



### CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN

|         |                                     |                     |                          |                   |                          |
|---------|-------------------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| Pública | <input checked="" type="checkbox"/> | Pública Clasificada | <input type="checkbox"/> | Pública Reservada | <input type="checkbox"/> |
|---------|-------------------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|

### PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

#### ETAPA POSCONTRACTUAL

#### FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN

#### INFORME DE SUPERVISIÓN

**CONTRATO NRO. CO1.PCCNTR CO1.PCCNTR.7943612**

#### 1. ASPECTOS GENERALES

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CONTRATANTE</b>                 | Aquilino Manuel Cuello Britto – Centro de Servicios y Gestión Empresarial                                                                                                                                                                      |
| <b>CONTRATO NRO.</b>               | CO1.PCCNTR CO1.PCCNTR.7943612                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>FECHA DE SUSCRIPCIÓN</b>        | 6 de abril de 2025                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>OBJETO</b>                      | PRESTAR SERVICIOS PROFESIONALES COMO INVESTIGADOR EXPERTO PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN. DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN DESDE EL LABORATORIO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL DEL CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL. |
| <b>CONTRATISTA</b>                 | <b>NESTOR ALVARO DIAZ CASTRO</b>                                                                                                                                                                                                               |
| <b>CC o NIT</b>                    | 86049796                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>LUGAR DE EJECUCIÓN</b>          | Medellín y su área metropolitana                                                                                                                                                                                                               |
| <b>FECHA DE INICIO</b>             | 6 de junio de 2025                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>PLAZO INICIAL DEL CONTRATO</b>  | 30 de diciembre de 2025                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>VALOR INICIAL DEL CONTRATO</b>  | 41.886.667                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>PRÓRROGA NRO</b>                | No aplica                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>FECHA DE TERMINACIÓN</b>        | 30 de diciembre de 2025                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ADICIÓN NRO</b>                 | No aplica                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>VALOR ACTUAL DEL CONTRATO</b>   | 41.886.667                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>FORMA DE PAGO</b>               | mensualidades máximo de \$6.100.000 y el equivalente por la fracción de mes en caso de ser así.                                                                                                                                                |
| <b>INFORME DE SUPERVISIÓN NRO.</b> | 6                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>PERIODO DEL INFORME</b>         | Desde el 1 al 30 de noviembre de 2025                                                                                                                                                                                                          |



## 2. EJECUCIÓN CONTRACTUAL

| OBLIGACIONES                                                                                                                                                      | ACTIVIDADES REALIZADAS                                                                                 | PRODUCTO O EVIDENCIA                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a) Ejecutar las fases, entregables y productos estipulados en el cronograma pactado.                                                                              | Ver actividades sustentadas en el informe de ejecución contractual publicado y aprobado en el SECOP II | Ver evidencias relacionadas por el contratista en el informe de ejecución contractual publicado y aprobado en el SECOP II. |
| b) Documentar técnicamente los avances, resultados y recomendaciones derivadas de cada actividad.                                                                 | Ver actividades sustentadas en el informe de ejecución contractual publicado y aprobado en el SECOP II | Ver evidencias relacionadas por el contratista en el informe de ejecución contractual publicado y aprobado en el SECOP II. |
| c) Participar activamente en las reuniones de seguimiento, revisión y retroalimentación establecidas por la entidad.                                              | Ver actividades sustentadas en el informe de ejecución contractual publicado y aprobado en el SECOP II | Ver evidencias relacionadas por el contratista en el informe de ejecución contractual publicado y aprobado en el SECOP II. |
| d) Cumplir con los estándares éticos, de calidad y confidencialidad propios del ejercicio profesional en inteligencia artificial.                                 | Ver actividades sustentadas en el informe de ejecución contractual publicado y aprobado en el SECOP II | Ver evidencias relacionadas por el contratista en el informe de ejecución contractual publicado y aprobado en el SECOP II. |
| e) Entregar oportunamente los informes, modelos, algoritmos, análisis y demás productos resultantes conforme a los tiempos y formatos definidos en el cronograma. | Ver actividades sustentadas en el informe de ejecución contractual publicado y aprobado en el SECOP II | Ver evidencias relacionadas por el contratista en el informe de ejecución contractual publicado y aprobado en el SECOP II. |
| f) Coordinar, cuando se requiera, con otros actores técnicos o administrativos involucrados en el proyecto.                                                       | Ver actividades sustentadas en el informe de ejecución contractual publicado y aprobado en el SECOP II | Ver evidencias relacionadas por el contratista en el informe de ejecución contractual publicado y aprobado en el SECOP II. |

