FASE 1C - GESTIÓN DE CONTRATOS Y ALQUILER

Propiedades Alquiladas - Contratos e Inquilinos

Duración estimada: 3-4 días

Requisito previo: Fase 1A y 1B completadas

Objetivo: Gestionar contratos de alquiler y calcular días alquilados (base para amortización)

¿QUÉ ES TIPO "ALQUILER"?

Cuando una propiedad está alquilada a un inquilino:

- ✓ Hay contratos con fechas inicio/fin
- ✓ Se cobran rentas mensuales (ingresos)
- ✓ Hay gastos deducibles (IBI, comunidad, reparaciones...)
- ✓ Se calcula amortización (3% del valor amortizable)
- ✓ Declaración puede ser trimestral o anual

Es MÁS COMPLEJO que imputación pero genera el Modelo 210 real de alquiler.

MODIFICACIONES BASE DE DATOS

TABLA NUEVA 1: contratos_alquiler

```
CREATE TABLE contratos_alquiler (
   id_contrato SERIAL PRIMARY KEY,

-- Relación con propiedad
   id_propiedad INT NOT NULL REFERENCES propiedades(id_propiedad),

-- Fechas del contrato (CRÍTICAS)
   fecha_inicio DATE NOT NULL,
   fecha_fin DATE NOT NULL,

-- Información financiera
   renta_mensual DECIMAL(10,2) NOT NULL CHECK (renta_mensual > 0),
   forma_pago VARCHAR(50), -- 'transferencia', 'efectivo', etc.
   dia_pago INT CHECK (dia_pago BETWEEN 1 AND 31), -- Día del mes que paga

-- Depósito/fianza
   deposito DECIMAL(10,2),

-- Datos del inquilino
   nombre_inquilino VARCHAR(200) NOT NULL,
```

```
apellidos inquilino VARCHAR(200),
    dni_nie_inquilino VARCHAR(12),
    email inquilino VARCHAR(150),
    telefono_inquilino VARCHAR(20),
    -- Documento del contrato
    ruta_contrato_pdf VARCHAR(500),
    -- Estado
    estado VARCHAR(20) DEFAULT 'activo',
    /* Valores:
       'activo'
                   = Contrato vigente
       'finalizado' = Contrato terminado normalmente
       'cancelado' = Contrato roto antes de tiempo
       'renovado' = Renovado a nuevo contrato
    */
    motivo_cancelacion TEXT, -- Si cancelado, explicar por qué
    -- Auditoría
    fecha_alta TIMESTAMP DEFAULT NOW(),
    usuario_alta VARCHAR(100),
    -- Notas
    observaciones TEXT,
    -- Validación fechas
    CONSTRAINT chk_fechas_contrato CHECK (fecha_fin >= fecha_inicio)
);
CREATE INDEX idx_contrato_propiedad ON contratos_alquiler(id_propiedad);
CREATE INDEX idx_contrato_fechas ON contratos_alquiler(fecha_inicio, fecha_fin);
CREATE INDEX idx contrato estado ON contratos alquiler(estado);
CREATE INDEX idx_contrato_inquilino ON contratos_alquiler(nombre_inquilino);
```

¿Qué guarda? Todos los contratos de alquiler con fechas exactas (necesario para calcular días)

TABLA NUEVA 2: pagos_alquiler (opcional pero recomendada)

```
CREATE TABLE pagos_alquiler (
   id_pago SERIAL PRIMARY KEY,

-- Relación con contrato
   id_contrato INT NOT NULL REFERENCES contratos_alquiler(id_contrato),

-- Fecha y periodo del pago
   fecha_pago DATE NOT NULL,
   mes_correspondiente INT CHECK (mes_correspondiente BETWEEN 1 AND 12),
   ano_correspondiente INT NOT NULL,

-- Importe
   importe DECIMAL(10,2) NOT NULL CHECK (importe > 0),

-- Estado
```

```
estado VARCHAR(20) DEFAULT 'pendiente',
    /* Valores:
       'pendiente' = No pagado aún
       'pagado' = Pagado
       'atrasado' = Con retraso
       'impagado' = No va a pagar
    */
    -- Método de pago
    metodo_pago VARCHAR(50), -- 'transferencia', 'efectivo', etc.
    referencia_bancaria VARCHAR(100),
    -- Justificante
    ruta_justificante VARCHAR(500),
    fecha_registro TIMESTAMP DEFAULT NOW()
);
CREATE INDEX idx_pago_contrato ON pagos_alquiler(id_contrato);
CREATE INDEX idx_pago_fecha ON pagos_alquiler(fecha_pago);
CREATE INDEX idx_pago_estado ON pagos_alquiler(estado);
```

¿Qué guarda? Registro de cada pago mensual del inquilino (para control de ingresos)

TRIGGER: VALIDAR NO SOLAPAMIENTO DE CONTRATOS

CRÍTICO: Una propiedad no puede tener 2 contratos activos al mismo tiempo.

