



# EscalaFin - Manual de Usuario Final



## Sistema de Gestión Integral de Préstamos y Créditos

**Versión:** v3.0 - Producción

**Fecha:** Septiembre 2025

**Desarrollado para:** Gestión profesional de préstamos y créditos



## Índice

1. [Información General](#)
2. [Arquitectura del Sistema](#)
3. [Roles y Permisos](#)
4. [Guía de Uso por Módulos](#)
5. [Configuraciones](#)
6. [Integraciones](#)
7. [Reportes y Analíticas](#)
8. [Solución de Problemas](#)
9. [Configuración Técnica](#)



## Información General

### Descripción del Sistema

**EscalaFin** es un sistema integral de gestión de préstamos y créditos diseñado para instituciones financieras, cooperativas y empresas de microfinanzas. Ofrece un flujo completo desde la solicitud hasta la cobranza, con integraciones avanzadas para pagos y notificaciones.

### Características Principales

- **Gestión Completa de Préstamos**
- **Portal Multi-Rol** (Admin, Asesor, Cliente)
- **Integración de Pagos** (Openpay + Efectivo)
- **Notificaciones WhatsApp** (EvolutionAPI)
- **Analíticas Avanzadas** y Dashboard Ejecutivo
- **Módulo de Cobro Móvil**
- **Sistema de Archivos** (AWS S3)
- **Exportación de Reportes** (PDF, Excel)
- **Auditoría y Logs** Completos
- **Modo Oscuro** y Personalización

### Tecnologías Utilizadas

- **Frontend:** Next.js 14, React 18, TypeScript

- **Backend:** Next.js API Routes, Prisma ORM
- **Base de Datos:** PostgreSQL
- **Autenticación:** NextAuth.js
- **Pagos:** Openpay API
- **Notificaciones:** EvolutionAPI (WhatsApp)
- **Almacenamiento:** AWS S3
- **Hosting:** Plataforma Abacus.AI

---

## Arquitectura del Sistema

---

### Estructura de Base de Datos

```
Users (Usuarios del Sistema)
├── Clients (Información de Clientes)
├── Loans (Préstamos Activos)
├── LoanApplications (Solicitudes de Crédito)
├── Payments (Historial de Pagos)
├── Documents (Documentos y Archivos)
├── Notifications (Centro de Notificaciones)
├── AuditLogs (Logs de Auditoría)
└── SystemSettings (Configuraciones del Sistema)
```

### Flujo de Trabajo Principal

1. **Registro de Cliente** → **Evaluación Crediticia** → **Aprobación/Rechazo**
2. **Desembolso de Préstamo** → **Gestión de Pagos** → **Cobranza**
3. **Monitoreo** → **Reportes** → **Análisis de Rendimiento**

---

## Roles y Permisos

---

### ADMINISTRADOR

#### Acceso Completo al Sistema

- Gestión de usuarios y roles
- Configuración del sistema
- Aprobación de préstamos grandes
- Acceso a todos los reportes
- Configuración de integraciones
- Auditoría y logs del sistema

### ASESOR

#### Gestión Operativa de Préstamos

- Registro de nuevos clientes
- Evaluación de solicitudes de crédito
- Gestión de préstamos asignados
- Procesamiento de pagos
- Módulo de cobro móvil
- Reportes de su cartera

## CLIENTE

### Portal de Autoservicio

- Consulta de saldo y pagos
  - Historial de transacciones
  - Solicitud de nuevos préstamos
  - Descarga de estados de cuenta
  - Actualización de datos personales
- 

## Guía de Uso por Módulos

---

### 1. Acceso al Sistema

**URL de Acceso:** `https://tu-dominio.com/auth/login`

#### Credenciales de Prueba:

- **Admin:** admin@escalafin.com / admin123
- **Asesor:** asesor@escalafin.com / asesor123
- **Cliente:** cliente@escalafin.com / cliente123

### 2. Módulo de Administrador

#### Dashboard Principal

- **Métricas Clave:** Total de préstamos, cartera vigente, pagos recibidos
- **Gráficos:** Tendencias de préstamos, estado de pagos, análisis de riesgo
- **Alertas:** Pagos vencidos, solicitudes pendientes

#### Gestión de Usuarios

1. **Crear Usuario:** Admin → Usuarios → Nuevo Usuario
2. **Asignar Rol:** Seleccionar entre Admin/Asesor/Cliente
3. **Configurar Permisos:** Definir accesos específicos

#### Configuración del Sistema

- **Integraciones:** Openpay, WhatsApp, AWS S3
- **Parámetros:** Tasas de interés, plazos máximos
- **Notificaciones:** Templates y configuraciones

### 3. Módulo de Asesor

#### Gestión de Clientes

1. **Registro de Cliente:**
  - Datos personales y contacto
  - Información laboral y financiera
  - Documentos requeridos (upload)
2. **Evaluación Crediticia:**
  - Score automático basado en algoritmos
  - Análisis manual de riesgo
  - Documentación de la decisión

## Procesamiento de Préstamos

### 1. Nueva Solicitud:

- Seleccionar cliente existente
- Definir monto, plazo e interés
- Adjuntar documentos

