



Actividad 1 - Identificar el proyecto tecnológico a trabajar

Carlos Andrés Obando

Cod. 100177525

Corporación Universitaria Iberoamericana

Análisis y diseño de sistemas – Tatiana Cabrera

Septiembre 29 de 2025

## **Introducción**

Tribu SAS enfrenta la necesidad de modernizar sus procesos financieros, los cuales se realizan de forma manual y generan retrasos, errores humanos y poca visibilidad de la información. Este trabajo propone la formulación de un proyecto orientado al diseño e implementación de un módulo en Odoo 16 que automatice la facturación, integre esquemas de pago flexibles y proporcione dashboards de seguimiento en tiempo real.

Para llevar a cabo el proyecto se adopta la metodología ágil Kanban, la cual permite gestionar de manera visual y flexible el flujo de tareas, facilitando la priorización de actividades y el trabajo colaborativo.

Además de beneficiar directamente a la empresa, este proyecto constituye una oportunidad de aprendizaje personal, ya que fortalece mis competencias en el uso de Odoo, metodologías ágiles, gestión de proyectos de software y automatización de procesos financieros.

## **1. Contextualización de la necesidad**

Tribu SAS enfrenta la necesidad de modernizar su sistema de gestión empresarial (ERP) para ofrecer esquemas de pago flexibles y mejorar la gestión financiera. Actualmente, los procesos de facturación y cobro se realizan de manera manual, lo que genera retrasos, errores humanos y poca visibilidad de la información financiera. La solución propuesta busca implementar en Odoo 16 un módulo que automatice la facturación, los esquemas de pago con cuota inicial y cuotas quincenales, integrando contabilidad y dashboards de seguimiento.

## **2. Planteamiento del problema**

La empresa requiere una solución automatizada que permita gestionar esquemas de pago flexibles (cuota inicial y cuotas quincenales), integrados a los procesos de facturación y contabilidad en Odoo 16. Actualmente, la gestión manual genera ineficiencias, errores y falta de información en tiempo real, lo cual afecta la toma de decisiones y el cumplimiento financiero.

## **3. Alcance del proyecto**

El proyecto contempla el diseño, desarrollo e implementación de un módulo en Odoo 16 que automatice la facturación, la generación de asientos contables y el seguimiento de pagos. Incluye restricciones como los recursos financieros y técnicos disponibles, así como la aceptación por parte de los stakeholders basada en el cumplimiento de requisitos funcionales y la facilidad de uso.

Criterios de aceptación:

- Reducción de errores manuales,
- Automatización de pagos,
- Dashboard gráfico funcional
- Satisfacción de usuarios clave.

## **4. Objetivos**

**Objetivo General:**

- Desarrollar un módulo en Odoo 16 que gestione esquemas de pago flexibles (cuota inicial + cuotas quincenales), integrando facturación, contabilidad y dashboards de monitoreo.

**Objetivos Específicos:**

- Extender los modelos de contacto y plazos de pago.
- Implementar lógica de pagos según niveles de usuario.
- Automatizar la generación de asientos contables.
- Diseñar un dashboard para monitoreo diario del estado de pagos.
- Realizar pruebas y ajustes para asegurar la calidad del sistema.

## **5. Metodología Ágil seleccionada**

Se adopta la metodología ágil Kanban, enfocada en la gestión visual del flujo de trabajo mediante tableros que permiten priorizar tareas y controlar el avance en tiempo real. Esta metodología se eligió porque ofrece flexibilidad en la planificación, facilita la identificación de cuellos de botella y promueve la mejora continua sin necesidad de iteraciones fijas como en Scrum.

El tablero Kanban será implementado en Trello, donde las tareas estarán organizadas en columnas (pendiente, en proceso, y finalizado). Cada tarjeta representará una actividad con sus responsables y fechas de entrega, lo cual permitirá un seguimiento claro del estado del proyecto, mayor transparencia y una mejor colaboración entre los involucrados.

### **Link de tablero:**

<https://trello.com/invite/b/68e150462d4c12f03d42ba80/ATTIea7dc8d8e923eda27b7cc900d8ae6dc5EEA9EB3F/tribu-odo-cash>

## 6. Justificación

La implementación de este proyecto permitirá reducir errores manuales, optimizar procesos financieros y mejorar la toma de decisiones mediante dashboards visuales. Además, aportará valor al cliente con esquemas de pago flexibles y aumentará la competitividad de Tribu SAS en el sector HORECA.

