Caso Huerto Hogar

Proyecto: Asistente Inteligente para la Tienda Online HuertoHogar

## 1. Introducción

Huerto Hogar es una tienda online chilena con seis años de experiencia ofreciendo productos frescos. Actualmente funcionando en 9 ciudades del país (Santiago, Valparaíso, Viña del Mar, Concepción, Puerto Montt, entre otras).  
Su objetivo es llevar alimentos frescos hacia los hogares, apoyando a los agricultores locales y ayudar a que la gente pueda comer productos frescos y de calidad.

Con el aumento del catálogo y de clientes en la base de datos se han presentado algunas dificultades:

* Lentitud al buscar productos específicos.
* No hay recomendaciones personalizadas
* La atención a consultas sobre pedidos o stock no es eficiente.

## 

## 2. Análisis del Caso

**Problemáticas:**

* Largos tiempos de espera en preguntas como stock o estado del pedido.
* Búsqueda de productos limitada, sin filtros para una búsqueda más eficiente.
* Sin recomendaciones personalizadas.
* Sobrecarga del equipo de atención al cliente.

**Consecuencias:**

* Clientes insatisfechos.
* Aumento de la carga a los trabajadores

**Objetivo:**

1. Reducir el tiempo de respuesta a consultas a menos de 1 minuto.
2. Automatizar el 70% de preguntas (stock, envíos).
3. Incrementar la tasa de compra de cliente a través de recomendaciones

**Datos disponibles para el proyecto:**

* Catálogo de productos (categorías, precios, descripciones, stock).
* Historial de compras de clientes.
* Políticas de envío y devoluciones.
* Reseñas y calificaciones de clientes.

## 3. Diseño de los Prompts

Ejemplos de prompts optimizados:

* Prompt de catálogo:  
  *“*Muestra productos disponibles con nombre, precio y stock actualizado.
* Prompt de estado de pedidos:  
   “Explica el estado de un pedido en base a la información más reciente del sistema de envíos. Si no existe información, se envía al área de soporte al cliente con trabajadores.”

## 4. Arquitectura de la Solución

La solución se basa en una arquitectura RAG con los siguientes componentes:

* Ingesta de documentos: catálogo, políticas de envío, reseñas, blogs externos.
* Vector DB: almacenamiento en FAISS o Pinecone.
* Retriever: búsqueda de fragmentos relevantes.
* LLM: modelo de lenguaje para generación controlada con prompts.
* Post-proceso: verificación factual y reformulación en lenguaje claro.
* Interfaz de usuario: chatbot integrado en web y aplicación móvil.

Diagrama textual: Cliente → Chat Web/Móvil → API del Asistente → (LLM Generador + Retriever → Vector DB → Documentos internos y externos)  
 LLM → Validación de coherencia → Respuesta al cliente

## 5. Implementación y Pruebas

Se sugiere un prototipo con las siguientes fases:

1. Indexación inicial de 20–30 productos del catálogo junto a políticas de envío.
2. Ejecución de consultas de prueba:
   * Disponibilidad de productos.
   * Estado de pedidos y envíos.
   * Políticas de devolución.
3. Métricas de evaluación:
   * Precisión > 75%.
   * Tasa de resolución automática > 60%.
   * Encuesta de satisfacción de usuarios > 4/5.

## 6. Justificación Técnica

El uso de LLM + RAG ofrece ventajas como:

* **Confiabilidad**: respuestas basadas en datos internos actualizados.
* **Escalabilidad**: incorporación de nuevos productos.
* **Personalización**: recomendaciones según el historial de compras.
* **Reducción de carga operativa**: el servicio al cliente solo interviene en casos que la ia no puede solucionar.

## 7. Conclusiones

La solución con ia presentada para huerto hogar mejorará los tiempos de espera en las consultas sobre stock, mejorando así la satisfacción del cliente y haciendo la carga menos pesada a los trabajadores de servicio al cliente.

LLM y RAG ayuda con la rapidez, precisión, personalización y escalabilidad para hacer que huerto hogar se posicione como una marca innovadora y comprometida con el medio ambiente en la venta de productos frescos.