### 2. Seguimiento:

- Estados: Pendiente → En Revisión → Aprobado/Rechazado
- Historial de cambios y comentarios

## Cobro Móvil

- **Ubicación GPS** del cobro
- **Registro de pago en efectivo**
- **Generación de recibo**
- **Notificación automática al cliente**

## 4. Portal del Cliente

### Dashboard Personal

- Saldo actual y próximo pago
- Historial de transacciones
- Estado de solicitudes pendientes

### Servicios Disponibles

#### 1. Realizar Pago:

- Pago con tarjeta (Openpay)
- Consulta de referencias bancarias

#### 2. Nueva Solicitud:

- Formulario de solicitud simple
- Upload de documentos
- Seguimiento en tiempo real

#### 3. Documentos:

- Descarga de estados de cuenta
- Contratos y pagarés
- Historial de pagos

## Configuraciones

### Configuración de Pagos (Openpay)

#### 1. Acceso: Admin → Configuración → Integraciones

#### 2. Datos Requeridos:

- Merchant ID
- Private Key
- Public Key (para frontend)
- Configurar Webhook para confirmaciones

## Configuración WhatsApp (EvolutionAPI)

### 1. Configuración de Instancia:

- URL de la API
- Token de autorización
- Número de teléfono principal

### 2. Templates de Mensajes:

- Confirmación de pago
- Recordatorio de pago
- Mensajes de cobranza

## AWS S3 (Almacenamiento de Archivos)

- **Configuración automática** al inicializar
  - **Estructura de carpetas:**
    - /clients/{id}/documents/
    - /loans/{id}/contracts/
    - /payments/{id}/receipts/
- 



## Reportes y Analíticas

---

### Reportes Disponibles



#### Reporte de Cartera

- Préstamos activos por asesor
- Distribución por montos y plazos
- Estados de pago y morosidad



#### Reporte Financiero

- Ingresos por intereses
- Pagos recibidos por período
- Análisis de rentabilidad



#### Reporte de Clientes

- Nuevos clientes por período
- Análisis demográfico
- Historial crediticio



#### Reporte de Cobranza

- Pagos vencidos
- Efectividad de cobranza
- Gestión de cartera vencida

## Exportación

- **Formatos:** PDF, Excel, CSV
  - **Programación:** Reportes automáticos
  - **Distribución:** Email automático
-

## Solución de Problemas

---

### Problemas Comunes

#### Error de Login

1. **Verificar credenciales**
2. **Limpiar caché del navegador**
3. **Verificar conexión a internet**

#### Pagos No Procesados

1. **Verificar configuración Openpay**
2. **Revisar webhook de confirmación**
3. **Contactar soporte técnico**

#### Notificaciones WhatsApp No Enviadas

1. **Verificar conexión EvolutionAPI**
2. **Revisar templates de mensajes**
3. **Verificar número de teléfono**

#### Archivos No Se Cargan

1. **Verificar configuración AWS S3**
2. **Revisar tamaño de archivo (máximo 10MB)**
3. **Verificar formato de archivo permitido**

### Contacto de Soporte

- **Email:** soporte@escalafin.com
- **Teléfono:** +52 xxx xxx xxxx
- **Horario:** Lunes a Viernes 9:00 - 18:00

---

## Configuración Técnica

---

### Variables de Entorno Requeridas

```
DATABASE_URL=postgresql://...  
NEXTAUTH_SECRET=...  
NEXTAUTH_URL=https://tu-dominio.com
```

```
# Openpay  
OPENPAY_MERCHANT_ID=...  
OPENPAY_PRIVATE_KEY=...  
OPENPAY_PUBLIC_KEY=...
```

```
# AWS S3  
AWS_BUCKET_NAME=...  
AWS_FOLDER_PREFIX=...
```

```
# WhatsApp  
EVOLUTION_API_URL=...  
EVOLUTION_API_TOKEN=...
```

## Requisitos del Sistema

- **Node.js:** v18 o superior
- **PostgreSQL:** v14 o superior
- **Memoria RAM:** Mínimo 2GB
- **Almacenamiento:** Mínimo 10GB

## Respaldos y Seguridad

- **Respaldo de BD:** Diario automático
- **Respaldo de archivos:** Semanal
- **Encriptación:** SSL/TLS en todas las comunicaciones
- **Auditoría:** Log de todas las transacciones



## Pasos para Producción

### 1. Configuración de Dominio

1. Adquirir dominio personalizado
2. Configurar DNS records
3. Certificado SSL automático

### 2. Variables de Producción

- Cambiar `NODE_ENV=production`
- Configurar URLs de producción
- Actualizar credenciales de APIs

### 3. Monitoreo

- Configurar alertas de sistema
- Monitoreo de performance
- Logs de error automáticos



## Información de Contacto

**Desarrollado por:** Equipo DeepAgent - Abacus.AI

**Versión del Sistema:** v3.0 Final

**Fecha de Entrega:** Septiembre 2025

Para soporte técnico o consultas sobre funcionalidades adicionales, contacta al equipo de desarrollo a través de la plataforma.