

Bitácora Semanal – Estancia Profesional ESIT

BITÁCORA DEL PROYECTO

Fase: **3 – Implementación, pruebas y refinamiento del chatbot**

Nombre del proyecto: **Chatbot Asistente en la Nube para Atención Automatizada (Lite)**

Equipo: **20**

Tutor: **CARLOS GUILLERMO RODRIGUEZ ALVAREZ**

Ciclo: **6**

1. Información general

Semana No. 5B (Se dividió para entregar Fase 3 según calendario)

Fecha (inicio-fin): 12 - 15 de febrero 2026

Integrantes presentes:

- 1. ADA LISSETTE GONZALEZ CASTRO**
- 2. KAREN SORAYA MARTÍNEZ CORBERA**

Roles activos en la semana:

- Líder de Proyecto Jr.
- Ingeniera de Integración Cloud Jr.
- Desarrolladora de Automatización Jr.
- Diseñadora de Conversaciones Jr.
- QA / Documentador Técnico Jr.

2. Actividades realizadas

Actividad realizada	Descripción técnica	Responsable	Evidencia
Diseño de la matriz de pruebas	Definición de casos de prueba para los flujos principales del chatbot, considerando escenarios normales y de fallo, validando continuidad de flujos, activación de intenciones y manejo de fallback.	Ada González y Karen Martínez	Evidencia 1
Ejecución de pruebas conversacionales (entorno local)	Pruebas de flujos mediante REST Client para validar comportamiento del backend, simulación de turnos conversacionales y continuidad de flujo previo a despliegue en Cloud.	Karen Martínez	Evidencia 1 y 3
Ejecución de pruebas conversacionales (entorno Cloud)	Validación de flujos completos en entorno Cloud, verificando integración entre backend, Dialogflow y canal de comunicación.	Karen Martínez	Evidencia 1 y 4

Pruebas en canal Telegram	Validación del comportamiento real del chatbot en el canal de Telegram, comprobando manejo de sesiones, continuidad de flujos y respuestas al usuario final.	Karen Martínez	Evidencia 1 y 5
Identificación y análisis de problemas	Detección de incidencias durante las pruebas (reinicio de flujos, interrupciones por clasificación errónea de intenciones, problemas de credenciales y entorno). Análisis de causa raíz de los fallos.	Karen Martínez	Evidencia 1
Aplicación de correcciones técnicas	Ajustes en la configuración de Dialogflow, corrección de escenarios de prueba en REST y configuración segura de variables de entorno en Cloud.	Karen Martínez	Evidencia 1
Comparación antes / después de correcciones	Evaluación comparativa del comportamiento del chatbot previo y posterior a la aplicación de ajustes, validando mejoras en estabilidad y continuidad de flujos.	Ada González y Karen Martínez	Evidencia 1 y 2
Elaboración del reporte de resultados y pipeline funcional	Consolidación de resultados en gráficos por canal, entorno y flujo, y documentación del pipeline funcional del sistema en entorno Cloud.	Karen Martínez	Evidencia 2
Refinamiento de UX conversacional	Ajustar estilo de mensajes, claridad de preguntas y confirmaciones.	Ada González y Karen Martínez	Evidencia 2

3. Herramientas utilizadas

Herramienta / Servicio	Propósito	Observaciones
Editor de texto (Word / Markdown)	Redacción del reporte de resultados, documentación de pruebas, problemas detectados y correcciones aplicadas.	Utilizado para elaborar el informe de la Fase 3, incluyendo análisis de resultados y evidencias.
Draw.io	Elaboración de diagrama del pipeline funcional y componentes del sistema.	Permite crear y exportar diagramas de arquitectura y flujos; facilita la actualización de diagramas conforme a ajustes del sistema.
GitHub	Repositorio del proyecto para control de versiones del código y documentación.	Se utilizó para gestionar cambios derivados de correcciones

