

PROYECTO **PILLGUARD**

ESTIMADO DE COSTOS



Recursos y presupuesto

1. Recursos disponibles:

Estudiantes especializados:

- Programador: Encargado del desarrollo de la aplicación móvil (ejemplo: * configuración de alertas y conectividad).
- Diseñador: Responsable del diseño del pastillero y la interfaz de usuario.
- Analista: Define requerimientos y realiza pruebas funcionales.
- Tester: Identifica errores y garantiza la calidad del sistema.
- Asesores académicos: Profesores o expertos en tecnología IoT y diseño de interfaces accesibles.

2. Recursos Técnicos:

- Laboratorio escolar con herramientas básicas de electrónica.
- Acceso a computadoras con software de programación como Android Studio y simuladores de IoT.
- Impresora 3D (si está disponible) para prototipos del pastillero.

3. Recursos Materiales:

Componentes electrónicos básicos:

- Sensores de apertura y cierre (ejemplo: reed switches o microinterruptores).
- Microcontrolador (como un Arduino o Raspberry Pi).
- LEDs y altavoces para notificaciones visuales y sonoras.
- Módulo Bluetooth para la conectividad con la aplicación.
- Caja o prototipo base para el pastillero (se puede utilizar una estructura reutilizable de bajo costo).

Materiales para pruebas: Medicamentos simulados o dummy (pastillas no medicinales).

2.- Costo total estimado

2.1 - Diseño y Fabricación del Prototipo

Elemento	Descripción	Cantidad	Costo unitario (MXN)	Total (MXN)
Renta impresora 3D	Costo por utilizar una impresora 3D para fabricar las piezas del pastillero.	1 día	\$300	\$300
Material PLA	Filamento plástico biodegradable utilizado para fabricar las piezas.	0.5kg	\$550	\$550



Lija	Utilizado para dar un acabado mas profesional y seguro	1	\$50	\$50
-------------	--	----------	-------------	-------------

Subtotal Diseño y Fabricación: \$900 MXN

2.2 - Electrónica y componentes

Componente	Descripción	Cantidad	Costo unitario (MXN)	Total (MXN)
LEDs de 5 mm (rojo y verde)	Indicadores visuales para mostrar alertas de medicación.	7	\$5	\$35
Altavoz pequeño	Emisión de alertas sonoras cuando sea momento de tomar una pastilla.	1	\$50	\$50
Módulo Bluetooth (HC-05)	Módulo para la comunicación entre la app móvil y el dispositivo.	1	\$150	\$150
Sensor de apertura (magnético)	Detecta si se abre la tapa del pastillero	1	\$150	\$150
Resistencias y capacitores	Componentes básicos para el circuito de control.	7 c/u		\$140
Batería de Litio 3.7V 2000mAh (recargable)	Batería de litio recargable de 3.7V y 2000mAh para alimentar el pastillero.	1	\$120	\$120
Puerto de carga micro USB	Puerto de carga micro USB para conectar el	1	\$30	\$30



	dispositivo al cargador.			
--	--------------------------	--	--	--

Subtotal Electrónica y Componentes: \$560 MXN

2.3 - Software y servicios

Servicio	Descripción	Cantidad	Costo unitario (MXN)	Total (MXN)
API Chat GPT-4o	Uso de la API para la integración con la app móvil	Uso ilimitado	\$100 por 1,000 tokens	\$300
Firebase (plan gratuito)	Plataforma de Google para alojar la base de datos en tiempo real sin costo inicial.	1 base de datos	\$0	\$0

Subtotal Electrónica y Componentes: \$300 MXN

2.4 – Ensamble y pruebas

Material	Descripción	Cantidad	Costo unitario (MXN)	Total
Protoboard	Tablero para el montaje inicial de los circuitos antes de soldarlos.	1	\$60	\$60
Cables de conexión	Cables para interconectar los componentes electrónicos.	12	\$3	\$36
Soldador y estaño	Herramientas para soldar los componentes finales en una PCB.	1 set	\$200	\$200



Subtotal ensamble y pruebas: \$296 MXN

2.5 – Gastos de Gestión

Elemento	Descripción	Precio X Hora	Horas totales	Total (MXN)
Presentación de la propuesta	Cubre gastos por hora de todos los colaboradores que tienen asignada esta tarea.	\$200	20	\$4,000
Preparación de la Presentación	Solo cubre las horas trabajadas por día teniendo en cuenta solo 3 colaboradores	\$300	20	\$6,000
Desarrollo del producto	Implican las horas que toma programar todo el prototipo.	\$350	120	\$42,000
Preparación para la entrega	Incluye horas del tester y creación de manuales	\$300	16	\$4,800
Entrega del producto	Como tal no incluye horas de trabajo pero si horas de exposición	\$200	12	\$2,400

Subtotal de Gastos de Gestión: \$59,200 MXN



2.6 – Gastos de Otros

Elemento	Descripción	Total (MXN)
Fondo para imprevistos	Cubre gastos inesperados, como piezas adicionales o reparaciones.	\$250
Documentación impresa	Impresión de manuales y presentaciones para exponer el proyecto.	\$50

Subtotal ensamble y pruebas: \$300 MXN

Resumen del presupuesto

Categoría	Total (MXN)
Diseño y Fabricación del Prototipo	\$900
Electrónica y componentes	\$560
Software y servicios	\$300
Ensamble y pruebas	\$296
Gastos de programación	\$59,200
Otros gastos	\$300
TOTAL ESTIMADO	\$61,556

3.- Propuesta de Financiamiento

3.1 - Aportaciones del Equipo:



Dividir los costos del prototipo entre los integrantes del equipo, manteniendo registros transparentes del presupuesto.

3.2 - Participación en Convocatorias y Concursos:

Aplicar a convocatorias para proyectos estudiantiles que ofrezcan fondos o materiales para prototipos innovadores, como hackatones o concursos de robótica.

3.3 - Donaciones y Patrocinios Locales:

Buscar apoyo en farmacias, clínicas locales, o empresas tecnológicas interesadas en promover proyectos educativos, ofreciendo visibilidad en presentaciones y materiales del proyecto.

3.4 - Apoyo Institucional:

Presentar el proyecto a la escuela o universidad para obtener financiamiento parcial, ya sea mediante becas o presupuesto destinado a actividades de innovación tecnológica.

3.5 – Plan a largo plazo

Una vez que el prototipo esté validado, se propone buscar inversores privados o incubadoras de empresas para escalar el proyecto. Esto incluiría:

Producción en masa del pastillero.

Ampliación de la funcionalidad de la app móvil (por ejemplo, integración con dispositivos médicos).

Comercialización del producto en plataformas de e-commerce como Mercado Libre o Amazon.

