

## 

## **Informe de Análisis Costo-Beneficio del Proyecto Chatbot**

### **1. Introducción**

Este informe tiene como objetivo realizar un análisis de **costo-beneficio** del desarrollo de un **chatbot automatizado** diseñado para **facilitar la información de varios servicios**, como **compra mayorista, compra minorista, proveedores, reclamos/denuncias, requerimientos para comunidades y servicio de logística**. El proyecto está siendo desarrollado por dos estudiantes de informática de último año, quienes, a través de esta solución, buscan optimizar la atención al usuario de manera eficiente, proporcionando información relevante de manera rápida y accesible.

El chatbot no está relacionado directamente con ventas, sino que su principal función es **automatizar el acceso a información** y **gestionar reclamos y solicitudes** en diversos servicios, mejorando la experiencia del usuario sin intervención manual.

### **2. Metodología**

El análisis de costo-beneficio se centra en evaluar los **costos de tiempo** asociados al proyecto, ya que el equipo está compuesto por estudiantes que no incurre en gastos adicionales por herramientas o infraestructuras. A través de este análisis, se estimarán los **beneficios derivados de la automatización**, como la **reducción de tiempos de respuesta** y la **mejor atención al cliente**.

### **3. Identificación de Costos**

### **Costos Directos**

Debido a que el equipo de estudiantes utiliza herramientas gratuitas y no se incurre en gastos en infraestructura, los **costos directos** son nulos. A continuación se detallan los costos:

* **Herramientas y Software**: $0
* **Servidores en la Nube**: $0
* **Capacitación Externa**: $0

### **Costos Indirectos**

El principal costo asociado al proyecto es el **costo de tiempo** del equipo de trabajo. Los miembros del equipo son dos estudiantes, por lo que los costos se basan en el tiempo que dedicaron al proyecto.

### **Estimación de Tiempo y Costo del Equipo**

A continuación se presenta el tiempo estimado por cada fase del proyecto, así como el costo asociado en función del tiempo de trabajo del equipo y la tarifa por hora estimada:

| **Fase** | **Horas Estimadas** | **% Tiempo por Fase** | **Costo de Tiempo (CLP)** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fase 1: Planificación y Definición** | **120** | **29.63%** | **600.000** |
| **Fase 2: Desarrollo Inicial y Ajustes** | **180** | **44.44%** | **900.000** |
| **Fase 3: Reuniones y Recopilación de Info** | **15** | **3.70%** | **75.000** |
| **Fase 4: Implementación y Ajustes** | **20** | **4.94%** | **100.000** |
| **Fase 5: Finalización y Pruebas** | **30** | **7.41%** | **150.000** |
| **Fase 6: Seguimiento** | **40** | **9.88%** | **200.000** |
| **Total Estimado de Costo de Tiempo** | **405** | **100%** | **2.025.000** |

**Costo Total de Tiempo del Equipo: $2,025,000 CLP**

**Costo Total del Proyecto**

* **Costos Directos: $0**
* **Costos Indirectos: $2,025,000 CLP**
* **Costo Total: $2,025,000 CLP**

### **4. Identificación de Beneficios**

### **Beneficios Tangibles**

1. **Reducción de Costos Operacionales**:
   * El chatbot puede automatizar tareas repetitivas en la atención al cliente, lo que resultará en un ahorro de tiempo y reducción de costos operativos. Estimamos un ahorro de **$1,500 USD** en este aspecto.
2. **Mejora en la Eficiencia**:
   * Al automatizar la atención al cliente, se puede mejorar la respuesta a las consultas y acelerar la resolución de problemas. Este beneficio se estima en **$1,000 USD**.

**Beneficio Total Tangible**: **$2,500 USD**

### **Beneficios Intangibles**

1. **Experiencia para los Desarrolladores**:
   * Los estudiantes ganan experiencia práctica en el desarrollo y la implementación de un proyecto real, lo que aumenta sus habilidades y potencial para futuras oportunidades laborales.
2. **Mejora de la Reputación Académica**:
   * El proyecto puede servir como un ejemplo de éxito dentro de la universidad, aumentando la visibilidad del trabajo académico de los estudiantes.
3. **Satisfacción del Cliente**:
   * La automatización mejora la experiencia del cliente, brindando respuestas rápidas y precisas, lo que aumenta la satisfacción del cliente.

### **5. Cálculo del Costo-Beneficio**

### **Costo Total del Proyecto**

* **Costos Directos**: $0
* **Costos Indirectos**: **$2,025,000 CLP**

**Costo Total**: **$2.025.000 CLP**

### **Beneficios Totales**

* **Beneficios Tangibles**: $2,125,000 CLP (1 USD = 850 CLP)

### **Cálculo de Índice de Costo-Beneficio** Índice de Costo-Beneficio = Beneficios Totales/ Costo Total

Índice de Costo-Beneficio = $2,125,000/$2,025,000 = 1. 05

(1 USD = 950 CLP)

Índice de Costo-Beneficio = $2,375,000/$2,025,000 = 1.17

**2,500−1,500=1,000USD**

### **6. Resultados**

El análisis de costo-beneficio del proyecto del chatbot demuestra su viabilidad financiera. Con un índice de Costo-Beneficio de aproximadamente 1.173, se confirma que por cada unidad monetaria invertida en costos indirectos, se obtienen aproximadamente 1.173 unidades monetarias en beneficios tangibles. Aunque los costos directos son nulos, el costo del tiempo invertido por el equipo de desarrollo es significativo. Sin embargo, los beneficios derivados de la automatización, como la reducción de costos operacionales y la mejora en la eficiencia del servicio al cliente, justifican plenamente la inversión realizada.

Además de los beneficios tangibles, los beneficios intangibles también juegan un papel crucial en la evaluación del proyecto. La experiencia ganada en el desarrollo y la implementación de soluciones tecnológicas fortalece las habilidades y mejora la preparación para el mercado laboral. Asimismo, el proyecto contribuye positivamente a la reputación académica de la institución al demostrar innovación y compromiso con la mejora continua de la experiencia del cliente.

### **7. Conclusiones**

El desarrollo del chatbot representa una inversión rentable, respaldada por un análisis de costo-beneficio positivo. El índice de CBA de 1.173 indica que el proyecto genera más valor del que consume en términos de costos indirectos. Este resultado no solo confirma su viabilidad financiera, sino que también subraya los beneficios adicionales significativos, como el enriquecimiento académico y la mejora en la eficiencia del servicio al cliente.

El chatbot ofrecerá acceso rápido y eficiente a información crítica sobre servicios como compra mayorista, compra minorista, proveedores, reclamos/denuncias, requerimientos para comunidades y logística, mejorando así la experiencia del usuario. En conjunto, este proyecto no solo añade valor para los usuarios finales, sino que también proporciona una valiosa oportunidad de aprendizaje y desarrollo profesional.