		aplicadas y mantener trazabilidad del proyecto.
Visual Studio Code	Desarrollo, depuración y ajustes del backend del chatbot.	Utilizado para aplicar fixes, revisar logs y validar cambios antes del despliegue en entorno Cloud.
REST Client (VS Code)	Ejecución de pruebas manuales de la API y simulación de interacciones conversacionales.	Permitió validar flujos en entorno local y Cloud; se identificaron limitaciones en la simulación de contextos de Dialogflow.
Render (Cloud)	Plataforma de despliegue del backend del chatbot en entorno cloud.	Facilitó la configuración de variables de entorno seguras y la validación del funcionamiento del sistema en entorno productivo.
Gunicorn	Servidor de aplicaciones WSGI para la ejecución del backend en producción.	Utilizado como servidor de aplicación en el entorno Cloud para mejorar estabilidad y manejo de solicitudes concurrentes.
Dialogflow	Motor de NLU para el reconocimiento de intenciones y gestión de flujos conversacionales.	Se realizaron ajustes en intenciones, ejemplos de entrenamiento y parámetros automáticos para mejorar estabilidad del NLU.
Telegram	Canal de comunicación del chatbot con usuarios finales.	Permitió validar el comportamiento del bot en un entorno de uso real, incluyendo manejo de sesiones y continuidad de flujos.
PowerShell	Configuración de variables de entorno para pruebas locales y validación de integraciones.	Utilizado para pruebas temporales de credenciales en entorno local antes de definir variables seguras en Cloud.

4. Problemas detectados

Problema	Impacto	Causa Probable	Evidencia
Credenciales JSON no disponibles después de preparar el entorno para migrar.	Fallo en la integración con Google Sheets/Drive; imposibilidad de registrar solicitudes durante las pruebas antes de migrar a Cloud.	Por protocolos de seguridad, las credenciales no se versionan en GitHub, por lo que el archivo JSON no estaba disponible en el entorno de despliegue.	Evidencia 6
Error de importación de	Interrupción del servicio al iniciar la aplicación en Cloud.	Diferencias en la estructura de ejecución entre el entorno local y el entorno Cloud (rutas).	Evidencia 8

		relativas, contexto de ejecución de Unicorn).	
Clasificación errónea de intenciones por parámetros automáticos en Dialogflow	Interrupción de flujos conversacionales (activación de otras intenciones no relacionadas).	Uso de entidades y parámetros automáticos creados por defecto por Dialogflow que interpretaban nombres propios como entidades del sistema.	Evidencia 11
Umbral de confianza bajo en Dialogflow	Activación incorrecta de intenciones no relacionadas con el dominio del chatbot.	Configuración del umbral de confianza en un valor bajo (0.3), lo que permitía clasificaciones con baja certeza.	Evidencia 11
Reinicio de flujos en pruebas con REST Client	Resultados de prueba inconsistentes con el comportamiento real del bot en Telegram.	Envío repetido del intent de inicio en cada request durante la simulación manual de conversaciones.	Evidencia 14
Inconsistencias entre entorno local y cloud	Diferencias en el comportamiento del bot entre pruebas locales y en Cloud.	Configuraciones de variables de entorno, dependencias y rutas no homogéneas entre ambos entornos.	Evidencia 2 y Evidencia 11

5. Soluciones aplicadas

Solución aplicada	Problema asociado	Responsable	Evidencia
Configuración de credenciales como variables de entorno seguras en Render	Credenciales JSON no disponibles en entorno cloud	Karen Martínez	Evidencia 7
Ajuste de imports y definición del paquete Python	Error de importación de módulos en entorno cloud	Karen Martínez	Evidencia 9 y 10
Eliminación de parámetros y entidades automáticas en Dialogflow	Clasificación errónea de intenciones por parámetros automáticos en Dialogflow	Karen Martínez	Evidencia 12
Ajuste del umbral de confianza del NLU en Dialogflow	Activación incorrecta de intenciones por umbral de confianza bajo	Karen Martínez	Evidencia 13

Ajuste de escenarios de prueba en REST Client (uso de intent genérico en turnos de continuación)	Reinicio de flujos en pruebas con REST Client	Karen Martínez	Evidencia 15
Estandarización del entorno de ejecución mediante despliegue completo en cloud	Inconsistencias entre entorno local y cloud	Karen Martínez	Evidencia 16

6. Estado del proyecto esta semana

ÁREA	ESTADO	COMENTARIOS
FASE ACTUAL	Completada	La fase se finalizó oficialmente el 15 de febrero.
CUMPLIMIENTO / RIESGOS	Controlado	Se cumplieron los entregables de la Fase 3 conforme a lo planificado. No se identifican riesgos críticos para la siguiente fase.

