

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: |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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. | Evidencia 8 |

| módulos en entorno cloud | | relativas, contexto de ejecución de Gunicorn). | |
|---|--|--|----------------------------|
| 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 |

| | | |
|---------------------------|--|--|
| | & QA Documentador Técnico | experiencia de usuario. Pequeños ajustes en el lenguaje y en las validaciones pueden evitar confusiones y mejorar notablemente la interacción. |
| KAREN MARTÍNEZ | Líder de proyecto Jr. | 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. |
| | Ingeniera de Integración Cloud Jr. & Desarrolladora de Automatización Jr. | 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/1tiEhspueYEIlg60dLfSz9pINZoHdtqEoP/view?usp=sharing>

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

<https://drive.google.com/file/d/15iBy2d8lGoMMo2f4so-r9tpHU184HDh9/view?usp=sharing>

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

```

chatbot_webhook > test.http > ...
You, now | 1 author (You)
1 | ### Responder al menú de trámites (segundo turno)
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 |   }
11 | }
12 |
13 | 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 y carnet de vacunaci\u00f3n (si se posee).\"
10 }
  
```


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

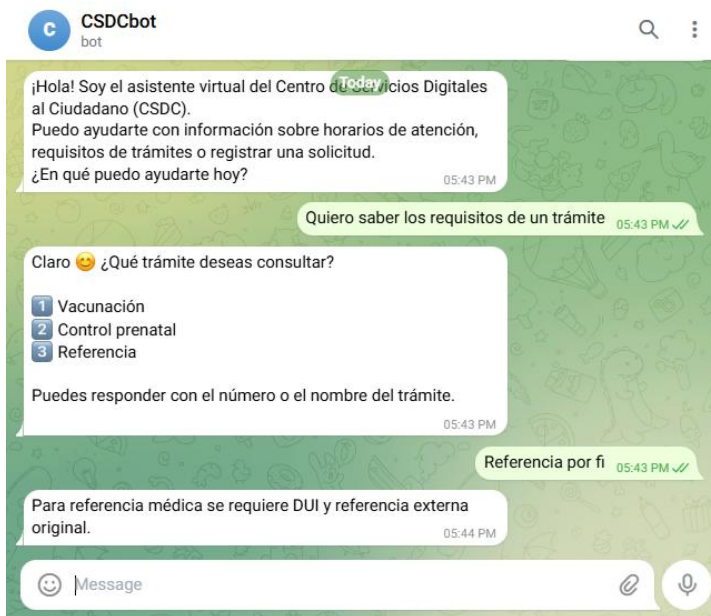
```

requirements.txt  test.http M X  sheets.py  google_sheets_key.jsor ...  Response(2829ms) X
chatbot_webhook > test.http > ...
1  ### Confirmar registro
2  Send Request
3  POST https://grupo20-chatbot.onrender.com/webhook
4  Content-Type: application/json
5
6  {
7    "session": "test-registro-001",
8    "queryResult": {
9      "intent": { "displayName": "registrar_solicitud_confirma
10     "queryText": "si"
11   }
12 }
  
```

```

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": "\u2705 Tu solicitud fue
17   registrada correctamente. Gracias por comunic
  
```

Evidencia 5: Prueba en Telegram



Evidencia 6: Error al intentar guardar solicitud en Google Sheets

```

flows.py  app.py M  test.http M X  ...  Response(18ms) X
chatbot_webhook > test.http > POST /webhook
1  ### Confirmación
2  Send Request
3  POST http://localhost:5000/webhook
4  Content-Type: application/json
5
6  {
7    "session": "test-user-456",
8    "queryResult": {
9      "intent": {
10     "displayName": "solicitud_prueba"
11   },
12   "queryText": "si"
13 }
14 }
  
```

```

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 m
10   omento \ud83d\udd05 Intenta m\u00e1s tarde."
  
```

Evidencia 7: Se configuró el proyecto en Render

My Workspace ▾ New Web Service ▾

Configure and deploy your new Web Service

Choose service > 2 Configure > 3 Deploy

Source Code

corberaks / grupo20_Chatbot • 25m ago

Name

A unique name for your web service.

grupo20_Chatbot

Language

Choose the runtime environment for this service.

Python 3

Evidencia 8: Error al intentar despliegue en Render

My project ▾ / Production ▾ / grupo20_Chatbot ▾

Q Search 🔍 + New ⚙ Upgrade ⌛ S

February 14, 2026 at 4:36 PM ✖ Failed

64948fc Agrega gunicorn para despliegue en Render

Exited with status 1 while running your code.

Read our [docs](#) for common ways to troubleshoot your deploy.

All logs ▾ Q Search

Live tail ▾ ↶ ↷ ⋮

Feb 14

```
04:38:19 PM [bpftz] File "/opt/render/project/src/.venv/lib/python3.14/site-packages/gunicorn/util.py", line 371, in import_app
04:38:19 PM [bpftz]     mod = importlib.import_module(module)
04:38:19 PM [bpftz] File "/opt/render/project/python/Python-3.14.3/lib/python3.14/importlib/__init__.py", line 88, in import_module
04:38:19 PM [bpftz]     return _bootstrap._gcd_import(name[level:], package, level)
04:38:19 PM [bpftz] ~~~~~
04:38:19 PM [bpftz] File "<frozen importlib._bootstrap>", line 1398, in _gcd_import
04:38:19 PM [bpftz] File "<frozen importlib._bootstrap>", line 1371, in _find_and_load
04:38:19 PM [bpftz] File "<frozen importlib._bootstrap>", line 1342, in _find_and_load_unlocked
04:38:19 PM [bpftz] _
```

Evidencia 9: Terminal mostrando cambios guardados

```
>>
(.venv) PS C:\Users\soray\OneDrive\Escritorio\grupo20_Chatbot_repo> git commit -m "Corrige imports para ejecutar chatbot_we
bhook 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      ==> 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 Sofia Gonzales COPY CURL

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

General Languages **ML Settings** Export and Import Environments Speech Share Advanced

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

```
ows.py  app.py 1, M  test.http M x  Extension: REST Client  ...  Response(9ms) X
```

```
chatbot_webhook > test.http > ...
You, now | 1 author (You)
1 | ### Responder al menú de trámites
  | Send Request
2 | POST http://localhost:5000/webhook
  | Content-Type: application/json
3 |
4 |
5 | {
6 |   "session": "test-user-123",
7 |   "queryResult": {
8 |     "intent": {
9 |       "displayName": "requisitos_tramite_inicio"
10 |     },
11 |     "queryText": "1"
12 |   }
13 | }
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\udd0a \u00bfQu\u00e9 tr
\u00e1mite deseas consultar?\n\n\u201cVacunaci\u00f3n prenatal\u201c Referenci
a\n\nPuedes responder con el n\u00famero o el nombre del tr
\u00e1mite."
10 }
```

Evidencia 15: Flujo continuando correctamente

```
ows.py  app.py 1, M  test.http M x  Extension: REST Client  ...  Response(14ms) X
```

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