A corto plazo, la solución permitirá automatizar la facturación y la generación de asientos contables, disminuyendo la dependencia de procesos manuales y reduciendo el riesgo de errores humanos. Esto generará beneficios inmediatos para las áreas de contabilidad y ventas, al ofrecerles información más confiable y en tiempo real.

A mediano plazo, la empresa podrá gestionar esquemas de pago flexibles (cuota inicial y cuotas quincenales) de manera eficiente, fortaleciendo la relación con los clientes al ofrecerles opciones de financiamiento ajustadas a sus necesidades. Esto impactará directamente en la satisfacción del cliente y en el flujo de caja, ya que permitirá un control más preciso de los ingresos.

A largo plazo, la integración de los procesos en Odoo 16 y la disponibilidad de dashboards de seguimiento facilitarán una toma de decisiones estratégicas basada en datos, apoyando la planeación financiera y el crecimiento empresarial. Además, la empresa estará mejor posicionada frente a la competencia del sector HORECA, consolidando su imagen como organización innovadora que se adapta a las necesidades del mercado.

En cuanto a los stakeholders, los directivos contarán con información clara para la toma de decisiones; el área de contabilidad dispondrá de herramientas automatizadas que optimicen su carga operativa; el equipo de ventas podrá ofrecer mejores condiciones a los clientes; y los usuarios finales obtendrán un proceso de pago más ágil y flexible. Todo ello fortalece la confianza en el sistema, mejora la comunicación interna y asegura la aceptación del proyecto dentro de la organización.

## 7. Mapa de Stakeholders

- **Directivos de Tribu SAS:** Toman decisiones estratégicas.
- **Área de Ventas:** Responsable de la facturación y comunicación con clientes.
- **Área de Contabilidad:** Encargada de los registros contables y control financiero.
- **Clientes:** Usuarios finales que se benefician de los esquemas de pago.
- **Estudiantes:** Responsables de diseño e implementación.

## 8. Matriz de Riesgos

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Mitigación
Retrasos en la implementación	Medio	alto	Planificación detallada y control de tiempos.
Resistencia al cambio por parte de empleados	Alto	Medio	Capacitación y comunicación.
Fallos técnicos	Medio	Alto	Pruebas unitarias

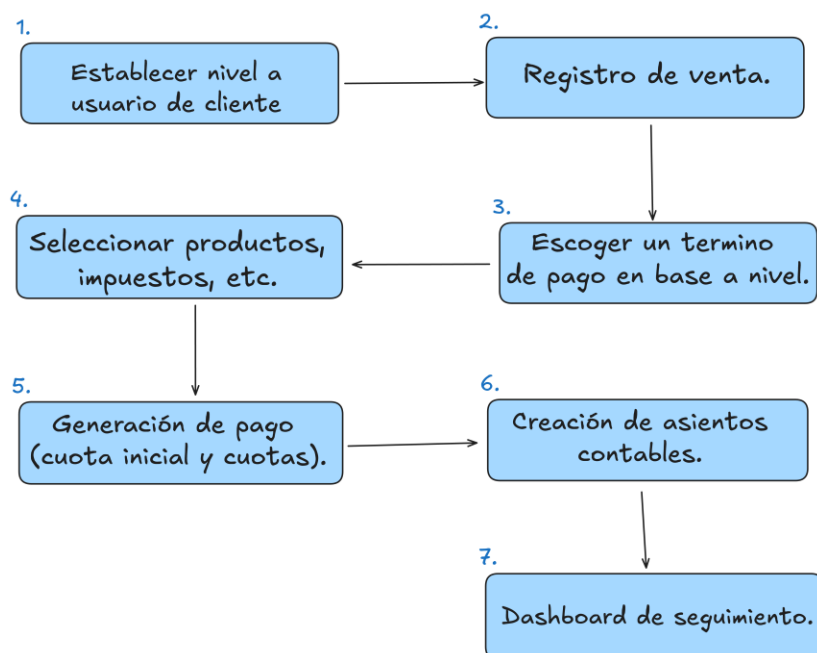
## 9. Presupuesto

- Infraestructura tecnológica (servidores/hosting): \$2.000.000 COP.
- Capacitación de personal: \$1.500.000 COP.
- Horas de desarrollo (estudiantes): \$3.500.000 COP.
- Total estimado: \$7.000.000 COP.

## 10. Levantamiento de información

Se realizará mediante entrevistas, observación de procesos actuales y reuniones con personal de ventas y contabilidad, con el fin de identificar requerimientos funcionales y no funcionales.

## 11. Diagrama de flujo de solución seleccionada



## 12. Historias de Usuario

### **HU1** – Reunir información inicial con stakeholders

Como analista, quiero reunir información de directivos, ventas y contabilidad, para definir los requerimientos del sistema.