7. Plan de trabajo para la siguiente semana

TAREA PRÓXIMA SEMANA	RESPONSABLE	FASE	ENTREGABLE ESPERADO
DOCUMENTAR ARQUITECTURA FINAL	Ada González	4	Documento con componentes finales
DEMO MOSTRANDO CONVERSACIÓN	Karen Martínez	4	Video
ELABORAR INFORME FINAL	Karen Martínez	4	Informe formal
ORDENAR REPOSITORIO	Ada González	4	Repositorio claro y trazable

8. Reflexión individual por rol

INTEGRANTE	ROL	REFLEXIÓN DE LA SEMANA
ADA GONZÁLEZ	Diseñador/a de Conversaciones Jr.	Esta fase demostró que probar los flujos conversacionales y refinar los mensajes del bot es clave para asegurar una buena

**KAREN
MARTÍNEZ**

&
**QA Documentador
Técnico**

Líder de proyecto Jr.

**Ingeniera de
Integración Cloud Jr.
&
Desarrolladora de
Automatización Jr.**

experiencia de usuario. Pequeños ajustes en el lenguaje y en las validaciones pueden evitar confusiones y mejorar notablemente la interacción.

Mantener una documentación ordenada facilitó el seguimiento del progreso del equipo y permitió consolidar los entregables de la fase de forma más eficiente, reduciendo reprocesos y mejorando la trazabilidad del proyecto.

En esta fase se evidenció el valor de operar el sistema en un entorno cloud como base para la integración y validación del proyecto. La disponibilidad de un entorno centralizado y estable permitió realizar pruebas e integraciones de manera más consistente, evitando dependencias de configuraciones locales. Esta experiencia reforzó la relevancia de la nube como soporte para la confiabilidad, mantenibilidad y proyección del sistema a futuro.

9. Registro de evidencias

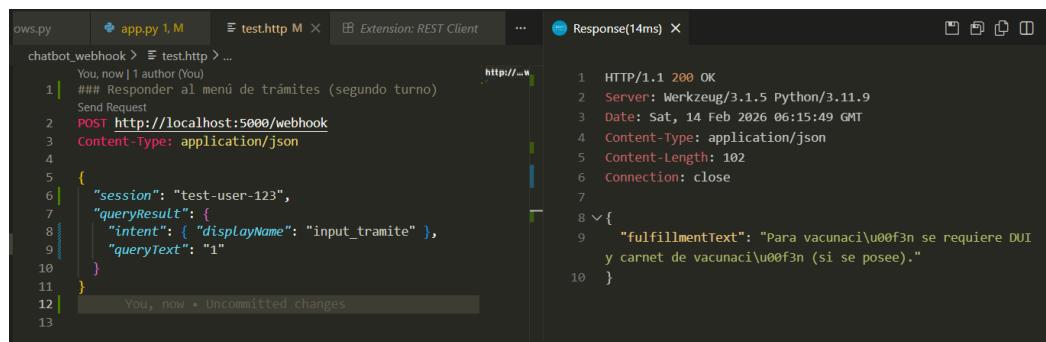
Evidencia 1: Matriz de Pruebas y documentación (Documento PDF)

<https://drive.google.com/file/d/1tiEhspueYEJg60dLfSz9plNzoHdtqEoP/view?usp=sharing>

Evidencia 2: Reporte de Resultados y Pipeline (Documento PDF)

<https://drive.google.com/file/d/15iBy2d8lGoMMo2f4so-r9tpHUI84HDh9/view?usp=sharing>

Evidencia 3: Captura de prueba en REST (Entorno Local)