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION validar no solapamiento()
RETURNS TRIGGER AS $$
DECLARE
    num solapados INT;
BEGIN
    -- Contar contratos que se solapan con el nuevo
    SELECT COUNT(*) INTO num_solapados
    FROM contratos_alquiler
   WHERE id_propiedad = NEW.id_propiedad
    AND id contrato != COALESCE(NEW.id contrato, -1)
    AND estado IN ('activo', 'renovado')
    AND (
        -- Nuevo contrato empieza durante otro contrato
        (NEW.fecha_inicio BETWEEN fecha_inicio AND fecha_fin)
        -- Nuevo contrato termina durante otro contrato
        (NEW.fecha_fin BETWEEN fecha_inicio AND fecha_fin)
        -- Nuevo contrato contiene completamente a otro
        (NEW.fecha_inicio <= fecha_inicio AND NEW.fecha_fin &gt;= fecha_fin)
    );
    IF num_solapados > 0 THEN
        RAISE EXCEPTION 'ERROR: Hay % contrato(s) que se solapan con estas fechas', num_s
    END IF;
```

```
RETURN NEW;
END;
$$ LANGUAGE plpgsql;

CREATE TRIGGER trg_validar_no_solapamiento
BEFORE INSERT OR UPDATE ON contratos_alquiler
FOR EACH ROW EXECUTE FUNCTION validar_no_solapamiento();
```

API ENDPOINTS NUEVOS

1. Crear Contrato de Alquiler

```
POST /api/propiedades/{id}/contratos
```

Request:

```
"fecha_inicio": "2024-01-01",
    "fecha_fin": "2024-12-31",
    "renta_mensual": 1200.00,
    "dia_pago": 5,
    "deposito": 1200.00,
    "nombre_inquilino": "Juan García",
    "apellidos_inquilino": "Martínez",
    "dni_nie_inquilino": "12345678A",
    "email_inquilino": "juan@example.com",
    "telefono_inquilino": "+34612345678"
}
```

Response:

```
"id_contrato": 15,
    "id_propiedad": 2,
    "fecha_inicio": "2024-01-01",
    "fecha_fin": "2024-12-31",
    "dias_contrato": 366,
    "renta_mensual": 1200.00,
    "ingresos_totales_estimados": 14400.00,
    "nombre_inquilino": "Juan García Martínez",
    "estado": "activo"
}
```

2. Listar Contratos de una Propiedad

```
GET /api/propiedades/{id}/contratos
```

Response:

```
Ę
    "propiedad": "Av. Barcelona 45",
    "contratos": [
        {
            "id_contrato": 15,
            "fecha_inicio": "2024-01-01",
            "fecha_fin": "2024-12-31",
            "dias": 366,
            "renta_mensual": 1200.00,
            "inquilino": "Juan García",
            "estado": "activo"
        },
            "id_contrato": 12,
            "fecha_inicio": "2023-01-01",
            "fecha_fin": "2023-12-31",
            "dias": 365,
            "renta_mensual": 1100.00,
            "inquilino": "María López",
            "estado": "finalizado"
        }
    ],
    "total_contratos": 2
3
```

3. Actualizar Contrato

```
PUT /api/contratos/{id}
```

Request:

```
"fecha_fin": "2024-06-30",
   "estado": "cancelado",
   "motivo_cancelacion": "Inquilino se muda antes de tiempo"
}
```

4. Calcular Días Alquilados (FUNCIÓN CRÍTICA)

```
GET /api/propiedades/{id}/dias-alquilados?ano=2024
```

Response:

```
{
   "id propiedad": 2,
    "direccion": "Av. Barcelona 45",
    "ano": 2024,
    "contratos_en_ano": [
        {
            "id_contrato": 15,
            "fecha_inicio": "2024-01-01",
            "fecha_fin": "2024-12-31",
            "dias_en_ano": 366,
            "inquilino": "Juan García"
        3
    "total_dias_alquilados": 366,
    "total_dias_sin_alquilar": 0,
    "porcentaje_ocupacion": 100.0,
    "ingresos_estimados": 14400.00
}
```

5. Registrar Pago de Alquiler