### 2.1 Cumplimiento de obligaciones referentes al Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol – SIGA

No aplica

## 3. AVANCE FINANCIERO DEL CONTRATO

| FECHA DEL INFORME | NRO. DE FACTURA | VALOR FACTURADO | VALOR EJECUTADO | SALDO DEL CONTRATO | PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA |
|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|
| 30/06/2025        | 79862-442468    | \$5.286.667     | \$0             | \$41.886.667       | 0%                                 |
| 31/07/2025        | 77084-623271    | \$6.100.000     | \$5.286.667     | \$36.600.000       | 12,6%                              |
| 31/08/2025        | 30878-723886    | \$6.100.000     | \$11.386.667    | \$30.500.000       | 27,1%                              |



|            |              |             |              |              |       |
|------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------|
| 30/09/2025 | 92377-156196 | \$6.100.000 | \$17.486.667 | \$24.400.000 | 41,7% |
| 30/10/2025 | 45360-768522 | \$6.100.000 | \$23.586.667 | \$18.300.000 | 56,3% |
| 30/11/2025 | 21916-915151 | \$6.100.000 | \$29.686.667 | \$12.200.000 | 70,8% |

Porcentaje de ejecución física: **No aplica**

#### 4. RELACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL

|                             |                    |                                                                     |
|-----------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>SALUD, PENSIÓN Y ARL</b> | Mayo de 2025       | Decreto 1273 de 2018                                                |
| <b>SALUD, PENSIÓN Y ARL</b> | Junio de 2025      | Planilla nro. 7973546052-7978823704 pagada el 02/07/2025-11/07/2025 |
| <b>SALUD, PENSIÓN Y ARL</b> | Julio de 2025      | Planilla nro. 7977305068 pagada el 11/08/2025                       |
| <b>SALUD, PENSIÓN Y ARL</b> | Agosto de 2025     | Planilla nro. 7982380787 pagada el 02/09/2025                       |
| <b>SALUD, PENSIÓN Y ARL</b> | Septiembre de 2025 | Planilla nro. 7985293265 pagada el 03/10/2025                       |
| <b>SALUD, PENSIÓN Y ARL</b> | Octubre de 2025    | Planilla nro. 7989649528 pagada el 05/11/2025                       |

#### 5. JUSTIFICACIÓN PARA LA MODIFICACIÓN: No aplica

5.1 Garantías contractuales: No aplica

5.2 Multas y sanciones: No aplica

5.3 Solicitud de modificación

#### 6. CERTIFICACIÓN

Con la firma del presente informe, en mi calidad de supervisor(a), previa revisión de los documentos en la plataforma SECOP II, certifico el cumplimiento a cabalidad de las obligaciones establecidas en el contrato por parte del contratista y la plena autonomía en desarrollo de sus actividades durante el respectivo periodo. Con base en lo anterior, autorizo el pago conforme lo pactado contractualmente.

#### 7. OBSERVACIONES

- Para este mes no se presentan observación y/o novedades que afecten la ejecución del contrato.