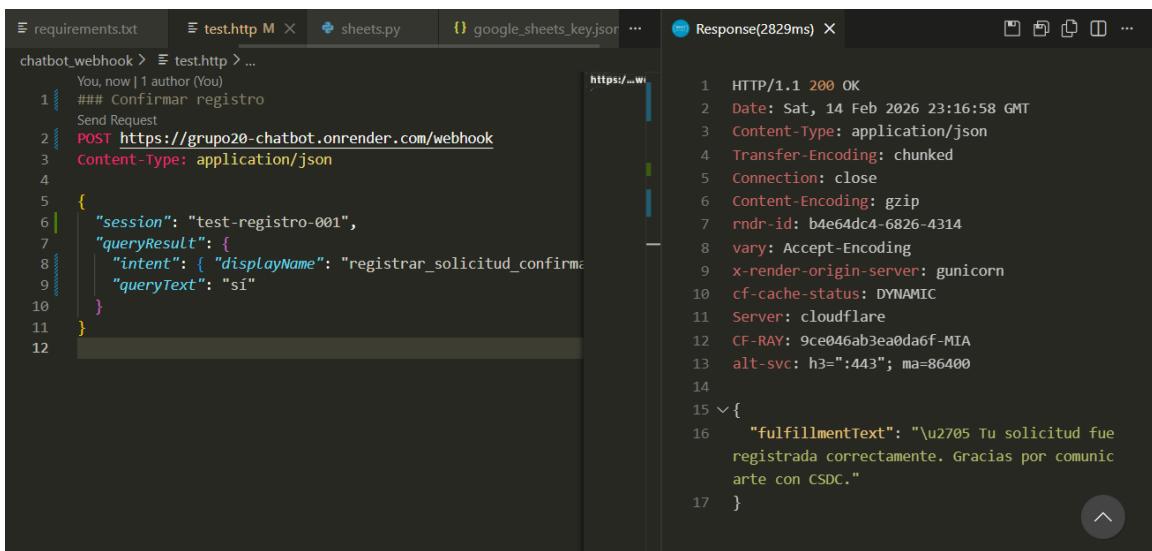
```

1 | You, now | 1 author (You)
2 |     ### Responder al menú de trámites (segundo turno)
3 |     Send Request
4 |
5 |     POST http://localhost:5000/webhook
6 |     Content-Type: application/json
7 |
8 |     {
9 |         "session": "test-user-123",
10 |         "queryResult": {
11 |             "intent": { "displayName": "input_tramite" },
12 |             "queryText": "1"
13 |         }
14 |     }
15 |
16 |     You, now * Uncommitted changes
  
```

```

1 | HTTP/1.1 200 OK
2 | Server: Werkzeug/3.1.5 Python/3.11.9
3 | Date: Sat, 14 Feb 2026 06:15:49 GMT
4 | Content-Type: application/json
5 | Content-Length: 102
6 | Connection: close
7 |
8 | {
9 |     "fulfillmentText": "Para vacunaci\u00f3n se requiere DUI
10 | y carnet de vacunaci\u00f3n (si se posee)."
  
```

Evidencia 4: Captura de prueba en REST (Entorno Cloud)



```

chatbot_webhook > test.http ...
You, now | 1 author (You)
1  ### Confirmar registro
Send Request
2 POST https://grupo20-chatbot.onrender.com/webhook
Content-Type: application/json

{
  "session": "test-registro-001",
  "queryResult": {
    "intent": { "displayName": "registrar_solicitud_confirmacion" },
    "queryText": "sí"
  }
}