```
POST /api/contratos/{id}/pagos
```

Request:

```
"fecha_pago": "2024-01-05",
    "mes_correspondiente": 1,
    "ano_correspondiente": 2024,
    "importe": 1200.00,
    "metodo_pago": "transferencia",
    "referencia_bancaria": "TRANS-2024-001"
}
```

6. Listar Pagos de un Contrato

```
GET /api/contratos/{id}/pagos?ano=2024
```

Response:

```
{
    "contrato": {
        "id_contrato": 15,
        "inquilino": "Juan García",
        "renta_mensual": 1200.00
    ζ,
    "ano": 2024,
    "pagos": [
        {
            "mes": "Enero 2024",
            "fecha_pago": "2024-01-05",
            "importe": 1200.00,
            "estado": "pagado"
        ζ,
            "mes": "Febrero 2024",
            "fecha_pago": "2024-02-05",
            "importe": 1200.00,
            "estado": "pagado"
        ζ,
        {
            "mes": "Marzo 2024",
            "estado": "pendiente"
    ],
    "total_cobrado": 2400.00,
    "total_pendiente": 1200.00,
    "porcentaje_cobrado": 66.67
3
```

LÓGICA DE CÁLCULO: DÍAS ALQUILADOS

Función principal: calcular_dias_alquilados()

```
from datetime import date, timedelta

def calcular_dias_alquilados(id_propiedad, ano):
    """
    Calcula el total de días que estuvo alquilada la propiedad en un año.

CRÍTICO: Esta función es la BASE para calcular amortización proporcional.

Args:
    id_propiedad: ID de la propiedad
    ano: Año fiscal (ej: 2024)

Returns:
    dict con días alquilados, contratos y desglose
    """

# Fechas límite del año
fecha_inicio_ano = date(ano, 1, 1)
```

```
fecha_fin_ano = date(ano, 12, 31)
# Calcular días del año (365 o 366 si bisiesto)
dias_totales_ano = (fecha_fin_ano - fecha_inicio_ano).days + 1
# Obtener contratos que intersectan con el año
contratos = ContratoAlquiler.objects.filter(
    id_propiedad=id_propiedad,
    estado in=['activo', 'finalizado', 'renovado'],
    fecha_inicio__lte=fecha_fin_ano,
    fecha_fin__gte=fecha_inicio_ano
).order_by('fecha_inicio')
if not contratos.exists():
    return {
        'id_propiedad': id_propiedad,
        'ano': ano,
        'contratos': [],
        'total_dias_alquilados': 0,
        'total_dias_sin_alquilar': dias_totales_ano,
        'porcentaje_ocupacion': 0.0,
        'mensaje': 'No hay contratos en este año'
    }
# Calcular días por cada contrato
contratos_info = []
total_dias_alquilados = 0
for contrato in contratos:
    # Intersección del contrato con el año
    inicio_efectivo = max(contrato.fecha_inicio, fecha_inicio_ano)
    fin_efectivo = min(contrato.fecha_fin, fecha_fin_ano)
    # Calcular días (inclusivo: inicio y fin cuentan)
    dias_en_ano = (fin_efectivo - inicio_efectivo).days + 1
    # Acumular
    total_dias_alquilados += dias_en_ano
    # Calcular ingresos del contrato en este año
    meses en ano = dias en ano / 30.44 # Promedio días por mes
    ingresos_estimados = contrato.renta_mensual * meses_en_ano
    contratos_info.append({
        'id_contrato': contrato.id_contrato,
        'fecha_inicio': contrato.fecha_inicio,
        'fecha_fin': contrato.fecha_fin,
        'fecha inicio efectiva': inicio efectivo,
        'fecha_fin_efectiva': fin_efectivo,
        'dias_en_ano': dias_en_ano,
        'renta_mensual': contrato.renta_mensual,
        'ingresos_estimados': round(ingresos_estimados, 2),
        'inquilino': f"{contrato.nombre_inquilino} {contrato.apellidos_inquilino or '
        'estado': contrato.estado
    })
```

