForeignKey a AnimalVirtual)
- padrino (ForeignKey a PadrinoVirtual)
- fecha (DateField)
- tipo (CharField) (videollamada, mensaje, etc.)
- foto\_momento (ImageField)

**Relaciones:**

- Un animal virtual puede tener múltiples padrinos (n-n)
- Cada relación genera múltiples interacciones (1-n)

**37. Registro de Sonidos Animales**

**Tablas:**

**1. EspecieSonido**

- especie (ForeignKey a Especie)
- tipo\_sonido (CharField)
- descripcion (TextField)
- pdf\_estudio (FileField)

## 2. GrabacionSonido

- especie\_sonido (ForeignKey a EspecieSonido)
- fecha (DateField)
- ubicacion (CharField)
- archivo\_audio (FileField)

## 3. AnalisisSonido

- grabacion (ForeignKey a GrabacionSonido)
- investigador (ForeignKey a Empleado)
- fecha\_analisis (DateField)
- observaciones (TextField)
- pdf\_resultados (FileField)

### Relaciones:

- Una especie puede tener múltiples tipos de sonidos (1-n)
- Cada grabación puede tener múltiples análisis (1-n)

## 38. Mantenimiento de Cercas y Barreras

### Tablas:

#### 1. ZonaSeguridad

- nombre (CharField)
- tipo\_cerca (CharField)
- longitud (DecimalField)
- foto\_zona (ImageField)

#### 2. InspeccionCerca

- zona (ForeignKey a ZonaSeguridad)
- inspector (ForeignKey a Empleado)
- fecha (DateField)
- estado (CharField)
- pdf\_informe (FileField)

#### 3. ReparacionCerca

- inspeccion (ForeignKey a InspeccionCerca)
- equipo (ForeignKey a EquipoMantenimiento)
- fecha (DateField)

- materiales (TextField)
- foto\_reparacion (ImageField)

**Relaciones:**

- Una zona tiene múltiples inspecciones (1-n)
- Una inspección puede derivar en múltiples reparaciones (1-n)

### **39. Programa de Sensibilización Ecológica**

**Tablas:**

#### **1. TallerEcologico**

- nombre (CharField)
- publico\_objetivo (CharField)
- duracion (IntegerField)
- foto\_taller (ImageField)

#### **2. MaterialEducativo**

- taller (ForeignKey a TallerEcologico)
- nombre (CharField)
- tipo (CharField)
- archivo\_material (FileField)

#### **3. EvaluacionParticipante**

- taller (ForeignKey a TallerEcologico)
- participante (CharField)
- fecha (DateField)
- nivel\_satisfaccion (IntegerField)
- foto\_evidencia (ImageField)

**Relaciones:**

- Un taller utiliza múltiples materiales (1-n)
- Un taller genera múltiples evaluaciones (1-n)

### **40. Gestión de Residuos Animales**

**Tablas:**

#### **1. TipoResiduo**

- nombre (CharField)
- tratamiento (TextField)

- pdf\_protocolo (FileField)

## **2. RecoleccionResiduo**

- tipo (ForeignKey a TipoResiduo)
- area (ForeignKey a Habitat)
- fecha (DateField)
- cantidad (DecimalField)
- foto\_recoleccion (ImageField)

## **3. DestinoFinal**

- recoleccion (ForeignKey a RecoleccionResiduo)
- empresa (CharField)
- fecha (DateField)
- metodo (CharField)
- pdf\_certificado (FileField)

### **Relaciones:**

- Un tipo de residuo aparece en múltiples recolecciones (1-n)
- Cada recolección tiene un destino final (1-1)