```

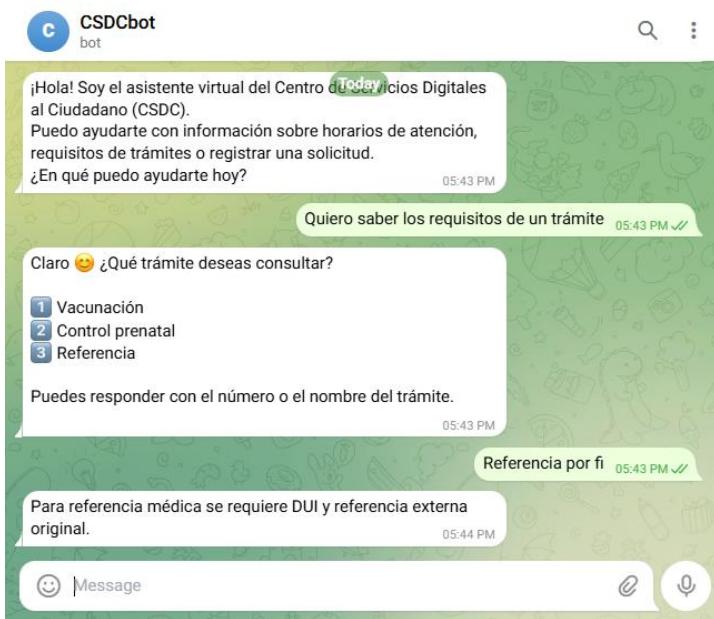
Response(2829ms) X

```

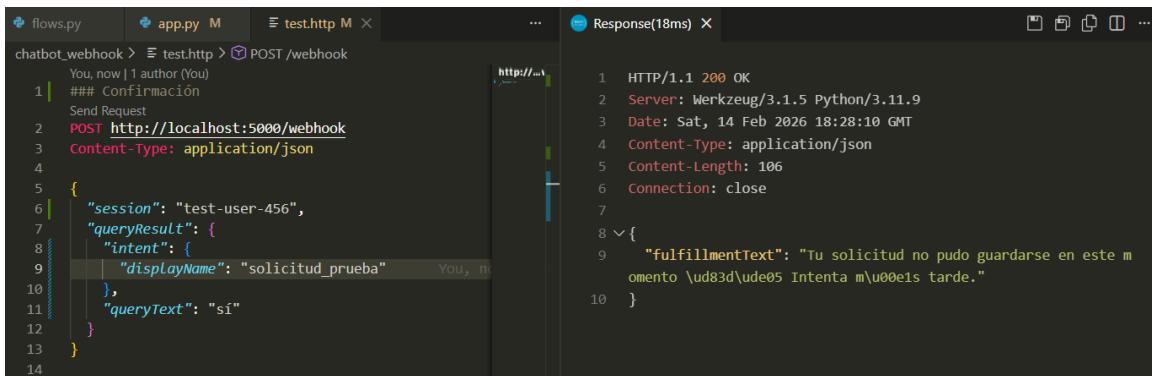
1 HTTP/1.1 200 OK
2 Date: Sat, 14 Feb 2026 23:16:58 GMT
3 Content-Type: application/json
4 Transfer-Encoding: chunked
5 Connection: close
6 Content-Encoding: gzip
7 rndr-id: b4e64dc4-6826-4314
8 vary: Accept-Encoding
9 x-render-origin-server: gunicorn
10 cf-cache-status: DYNAMIC
11 Server: cloudflare
12 CF-RAY: 9ce046ab3ea0da6f-MIA
13 alt-svc: h3=":443"; ma=86400
14
15 {
16   "fulfillmentText": "\ud83d\ude05 Tu solicitud fue registrada correctamente. Gracias por comunicarte con CSDC."
17 }

```

Evidencia 5: Prueba en Telegram



Evidencia 6: Error al intentar guardar solicitud en Google Sheets



```

chatbot_webhook > test.http ...
You, now | 1 author (You)
1  ### Confirmación
Send Request
2 POST http://localhost:5000/webhook
Content-Type: application/json

{
  "session": "test-user-456",
  "queryResult": {
    "intent": { "displayName": "solicitud_prueba" },
    "queryText": "sí"
  }
}

```

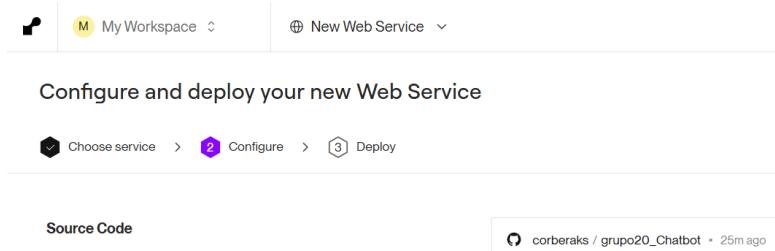
Response(18ms) X

```

1 HTTP/1.1 200 OK
2 Server: Werkzeug/3.1.5 Python/3.11.9
3 Date: Sat, 14 Feb 2026 18:28:10 GMT
4 Content-Type: application/json
5 Content-Length: 106
6 Connection: close
7
8 {
9   "fulfillmentText": "Tu solicitud no pudo guardarse en este momento \ud83d\ude05 Intenta m\u00f3s tarde."
10 }

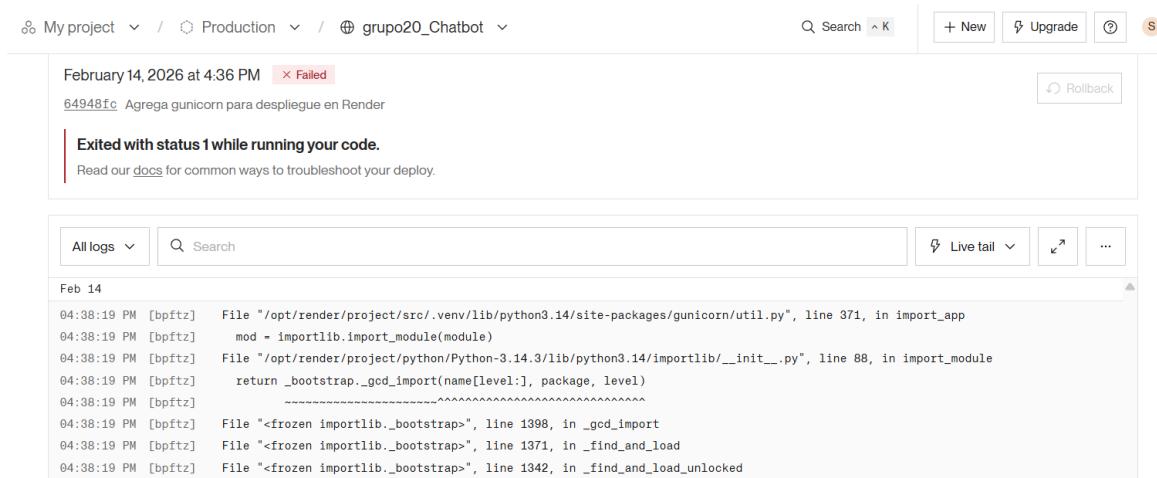
```