```
# VALIDACIÓN: Total no puede exceder días del año
if total_dias_alquilados > dias_totales_ano:
    raise ValidationError(
        f"ERROR: Días alquilados ({total_dias_alquilados}) > "
        f"días del año ({dias_totales_ano}). "
        f"Revise contratos por solapamiento."
    )
# Calcular días sin alquilar
dias_sin_alquilar = dias_totales_ano - total_dias_alquilados
# Porcentaje de ocupación
porcentaje_ocupacion = (total_dias_alquilados / dias_totales_ano) * 100
# Ingresos totales estimados
ingresos_totales = sum([c['ingresos_estimados'] for c in contratos_info])
return {
    'id_propiedad': id_propiedad,
    'ano': ano,
    'dias_totales_ano': dias_totales_ano,
    'contratos': contratos_info,
    'num_contratos': len(contratos_info),
    'total_dias_alquilados': total_dias_alquilados,
    'total_dias_sin_alquilar': dias_sin_alquilar,
    'porcentaje_ocupacion': round(porcentaje_ocupacion, 2),
    'ingresos_totales_estimados': round(ingresos_totales, 2)
3
```

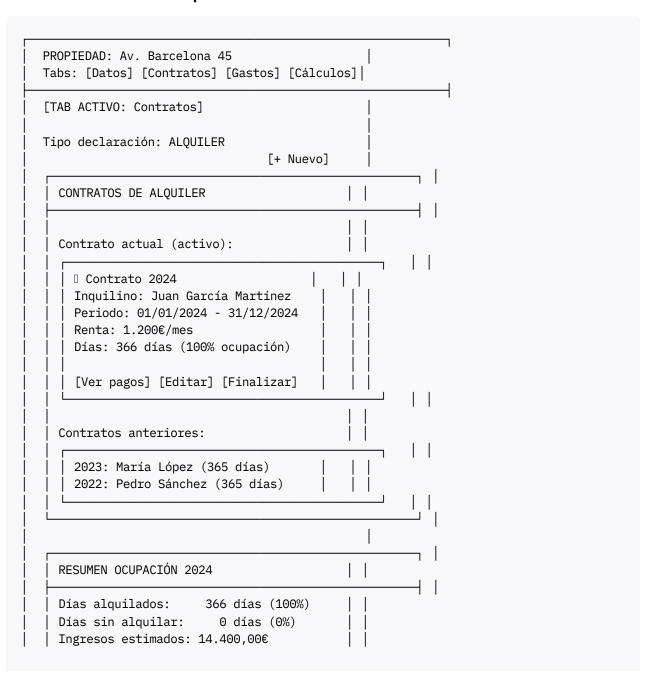
Función auxiliar: detectar_solapamientos()

```
def detectar_solapamientos(id_propiedad):
    Detecta si hay contratos solapados (error de datos)
   contratos = ContratoAlguiler.objects.filter(
       id_propiedad=id_propiedad,
       estado__in=['activo', 'finalizado', 'renovado']
    ).order_by('fecha_inicio')
   solapamientos = []
   for i, c1 in enumerate(contratos):
       for c2 in contratos[i+1:]:
           # Verificar si se solapan
           if c1.fecha_fin >= c2.fecha_inicio and c1.fecha_inicio <= c2.fecha_fin:
                dias_solapados = min(c1.fecha_fin, c2.fecha_fin) - max(c1.fecha_inicio, c
                dias_solapados = dias_solapados.days + 1
                solapamientos.append({
                    'contrato 1': {
                        'id': c1.id contrato,
                        'fechas': f"{c1.fecha_inicio} - {c1.fecha_fin}",
```

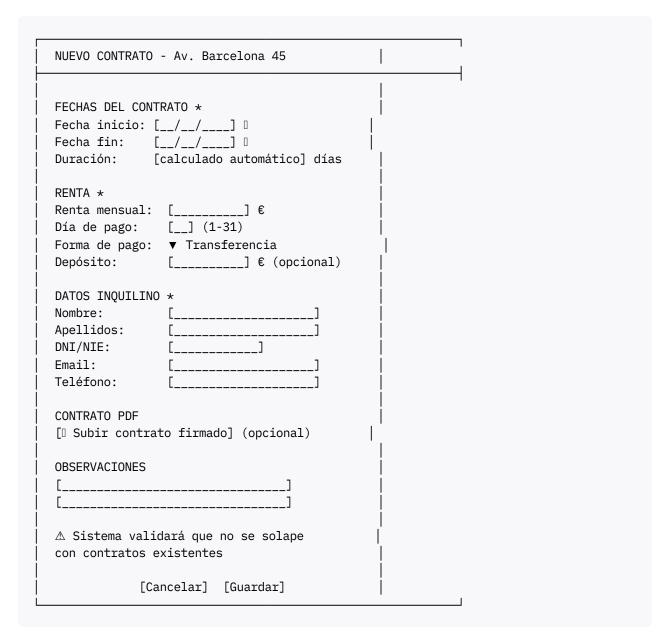
```
'inquilino': c1.nombre_inquilino
},
'contrato_2': {
    'id': c2.id_contrato,
    'fechas': f"{c2.fecha_inicio} - {c2.fecha_fin}",
    'inquilino': c2.nombre_inquilino
},
'dias_solapados': dias_solapados
})
return solapamientos
```

PANTALLAS FRONTEND

PANTALLA 1: Detalle Propiedad - Tab Contratos



PANTALLA 2: Formulario Nuevo Contrato



PANTALLA 3: Gestión de Pagos del Contrato

