



Próximos Pasos - EscalaFin MVP



Estado Actual del Proyecto



COMPLETADO - FASE 1

Sistema Base Funcional

- [x] Sistema de autenticación multi-rol (Admin, Asesor, Cliente)
- [x] Base de datos PostgreSQL con esquema completo
- [x] 3 Dashboards personalizados funcionales
- [x] Módulo CRM básico para gestión de clientes
- [x] Workflow de solicitudes de crédito
- [x] Generación automática de tablas de amortización
- [x] Sistema de registro y seguimiento de pagos
- [x] Portal del cliente completo
- [x] Interfaz responsive y moderna
- [x] Datos de prueba realistas
- [x] Documentación completa



FASE 2 - MEJORAS Y OPTIMIZACIONES

Desarrollo estimado: 2-3 días

Prioridad Alta:

- [] **Resolver problema de build** (Next.js + NextAuth)
- [] **Optimizar rendimiento** de dashboards
- [] **Mejorar UX/UI** con animaciones y transiciones
- [] **Implementar búsquedas y filtros** en listados
- [] **Agregar paginación** a tablas de datos

Prioridad Media:

- [] **Sistema de notificaciones** in-app
- [] **Modo oscuro** (dark theme)
- [] **Exportar reportes** a PDF/Excel
- [] **Validaciones mejoradas** en formularios
- [] **Gestión de archivos** (documentos de clientes)



FASE 3 - PWA PARA COBRANZA

Desarrollo estimado: 3-4 días

Funcionalidades:

- [] **Progressive Web App** instalable
- [] **Funcionalidad offline** con sincronización

- [] **Lista de clientes** del asesor
- [] **Registro de pagos** en efectivo
- [] **Generación de recibos** digitales
- [] **Geolocalización** para rutas de cobranza
- [] **Cámara** para capturar comprobantes

Tecnologías:

- Service Workers para offline
- IndexedDB para almacenamiento local
- Workbox para PWA
- React Hook Form para formularios móviles

FASE 4 - INTEGRACIONES EXTERNAS

Desarrollo estimado: 4-5 días

Openpay (Pagos):

- [] **Integración frontend** con checkout
- [] **Webhooks backend** para confirmaciones
- [] **Reconciliación automática** de pagos
- [] **Múltiples métodos** (tarjeta, SPEI, OXXO)

n8n (Automatización):

- [] **API REST completa** con endpoints
- [] **Sistema de webhooks** para eventos
- [] **Documentación OpenAPI** (Swagger)
- [] **Eventos de negocio** (aplicación enviada, pago recibido)

Comunicaciones:

- [] **EvolutionAPI** para WhatsApp
- [] **LabsMobile** para SMS
- [] **Templates** de mensajes
- [] **Envío programado** de recordatorios

FASE 5 - REPORTES Y ANALYTICS

Desarrollo estimado: 2-3 días

Dashboards Avanzados:

- [] **Gráficos interactivos** (Chart.js/Recharts)
- [] **Métricas en tiempo real**
- [] **KPIs de negocio** (ROI, mora, productividad)
- [] **Filtros avanzados** por período/asesor/región

Reportes:

- [] **Cartera vencida** detallada
- [] **Productividad de asesores**

- [] **Flujo de caja** proyectado
- [] **Análisis de riesgo** básico



FASE 6 - ARQUITECTURA Y ESCALABILIDAD

Desarrollo estimado: 3-4 días

Mejoras Técnicas:

- [] **Separación de API** (posible microservicios)
- [] **Cache Redis** para rendimiento
- [] **Rate limiting** para APIs
- [] **Logs estructurados** (Winston/Pino)
- [] **Monitoreo** (health checks)

Seguridad:

- [] **Autenticación 2FA**
- [] **Auditoría de acciones**
- [] **Encriptación de datos** sensibles
- [] **Políticas de contraseñas**
- [] **Sesiones seguras**



PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

Semana 1: Fase 2 (Optimizaciones)

- Resolver problemas de build
- Mejorar UX/UI
- Implementar búsquedas y filtros

Semana 2: Fase 3 (PWA)

- Desarrollar PWA para cobranza
- Implementar funcionalidad offline
- Testing en dispositivos móviles

Semana 3: Fase 4 (Integraciones)

- Integrar Openpay
- Configurar webhooks n8n
- Implementar comunicaciones

Semana 4: Fases 5-6 (Reportes y Arquitectura)

- Desarrollar reportes avanzados
- Optimizar arquitectura
- Fortalecer seguridad



OBJETIVOS POR FASE

Fase 2: Sistema Pulido

- Build funcionando al 100%

- UX mejorada significativamente
- Rendimiento optimizado

Fase 3: Movilidad

- Asesores pueden trabajar en campo
- Funcionalidad offline completa
- Experiencia móvil excelente

Fase 4: Automatización

- Pagos online funcionando
- Notificaciones automáticas
- Workflows automatizados

Fase 5: Inteligencia de Negocio

- Reportes ejecutivos listos
- Métricas de negocio claras
- Toma de decisiones informada

Fase 6: Empresa Ready

- Sistema empresarial robusto
- Seguridad de nivel bancario
- Escalable para crecimiento



CONSIDERACIONES DE DESPLIEGUE

Desarrollo Local:

- ☒ Funcionando correctamente
- ☒ Base de datos configurada
- ☒ Documentación completa

Producción (Futuro):

- ☐ **Servidor VPS/Cloud** (AWS, DigitalOcean)
- ☐ **Base de datos** dedicada (PostgreSQL)
- ☐ **CDN** para assets estáticos
- ☐ **SSL Certificate** (Let's Encrypt)
- ☐ **Domain name** personalizado
- ☐ **Backup automatizado**
- ☐ **Monitoreo** (Uptime, logs)



ESTIMACIÓN DE RECURSOS

Desarrollo:

- **40-50 horas** de desarrollo adicional
- **10-15 horas** de testing
- **5-10 horas** de documentación

Infraestructura:

- **VPS:** \$20-50/mes
- **Base de datos:** \$15-30/mes
- **CDN:** \$5-15/mes
- **Dominio:** \$10-20/año

MIGRACIÓN Y CONTINUIDAD

Para Importar en Nueva Cuenta DeepAgent:

1. **Exportar código** actual
2. **Documentación** completa incluida
3. **Base de datos** con scripts de migración
4. **Variables de entorno** documentadas
5. **Instrucciones paso a paso**

Para GitHub:

- Repository structure listo
- README.md completo
- Guías de contribución
- Issues templates
- CI/CD pipelines (opcional)

El sistema EscalaFin MVP está sólido y listo para expansión. Cada fase posterior agregará valor significativo al negocio y mejorará la experiencia del usuario.