Evidencia 7: Se configuró el proyecto en Render



The screenshot shows the Render interface for configuring a new web service. The top navigation bar includes 'My Workspace' and 'New Web Service'. Below, a breadcrumb navigation shows 'Choose service > Configure > Deploy'. The main area is titled 'Configure and deploy your new Web Service'. It has sections for 'Source Code' (with a commit from 'corberaks / grupo20_Chatbot' made 25m ago), 'Name' (set to 'grupo20_Chatbot'), and 'Language' (set to 'Python 3').

Evidencia 8: Error al intentar despliegue en Render



The screenshot shows the Render deployment logs for a failed deployment on February 14, 2026 at 4:36 PM. The status is 'Failed'. The log message indicates 'Agrega unicorn para despliegue en Render'. A red box highlights the error message: 'Exited with status 1 while running your code.' Below the logs, there is a section for viewing all logs.

Evidencia 9: Terminal mostrando cambios guardados

```
>>
(.venv) PS C:\Users\soray\OneDrive\Escritorio\grupo20_Chatbot_repo> git commit -m "Corrige imports para ejecutar chatbot_webhook como paquete en Render"
>>
[main 66eab55] Corrige imports para ejecutar chatbot_webhook como paquete en Render
 3 files changed, 5 insertions(+), 4 deletions(-)
  create mode 100644 chatbot_webhook/__init__.py
(.venv) PS C:\Users\soray\OneDrive\Escritorio\grupo20_Chatbot_repo> git push
>>
Enumerating objects: 10, done.
Counting objects: 100% (10/10), done.
```

Evidencia 10: Migración a Cloud exitosa

February 14, 2026 at 4:57 PM ✓ Live

[66eab55](#) Corrige imports para ejecutar chatbot_webhook como paquete en Render

```
All logs ▾ Search Live tail ▾ ...
```

Feb 14

```
04:58:23 PM    => Deploying...
04:58:23 PM    => Setting WEB_CONCURRENCY=1 by default, based on available CPUs in the instance
04:58:50 PM [ct7wg] => Running 'gunicorn chatbot_webhook.app:app'
04:58:56 PM [ct7wg] [2026-02-14 22:58:56 +0000] [56] [INFO] Starting gunicorn 22.0.0
04:58:56 PM [ct7wg] [2026-02-14 22:58:56 +0000] [56] [INFO] Listening at: http://0.0.0.0:10000 (56)
04:58:56 PM [ct7wg] [2026-02-14 22:58:56 +0000] [56] [INFO] Using worker: sync
04:58:56 PM [ct7wg] [2026-02-14 22:58:56 +0000] [57] [INFO] Booting worker with pid: 57
04:58:57 PM [ct7wg] 127.0.0.1 - - [14/Feb/2026:22:58:57 +0000] "HEAD / HTTP/1.1" 404 0 "-" "Go-http-client/1.1"
04:59:05 PM    => Your service is live 🎉
04:59:05 PM    =>
04:59:05 PM    => -----
04:59:05 PM    =>
04:59:05 PM    => Available at your primary URL https://grupo20-chatbot.onrender.com
04:59:05 PM    =>
04:59:05 PM    => -----
04:59:05 PM [ct7wg] 127.0.0.1 - - [14/Feb/2026:22:59:05 +0000] "GET / HTTP/1.1" 404 207 "-" "Go-http-client/2.0"
```