```
PAGOS - Contrato Juan García 2024

Renta mensual: 1.200€ | Día pago: 5 de cada mes | [+ Nuevo pago] |

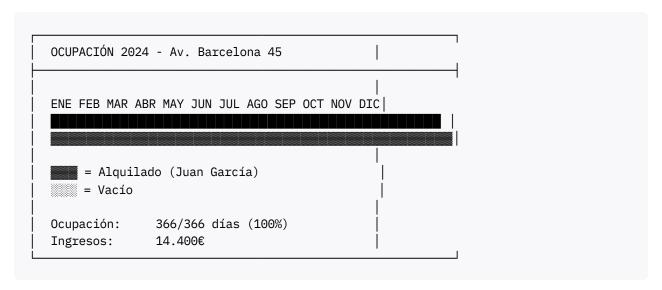
Mes | Fecha | Importe | Estado | |

Enero | 05/01 | 1.200€ | ✓ Pagado |
```

```
| Febrero | 05/02 | 1.200€ | ✓ Pagado | |
| Marzo | 07/03 | 1.200€ | ⚠ Atraso | |
| Abril | - | 1.200€ | □ Pend. | |
| Mayo | - | 1.200€ | □ Pend. | |
| ...

| Resumen 2024:
| Total cobrado: 3.600€ (3 meses)
| Total pendiente: 9.600€ (8 meses)
| % cobrado: 30%
```

PANTALLA 4: Vista Calendario de Ocupación



VALIDACIONES IMPORTANTES

Validación 1: No solapamiento de contratos

```
raise ValidationError(
    f"SOLAPAMIENTO: Este contrato se solapa con el contrato "
    f"de {contrato.nombre_inquilino} "
    f"({contrato.fecha_inicio} - {contrato.fecha_fin})"
)
```

Validación 2: Fecha fin posterior a inicio

Validación 3: Renta mensual positiva

```
def validar_renta_mensual(renta):
    if renta <= 0:
        raise ValidationError("Renta mensual debe ser mayor a 0€")

# Validar que no sea excesiva (ej: máx 10.000€/mes)
    if renta &gt; 10000:
        raise ValidationError(
            f"Renta mensual muy alta ({renta}€). Revisar."
        )
```

DATOS DE PRUEBA

```
-- Contrato 2024 para Av. Barcelona 45 (propiedad 2)

INSERT INTO contratos_alquiler (
    id_propiedad, fecha_inicio, fecha_fin, renta_mensual,
    dia_pago, deposito, nombre_inquilino, apellidos_inquilino,
    dni_nie_inquilino, email_inquilino, telefono_inquilino, estado
) VALUES (
    2, '2024-01-01', '2024-12-31', 1200.00,
    5, 1200.00, 'Juan', 'García Martínez',
    '12345678A', 'juan@example.com', '+34612345678', 'activo'
);

-- Contrato 2023 (finalizado)

INSERT INTO contratos_alquiler (
    id_propiedad, fecha_inicio, fecha_fin, renta_mensual,
    dia_pago, deposito, nombre_inquilino, apellidos_inquilino,
```

```
dni_nie_inquilino, email_inquilino, telefono_inquilino, estado
) VALUES (
    2, '2023-01-01', '2023-12-31', 1100.00,
    5, 1100.00, 'María', 'López Sánchez',
    '98765432B', 'maria@example.com', '+34687654321', 'finalizado'
);

-- Pagos del contrato 2024
INSERT INTO pagos_alquiler (
    id_contrato, fecha_pago, mes_correspondiente, ano_correspondiente,
    importe, metodo_pago, estado
) VALUES
(1, '2024-01-05', 1, 2024, 1200.00, 'transferencia', 'pagado'),
(1, '2024-02-05', 2, 2024, 1200.00, 'transferencia', 'pagado'),
(1, '2024-03-07', 3, 2024, 1200.00, 'transferencia', 'pagado');
```

PRUEBAS QUE DEBES HACER

Test 1: Crear contrato válido