### **HU2** – Documentar procesos actuales de facturación y pagos

Como contador, quiero documentar los procesos actuales de facturación y pagos, para tener claridad sobre qué automatizar en Odo Cash.

### **HU3** – Diseñar estructura del módulo en Odo Cash

Como desarrollador, quiero diseñar la estructura base del módulo en Odo Cash, para garantizar escalabilidad y mantenibilidad.

### **HU4** – Definir roles y permisos de usuarios en el sistema

Como administrador, quiero definir roles y permisos en el sistema, para garantizar seguridad y control de accesos.

### **HU5** – Extender modelos de Odo Cash para esquemas de pago

Como desarrollador, quiero extender los modelos de Odo Cash, para gestionar esquemas de pago flexibles (cuota inicial + cuotas quincenales).

### **HU6** – Configurar seguridad y accesos por roles

Como administrador, quiero configurar accesos por roles, para proteger la información sensible.

### **HU7** – Implementar lógica de negocio para facturación automática

Como vendedor, quiero que la facturación sea automática, para reducir tiempos y errores en los procesos de cobro.

### **HU8** – Automatizar generación de asientos contables

Como contador, quiero que los asientos contables se generen automáticamente, para evitar errores manuales y ahorrar tiempo.

### **HU9** – Diseñar mockup del dashboard financiero

Como gerente, quiero un mockup del dashboard, para validar la visualización de pagos antes de su desarrollo.



## **HU10** – Desarrollar dashboard gráfico en Odo Cash

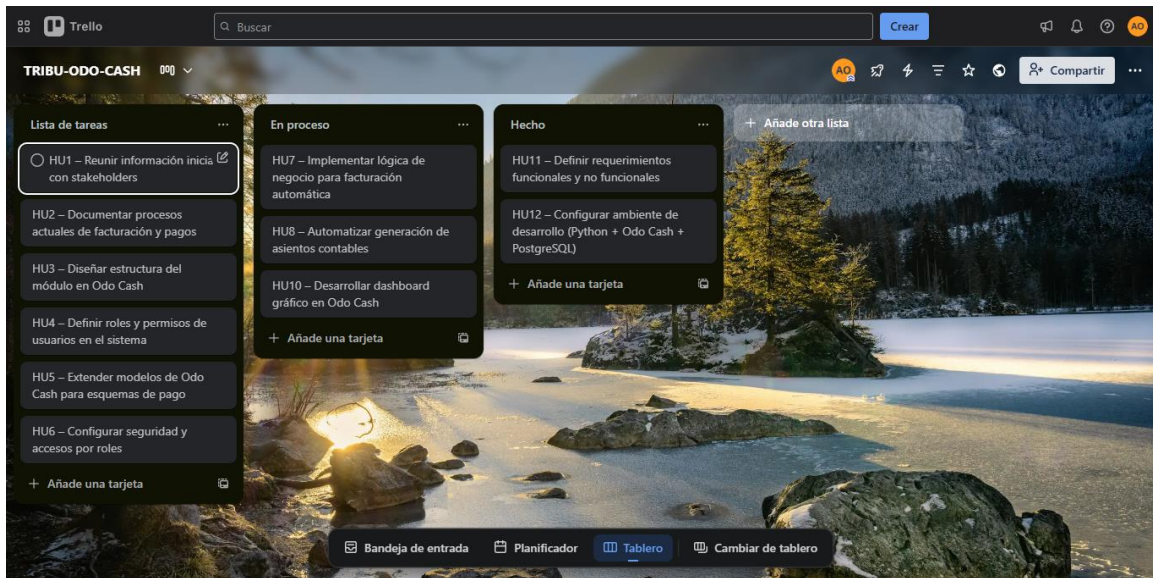
Como gerente, quiero un dashboard gráfico en Odo Cash, para monitorear en tiempo real el estado de pagos.

## **HU11** – Definir requerimientos funcionales y no funcionales

Como analista, quiero definir RQF y RQNF, para establecer criterios claros de aceptación del proyecto.

## **HU12** – Configurar ambiente de desarrollo (Python + Odo Cash + PostgreSQL)

Como desarrollador, quiero configurar el ambiente de desarrollo, para iniciar la implementación del módulo sin retrasos.



## **13. Definición de RQF-RQNF**

### **Requisitos funcionales (RQF):**

- Generación automática de facturas y asientos contables.
- Configuración de esquemas de pago por cliente.
- Dashboard de pagos actualizado en tiempo real.