Evidencia 11: Error de flujo por parámetros e interpretación



USER SAYS Debo registrar una solicitud

INTENT registrar_solicitud_inicio

USER SAYS Sofia Gonzales

PARAMETER NAME	ENTITY	RESOLVED VALUE
music-artist	@sys.music-artist	Sofia Gonzales

INTENT despedida

CLOSE APPROVE

Evidencia 12: Intent continuando el flujo correctamente

Agent

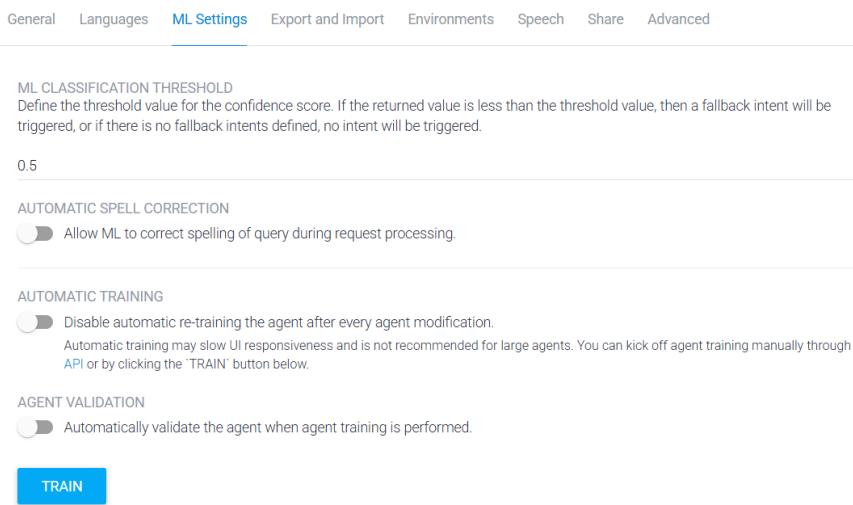
USER SAYS COPY CURL
Sofia Gonzales

DEFAULT RESPONSE
Gracias. Ahora cuéntame brevemente tu situación o consulta, por favor.

CONTEXTS RESET CONTEXTS
_system_counters_

INTENT
Default Fallback Intent

Evidencia 13: Ajustes en Dialogflow



ML CLASSIFICATION THRESHOLD
Define the threshold value for the confidence score. If the returned value is less than the threshold value, then a fallback intent will be triggered, or if there is no fallback intents defined, no intent will be triggered.

0.5

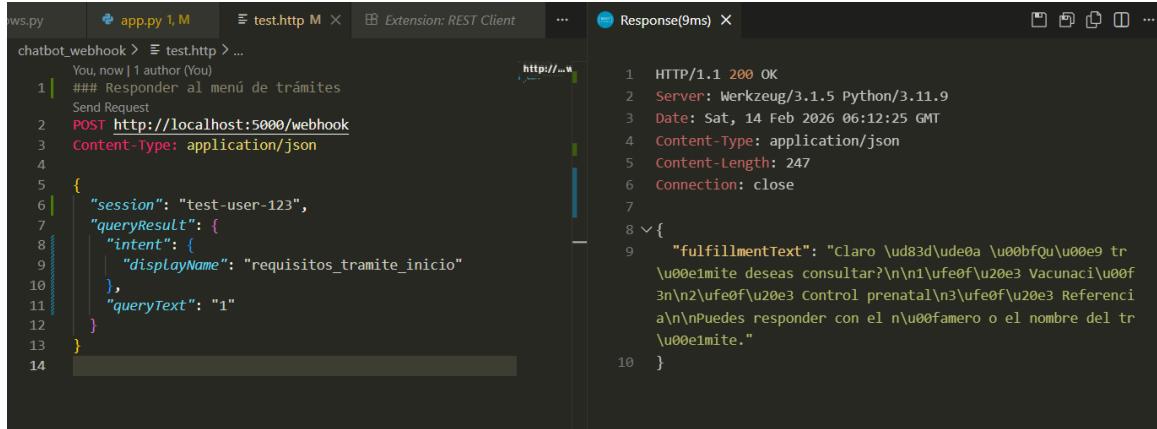
AUTOMATIC SPELL CORRECTION
 Allow ML to correct spelling of query during request processing.

