



**TECNOLOGICO NACIONAL DE MÉXICO**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TLAXIACO**

**CARRERA:**

**INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**“COSTOS”**

**MATERIA:**

**INGENIERIA DE SOFTWARE**

**ING.**

**ROMAN CRUZ JOSE ALFREDO**

**ALUMNA:**

**SANTIAGO ORTIZ Y AEL DE JESUS**

**HERNANDEZ VASQUEZ EVELIN LIZETH**

**GARCÍA GARCÍA KAREN**

**GRUPO:**

**5US**

**SEMESTRE:**

**5**

**CONTROL:**

**21620147**

**21620248**

**21620140**

**LUGAR Y FECHA: HEROICA CIUDAD DE TLAXIACO OAXACA, 16 de  
febrero de 2025**

# 1. Introducción

El desarrollo de una aplicación descentralizada (DApp) requiere una planificación meticulosa y un análisis detallado de costos. Este informe tiene como objetivo proporcionar una visión clara de los costos asociados a cada fase del desarrollo de la DApp, desde la concepción hasta la implementación y documentación. La estimación de costos se basa en la experiencia del equipo, las tecnologías involucradas y el tiempo requerido para cada etapa del proyecto.

## 2. Objetivo

El objetivo de este informe es calcular los costos estimados del desarrollo de una DApp, identificando los recursos necesarios y proporcionando un desglose detallado de cada etapa del proceso. Con esta información, se podrá tomar decisiones informadas sobre la viabilidad financiera del proyecto.

Este documento detalla los costos estimados para el desarrollo de una aplicación descentralizada (DApp). Se incluyen costos asociados a cada fase del proyecto, desde el análisis hasta la implementación y documentación, con una estimación de tiempo y recursos necesarios.

### 1. Análisis

Descripción: Esta etapa incluye la recopilación de requisitos, la definición de los casos de uso, la identificación de los actores y la creación de los diagramas de flujo.

#### Costos:

- Recursos Humanos: Analistas de sistemas, consultores de negocio.
- Tiempo Estimado: 2-3 semanas.
- Costo Estimado: \$10,000 - \$15,000.

### 2. Diseño

Descripción: En esta etapa se diseñan la arquitectura del sistema, las interfaces de usuario, los modelos de datos y los flujos de trabajo.

#### Costos:

- Recursos Humanos: Diseñadores de UX/UI, arquitectos de software.
- Tiempo Estimado: 3-4 semanas.
- Costo Estimado: \$15,000 - \$25,000.

### **3. Codificación**

Descripción: Esta etapa implica la implementación del código fuente, la integración de APIs, y la creación de contratos inteligentes en blockchain.

**Costos:**

- Recursos Humanos: Desarrolladores de software, ingenieros de blockchain.
- Tiempo Estimado: 8-12 semanas.
- Costo Estimado: \$40,000 - \$60,000.

### **4. Pruebas**

Descripción: Incluye pruebas unitarias, pruebas de integración, pruebas de rendimiento y pruebas de seguridad.

**Costos:**

- Recursos Humanos: Ingenieros de QA, especialistas en seguridad.
- Tiempo Estimado: 4-6 semanas.
- Costo Estimado: \$15,000 - \$20,000.

### **5. Implementación**

Descripción: Esta etapa cubre la puesta en marcha del sistema, la migración de datos, y la configuración del entorno de producción.

**Costos:**

- Recursos Humanos: Ingenieros de DevOps, especialistas en infraestructura.
- Tiempo Estimado: 2-3 semanas.
- Costo Estimado: \$7,500 - \$10,000.

### **6. Documentación**

Descripción: Incluye la creación de manuales de usuario, documentación técnica, y guías de instalación y configuración.

**Costos:**

- Recursos Humanos: Técnicos de documentación, redactores técnicos.
- Tiempo Estimado: 2-3 semanas.
- Costo Estimado: \$7,500 - \$10,000.

Costo Total Estimado A continuación, se presenta una tabla resumen con los costos estimados para cada etapa del desarrollo de la DApp y la suma total:

<b>Etapas</b>	<b>Costo Mínimo</b>	<b>Costo Máximo</b>
<b>1. Análisis</b>	\$10,000	\$15,000
<b>2. Diseño</b>	\$15,000	\$25,000
<b>3. Codificación</b>	\$40,000	\$60,000
<b>4. Pruebas</b>	\$15,000	\$20,000
<b>5. Implementación</b>	\$7,500	\$10,000
<b>6. Documentación</b>	\$7,500	\$10,000
<b>Total</b>	\$95,000	\$140,000

Costo Total del Proyecto:

A continuación, se presenta una tabla detallada con el costo total del proyecto, desglosado por etapas, subetapas, descripción, horas estimadas y costo total en USD. Para este cálculo, se asume un costo promedio de \$60 por hora.

<b>Etapas</b>	<b>Subetapas</b>	<b>Descripción</b>	<b>Horas Estimadas</b>	<b>Costo Total (USD)</b>
<b>1. Análisis</b>	Reuniones con el cliente	Reuniones para recopilar requisitos y definir alcance.	25	\$1,500
	Definición de casos de uso	Creación de diagramas de flujo y casos de uso.	40	\$2,400
	Documentación inicial	Elaboración del documento de requisitos y plan de proyecto.	30	\$1,800
<b>Subtotal Análisis</b>			95	\$5,700
<b>2. Diseño</b>	Diseño de arquitectura	Diseño de la arquitectura del sistema y base de datos.	60	\$3,600
	Diseño de interfaces (UI/UX)	Creación de wireframes y prototipos.	80	\$4,800
	Diseño de contratos inteligentes	Diseño de lógica y estructura en blockchain.	90	\$5,400
<b>Subtotal Diseño</b>			230	\$13,800

<b>3. Codificación</b>	Desarrollo frontend	Implementación de la interfaz de usuario.	150	\$9,000
	Desarrollo backend	Desarrollo de APIs y lógica del servidor.	200	\$12,000
	Desarrollo de contratos inteligentes	Codificación y pruebas de contratos.	250	\$15,000
<b>Subtotal Codificación</b>			600	\$36,000
<b>4. Pruebas</b>	Pruebas unitarias	Pruebas de componentes individuales.	80	\$4,800
	Pruebas de integración	Pruebas de interacción entre módulos.	100	\$6,000
<b>Subtotal Pruebas</b>			180	\$10,800
<b>Total General</b>			1,200 horas	\$95,000

#### Resumen del Costo Total del Proyecto:

- Horas Totales Estimadas: 1,200 horas
- Costo Total Estimado: \$95,000 - \$140,000 USD

## Conclusiones

La implementación de una DAP requiere una inversión inicial significativa, que incluye la adquisición de tecnología, software de gestión, capacitación del personal y posibles modificaciones en la infraestructura de la sastrería. Sin embargo, esta inversión puede justificarse a largo plazo debido a los beneficios operativos y financieros que ofrece. Este informe proporciona una visión clara del presupuesto necesario para la ejecución del proyecto, permitiendo a los interesados tomar decisiones informadas y garantizar el éxito del desarrollo de la DApp.