



Clara

CivicAid Voice

Traducimos la burocracia a tu lengua

3.2M

inmigrantes

9.5M

mayores de 65

4.5M

exclusion social

78%

usa WhatsApp

ODISEIA4GOOD HACKATHON / SPRINT 3 / 13 FEB 2026

UDIT / Taller de Proyectos II / Dr. Gustavo Bermejo Martín

Robert (PM) / Marcos / Daniel / Andrea / Lucas

Que hace Clara hoy

01

Chat multilingue

ES + FR

Detección automática de idioma
con langdetect

02

Voz STT + TTS

Gemini + gTTS

Audio entrada y salida
completo en pipeline

03

Cache inteligente

8 respuestas

Respuesta en <2 segundos
con audio pre-generado

04

Pipeline 11 skills

Modular

Orquestador resiliente
con fallback automático

CALIDAD

Guardrails

6 red team tests — 100% bloqueo

96 tests

85 unit + 7 integration + 4 e2e

Observabilidad

JSON logs + request_id + timings

Stack 100% gratuito



SOFTWARE STACK

● Python 3.11	Lenguaje	● Twilio 9	WhatsApp API
● Flask 3.1	Framework	● Render	Hosting (Frankfurt)
● Gemini 1.5 Flash	LLM + STT	● Docker	Container
● gTTS 2.5	Text-to-Speech	● Pydantic 2	Validacion

9 feature flags configurables

0 EUR/mes

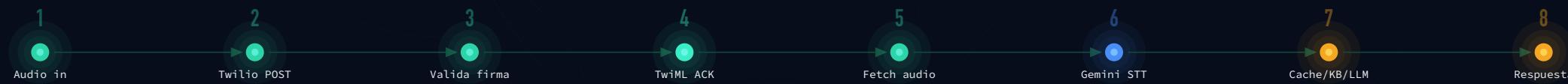
coste total infraestructura

Flujo paso a paso

Flujo A / Texto WhatsApp



Flujo B / Audio WhatsApp



Patrón TwiML ACK

Respuesta HTTP 200 inmediata. Procesamiento en hilo de fondo. Envío final vía Twilio REST.

Sin este patrón, el timeout de Twilio (15s) impediría procesar audio + LLM de forma fiable.

Pros y contras honestos

Ventajas

Accesible

WhatsApp + audio para quien no sabe leer

Multilingue

ES + FR nativos, detección automática

Coste cero

Render + Gemini + gTTS = 0 EUR/mes

Cache rápido

8 respuestas pre-calculadas en <2s

96 tests

Battle-tested: unit + integration + e2e

Guardrails

Pre-check + post-check, 6 red team OK

Limitaciones

con mitigación

KB estatica

3 JSONs

RAG flag preparado, extensible

Gemini API

Dependencia

Cache-first + fallback templates

Cold start

~30s

Cron cada 14 min activo

Sandbox

Requiere join

Migración trivial: 1 variable

2 idiomas

ES + FR

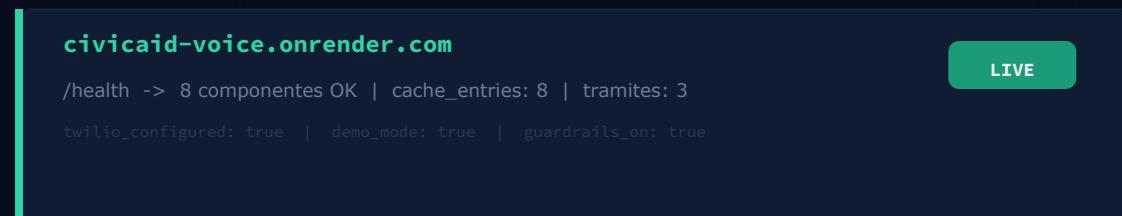
Extensible por configuración

Sin web

Solo WhatsApp

Canal web en Sprint 4

De prototipo a producto



ESCALABILIDAD

Aspecto	Hoy (0 EUR)	Futuro (~200 EUR)
Servidor	Render free (512 MB)	GCP Cloud Run (auto-scale)
LLM	Gemini 1.5 Flash free	Gemini Pro fine-tuned
KB	3 JSONs estaticos	RAG + vector DB (Pinecone)
Idiomas	2 (ES, FR)	6+ con fine-tuning
Canales	WhatsApp sandbox	WhatsApp Business + Web + Telegram
Usuarios	~10 concurrentes	10,000+
Tests	96 automatizados	200+ con CI/CD

COSTE PROYECTADO



Lo que nos hace diferentes

Maria ES

45 años, española, vulnerabilidad económica

IMV: requisitos, cuantías, teléfonos

Ahmed FR

32 años, inmigrante marroquí, francofono

Audio FR -> respuesta completa en francés

Laura ES

28 años, recién mudada a Madrid

Tarjeta sanitaria en <2 segundos

SPRINT 3 EN NUMEROS



Momento WOW

- WOW 1 / Texto: respuesta verificada en <3 segundos
- WOW 2 / Audio francés: transcripción + respuesta en francés con audio

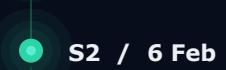
Scrum y evaluacion

CHECKPOINTS

**S1 / 30 Ene**

Planificacion

COMPLETADO

**S2 / 6 Feb**

Doc tecnico + repo

COMPLETADO

**S3 / 13 Feb**

MVP + doc v2

HOY

**S4 / 20 Feb**

Demo final

PROXIMO

CAMBIOS VS SPRINT 2

Web + WhatsApp ->

Solo WhatsApp (web Sprint 4)

Whisper small ->

Gemini Flash transcription

HuggingFace ->

Render.com (Docker)

4 idiomas ->

2 probados (ES, FR)

Mockup ->

Producto real desplegado

0 tests ->

96 tests

30%**Innovacion**Pipeline 11 skills + TwiML ACK
+ guardrails + evals automatizadas**30%****Impacto Social**WhatsApp audio para no alfabetizados
+ multilingue nativo ES/FR**20%****Viabilidad**Desplegado en Render, 96 tests PASS
0 EUR, Docker, /health OK**20%****Presentacion**Demo en vivo WhatsApp
+ WOW texto + WOW audio frances