AUTOMATIC TRAINING
 Disable automatic re-training the agent after every agent modification.
Automatic training may slow UI responsiveness and is not recommended for large agents. You can kick off agent training manually through [API](#) or by clicking the 'TRAIN' button below.

AGENT VALIDATION
 Automatically validate the agent when agent training is performed.

TRAIN

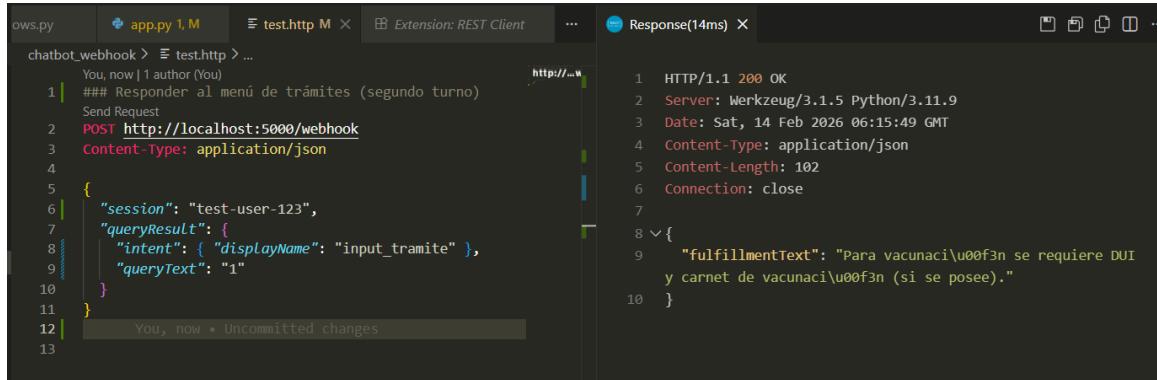
Evidencia 14: Flujo reiniciándose en REST



```
ws.py app.py 1, M test.http M Extension: REST Client ...
chatbot_webhook > test.http > ...
You, now | 1 author (You)
1 | ### Responder al menú de trámites
2 | Send Request
2 POST http://localhost:5000/webhook
3 Content-Type: application/json
4
5 {
6   "session": "test-user-123",
7   "queryResult": {
8     "intent": {
9       "displayName": "requisitos_tramite_inicio"
10    },
11    "queryText": "1"
12  }
14

1 | HTTP/1.1 200 OK
2 | Server: Werkzeug/3.1.5 Python/3.11.9
3 | Date: Sat, 14 Feb 2026 06:12:25 GMT
4 | Content-Type: application/json
5 | Content-Length: 247
6 | Connection: close
7
8 < {
9   "fulfillmentText": "Claro \ud83d\ude0a \u00bbfQu\u000e9 tr\u00e1mite deseas consultar?\n\n1\uufe0f\u20e3 Vacunaci\u00f3n\n2\uufe0f\u20e3 Control prenatal\n3\uufe0f\u20e3 Referenci\u00e1\n\nPuedes responder con el n\u00f3mbero o el nombre del tr\u00e1mite."
10 }
```

Evidencia 15: Flujo continuando correctamente



```
ws.py app.py 1, M test.http M Extension: REST Client ...
chatbot_webhook > test.http > ...
You, now | 1 author (You)
1 | ### Responder al menú de trámites (segundo turno)
2 | Send Request
2 POST http://localhost:5000/webhook
3 Content-Type: application/json
4
5 {
6   "session": "test-user-123",
7   "queryResult": {
8     "intent": { "displayName": "input_tramite" },
9     "queryText": "1"
10  }
12 | You, now * Uncommitted changes
13

1 | HTTP/1.1 200 OK
2 | Server: Werkzeug/3.1.5 Python/3.11.9
3 | Date: Sat, 14 Feb 2026 06:15:49 GMT
4 | Content-Type: application/json
5 | Content-Length: 102
6 | Connection: close
7
8 < {
9   "fulfillmentText": "Para vacunaci\u00f3n se requiere DUI y carnet de vacunaci\u00f3n (si se posee)."
10 }
```

Evidencia 16: Conversación completa y consistente



Chatbot en Telegram: **@CSDC_AmiBot**

Repositorio GitHub: https://github.com/corberaks/grupo20_Chatbot