```
POST /api/propiedades/2/contratos
Body: {
    "fecha_inicio": "2024-01-01",
    "fecha_fin": "2024-12-31",
    "renta_mensual": 1200,
    "nombre_inquilino": "Juan García"
}

Verificar:
    ✓ Se crea contrato
    ✓ Estado = 'activo'
    ✓ Días calculados = 366
```

Test 2: Validar solapamiento

```
POST /api/propiedades/2/contratos
Body: {
    "fecha_inicio": "2024-06-01",
    "fecha_fin": "2024-12-31",
    ...
}

Verificar:

** Da ERROR: "Se solapa con contrato existente"
```

Test 3: Calcular días alquilados

```
GET /api/propiedades/2/dias-alquilados?ano=2024

Verificar:
    total_dias_alquilados = 366
    total_dias_sin_alquilar = 0
    porcentaje_ocupacion = 100%
```

Test 4: Registrar pagos

```
POST /api/contratos/1/pagos
Body: {
    "fecha_pago": "2024-01-05",
    "mes_correspondiente": 1,
    "ano_correspondiente": 2024,
    "importe": 1200
}

Verificar:
    ✓ Se registra pago
    ✓ Estado = 'pagado'
```

Test 5: Listar pagos

```
GET /api/contratos/1/pagos?ano=2024

Verificar:

✓ Muestra todos los pagos del año

✓ Calcula total cobrado correctamente

✓ Muestra meses pendientes
```

ENTREGABLES FASE 1C

1. Base de datos actualizada:

- Tabla contratos_alquiler
- · Tabla pagos alquiler
- Trigger no solapamiento
- Datos de prueba

2. Backend funcionando:

- 6 endpoints nuevos
- Función calcular dias alquilados()
- Función detectar_solapamientos()
- 3 validaciones

3. Frontend actualizado:

- Tab Contratos en detalle propiedad
- Formulario nuevo contrato
- Vista pagos del contrato
- Calendario ocupación (opcional)

4. Tests pasando:

- Los 5 tests descritos
- Capturas de pantalla

CRITERIOS ACEPTACIÓN

- ✓ Puedo crear contratos de alquiler
- ✓ Sistema valida no solapamiento
- ✓ Puedo ver contratos de una propiedad
- ✓ Puedo calcular días alquilados en un año
- ✓ Días calculados son correctos (incluyendo día inicio y fin)
- ✓ Puedo registrar pagos mensuales
- ✓ Puedo ver estado de pagos (cobrado/pendiente)
- ✓ Frontend muestra resumen ocupación
- ✓ No hay errores en consola

LO QUE NO HACEMOS EN ESTA FASE

- X Cálculo de amortización (Fase 1D)
- X Gestión de gastos deducibles (Fase 1E)
- X Generación Modelo 210 alquiler (Fase 1F)
- X Rentas negativas (Fase 1G)

Solo gestión de contratos y cálculo de días

SIGUIENTE FASE

Cuando termines Fase 1C, me avisas y te doy:

Fase 1D: Cálculo de Amortización

- Valor amortizable (precio + gastos compra)
- Separación suelo/construcción
- · Amortización 3% anual
- Prorrateo por días alquilados
- Aplicación % copropietarios

Después:

- Fase 1E: Gestión Gastos Deducibles
- Fase 1F: Modelo 210 Alquiler Completo
- Fase 1G: Rentas Negativas

RESUMEN VISUAL

```
PROGRAMA GESTORÍA - FASE 1C
Cliente: Piotr Kowalski
Propiedad: Av. Barcelona 45
    ├─ Tipo: ALQUILER ✓
    ├── Contratos: ← NUEVA FUNCIONALIDAD
        — 2024: Juan García (366 días)
        — 2023: María López (365 días)
— 2022: Pedro Sánchez (365 días)
      — Ocupación 2024:
        —— Días alquilados: 366 (100%)
         ├── Días vacío: 0 (0%)
        ☐ Ingresos: 14.400€
       — Pagos 2024:
        — Enero: 1.200€ ✓
        — Febrero: 1.200€ ✓
        — Marzo: 1.200€ ✓
        └── Pendientes: 9 meses
```

Plazo: 3-4 días

Cuando termines: Envíame código + tests + capturas pantallas