Propuesta Técnica: Chatbot de Acompañamiento Socioemocional

# 1. Enfoque recomendado

Se propone implementar un chatbot híbrido basado en Recuperación de Información + Generación con LLM (RAG + LLM). Esta arquitectura combina precisión en las respuestas con flexibilidad conversacional, adaptada a los objetivos socioemocionales del proyecto.

- Framework sugerido: LangChain o Haystack  
- Modelo: GPT-4o, Claude 3 o LLaMA 3 (dependiendo de presupuesto y privacidad)  
- Almacenamiento vectorial: FAISS, Chroma o Weaviate  
- Interfaz: Web, WhatsApp (Twilio), Telegram  
- Dashboard: Streamlit, Dash o Power BI  
- Hospedaje: AWS, Render, Hugging Face Spaces, Vercel

# 2. Fases para MVP en 4-6 semanas

1. Carga y estructura de conocimiento  
- Convertir contenidos (manuales, fichas, guías) a formato estructurado.  
- Indexar con herramientas como DocumentLoaders de LangChain.  
  
2. Construcción del backend del chatbot  
- Implementar sistema RAG.  
- Usar LangChain o Haystack para la canalización.  
  
3. Interfaces (Web y mensajería)  
- Frontend rápido con Streamlit.  
- Integración a WhatsApp (Twilio) y Telegram (python-telegram-bot).  
  
4. Detección de riesgo y alertas  
- Entrenamiento o fine-tuning de modelos ligeros.  
- Activación de notificaciones basadas en umbrales de riesgo.  
  
5. Dashboard para monitoreo y analítica  
- Visualización de uso, alertas, mapas de calor y tendencias.

# 3. Alternativa rápida: Plataformas existentes

• Rasa Pro + OpenAI: Modular, potente, requiere configuración.  
• Botpress Cloud: NLU básico, conectividad rápida.  
• Dialogflow CX + Vertex AI: Potente para usuarios con experiencia en GCP.

# 4. Recursos y componentes preentrenados

- BETO, BERTIN: Embeddings en español.  
- spaCy: Extracción de entidades y patrones.  
- GPT-4o, Claude 3: Modelos LLM conversacionales.  
- FAISS / Chroma: Indexado semántico para recuperación.