### **Requisitos no funcionales (RQNF):**

- Usabilidad: interfaz intuitiva y accesible.
- Rendimiento: procesamiento de facturación y pagos en menos de 2 segundos.
- Seguridad: control de acceso por roles y respaldo de información.

**Repositorio GitHub:** <https://github.com/caoc8507/TRIBU-ODO-CASH>

## **14. Evidencias de herramientas de Design Thinking para la fases de Empatizar, definir e Idear**

### **Fase 1. Empatizar**

Objetivo: comprender a profundidad la necesidad de los usuarios internos (ventas, contabilidad, directivos) y externos (clientes) respecto a los procesos financieros.

#### **Herramientas utilizadas:**

- Entrevistas semiestructuradas: realizadas con directivos, área de ventas y contabilidad para conocer los puntos críticos de la facturación manual.
- Observación de procesos actuales: seguimiento de cómo se emiten facturas y se registran pagos en la práctica, identificando cuellos de botella y errores frecuentes.
- Mapa de Stakeholders: se clasificaron actores clave (directivos, contabilidad, ventas, clientes) y se analizaron sus expectativas frente al sistema (evidencia: apartado 7 del documento).
- Empathy Map (Mapa de empatía): se representaron frustraciones, necesidades y deseos de los usuarios (ejemplo: contadores desean reducir errores manuales; clientes desean pagos más ágiles y flexibles).

### **Fase 2. Definir**

Objetivo: delimitar con claridad el problema y priorizar las oportunidades de solución.

#### **Herramientas utilizadas:**

- Planteamiento del problema: se formuló como la necesidad de contar con un sistema automatizado de facturación y pagos flexibles en Odoo 16, evitando retrasos y errores (evidencia: sección 2 del documento).
- POV (Point of View Statements): declaración de necesidades específicas, por ejemplo:
  - “Los contadores necesitan automatizar asientos contables porque actualmente dedican mucho tiempo a registros manuales y cometen errores que afectan el cierre financiero.”
  - “Los clientes necesitan esquemas de pago flexibles porque las condiciones actuales no se ajustan a sus posibilidades económicas.”
- Matriz de riesgos: permitió definir qué limitaciones y amenazas debía considerar el proyecto (evidencia: apartado 8 del documento).

- Historias de usuario: utilizadas para definir funcionalidades desde la perspectiva de cada rol (evidencia: apartado 12 del documento).

### **Fase 3. Idear**

Objetivo: generar alternativas y seleccionar las mejores soluciones para el proyecto.

#### **Herramientas utilizadas:**

- Miro: sesión en equipo para proponer funcionalidades del módulo (automatización de facturación, esquemas de pagos, dashboards).
- Diagrama de flujo de solución seleccionada: se esquematizó cómo interactuarán los usuarios con el sistema (evidencia: apartado 11 del documento).
- Priorización con criterios de viabilidad y valor: se seleccionaron funcionalidades críticas (automatización, pagos flexibles y dashboard en tiempo real) que entregan mayor impacto con recursos disponibles.

## Conclusión

La implementación del módulo en Odoo 16 permitirá a Tribu SAS reducir errores manuales, agilizar los procesos contables y de facturación, y obtener información confiable para la toma de decisiones estratégicas. Asimismo, la integración de esquemas de pago flexibles impactará positivamente en la satisfacción de los clientes y en la eficiencia de la empresa.

Desde el punto de vista académico y personal, este proyecto ha representado un proceso de aprendizaje significativo, ya que me permite aplicar conocimientos en análisis de requerimientos, diseño e implementación de módulos en Odoo, uso de metodologías ágiles y gestión de datos financieros. Estos aprendizajes enriquecen mi perfil profesional y me preparan mejor para afrontar retos en el desarrollo de soluciones empresariales.

En conclusión, este trabajo no solo plantea una solución tecnológica para la organización, sino que también aporta a mi formación como ingeniero de software, al brindarme experiencia práctica en proyectos reales con impacto en la transformación digital de las empresas.

## Bibliografía

- <https://elibro.net/es/ereader/biblioibero/197008>
- <https://visuresolutions.com/es/gu%C3%ADa-de-limosna/requisitos-funcionales-vs-no-funcionales/#:~:text=Los%20requisitos%20funcionales%20claros%20y,en%20condiciones%20del%20mundo%20real.>
- <https://businessmap.io/es/recursos-de-kanban/primeros-pasos/que-es-kanban#:~:text=Kanban%20es%20un%20m%C3%A9todo%20Lean,la%20eficiencia%20y%20mejorar%20continuamente.>