

# **Diseño de Tablas Comparativas sobre Presupuestos de Hardware y Software**

**Evidencia: GA2-220501094-AA4-EV02**



**Isidro J Gallardo Navarro**

**Ficha: 3070299**

**2025**

**Tecnología en Análisis y Desarrollo de  
Software.**

**ADSO**



## 1. Introducción

El presente documento detalla el presupuesto estimado para la implementación del proyecto "Censo Rural", enfocado en el desarrollo de un sistema integral para la recolección, gestión y análisis de datos en zonas rurales. Se incluyen tablas comparativas de hardware y software, considerando requisitos técnicos, seguridad, escalabilidad y usabilidad en entornos con conectividad limitada.

### Objetivos del Presupuesto

Identificar costos realistas de hardware y software.

Garantizar que las soluciones propuestas cumplan con los requisitos del proyecto (offline, seguridad, escalabilidad).

Optimizar recursos sin comprometer la eficiencia del sistema.

## Estrategia de Implementación

Dispositivos móviles robustos para trabajo en campo.

Infraestructura híbrida (nube + servidores locales) para manejar datos sensibles.

Software de código abierto (GPL-3.0) para reducir costos de licencias.

Encriptación de datos para cumplir con normativas de privacidad.

## 2. Tablas Comparativas de Presupuesto

### 2.1. Hardware Requerido

Laptop: Descripción: Captura de datos offline, resistente a polvo/agua.

Especificaciones: LINUX, 16GB RAM, 500GB almacenamiento. Cantidad: 20 Costo Unitario: 20,000 USD Justificación: Durabilidad en zonas rurales y soporte para apps offline.

Servidores: Descripción: Servidor local (on-premise) para almacenamiento seguro de datos personales. Especificaciones: 16GB RAM, 2TB HDD, Linux. Cantidad: 2 Costo Unitario: 5,000 USD Justificación: Control total de datos sensibles (requerimiento legal).

Infraestructura (Router 4G): Descripción: Sincronización de datos en áreas sin conexión estable. Especificaciones: Banda ancha 4G, Wi-Fi. Cantidad: 10 Costo Unitario: 1,500 USD Justificación: Garantiza conectividad intermitente en campo.

TOTAL HARDWARE: \$26,500 USD

## 2.2. Software Requerido

Sistema Operativo: Producto: Linux (Ubuntu Server) Descripción: SO para servidores. Licencia: Open-source Cantidad: 2 Costo Unitario: 0 USD Justificación: Bajo costo y alta seguridad.

Base de Datos: Producto: PostgreSQL Descripción: Almacenamiento escalable de datos del censo. Licencia: BSD Cantidad: 1 Costo Unitario: 0 USD Justificación: Más robusta que SQLite para grandes volúmenes.

Herramientas de Análisis: Producto: Jupyter Notebook Descripción: Generación de informes y dashboards. Inclusión: Incluido en Python Cantidad: 1 Costo Unitario: 0 USD Justificación: Integrado en el repositorio DBInterface.

Seguridad: Producto: Certificado SSL Descripción: Encriptación de datos en tránsito. Especificaciones: 256-bit encryption Cantidad: 1 Costo Unitario: 100 USD Justificación: Protección de datos personales (requisito legal).

TOTAL SOFTWARE: \$100 USD

## 2.3. Servicios Adicionales

Alojamiento en la nube: Producto: AWS S3 (backup) Descripción: Respaldo seguro de datos. Costo: \$200 USD/año Justificación: Redundancia para prevenir pérdida de información.

Capacitación: Producto: Talleres en línea Descripción: Entrenamiento para encuestadores en uso de la app. Costo: \$1,500 USD Justificación: Personal en zonas rurales requiere guía práctica.

Mantenimiento: Producto: Soporte técnico anual Descripción: Actualizaciones y corrección de errores. Costo: \$3,000 USD Justificación: Garantizar continuidad del sistema.

TOTAL SERVICIOS: \$4,700 USD

### 3. Resumen de Costos Totales

Hardware: \$26,500 USD

Software: \$100 USD

Servicios: \$4,700 USD

TOTAL ESTIMADO DEL PROYECTO: \$31,300 USD