Para constancia se firma el **30 de noviembre de 2025**

John Jairo Castro Maldonado  
Supervisor del contrato  
Coordinador académico

Lina Marcela Cardona Ossa  
Apoyo a la Supervisión

Elaboró: Lina Cardona O. Apoyo supervisión



## SEGUNDAS EVIDENCIAS NOVIEMBRE

Informe de actividades realizadas en el marco del contrato para el desarrollo de soluciones de inteligencia artificial de Noviembre 2025.

A continuación, se detallan los avances y resultados alcanzados hasta la fecha, en cumplimiento de las cláusulas contractuales establecidas:

a) Ejecutar las fases, entregables y productos estipulados en el cronograma pactado.

Se han ejecutado las actividades planificadas, destacando los siguientes avances en los desarrollos tecnológicos:

Actualización de Aplicaciones: Se ha estado actualizando la aplicación publicbot, incluyendo la integración de nuevos modelos de lenguaje. Ahora, los resultados generados guardan un registro del modelo específico utilizado para su creación.

Desarrollo y Despliegue de APIs: Se han desarrollado y desplegado las siguientes interfaces de programación de aplicaciones (APIs):

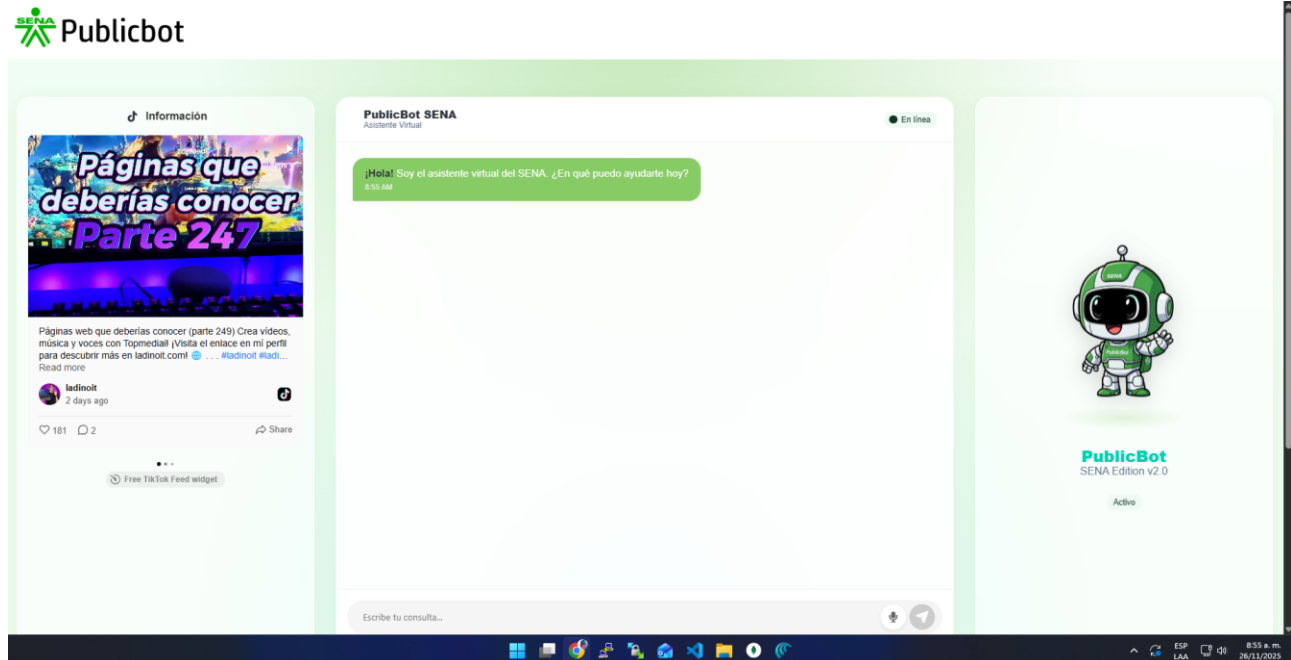
Monitoreo de Infraestructura:

Se agregó un módulo de monitoreo de la API para certibot con el fin de conocer su estado en tiempo real.

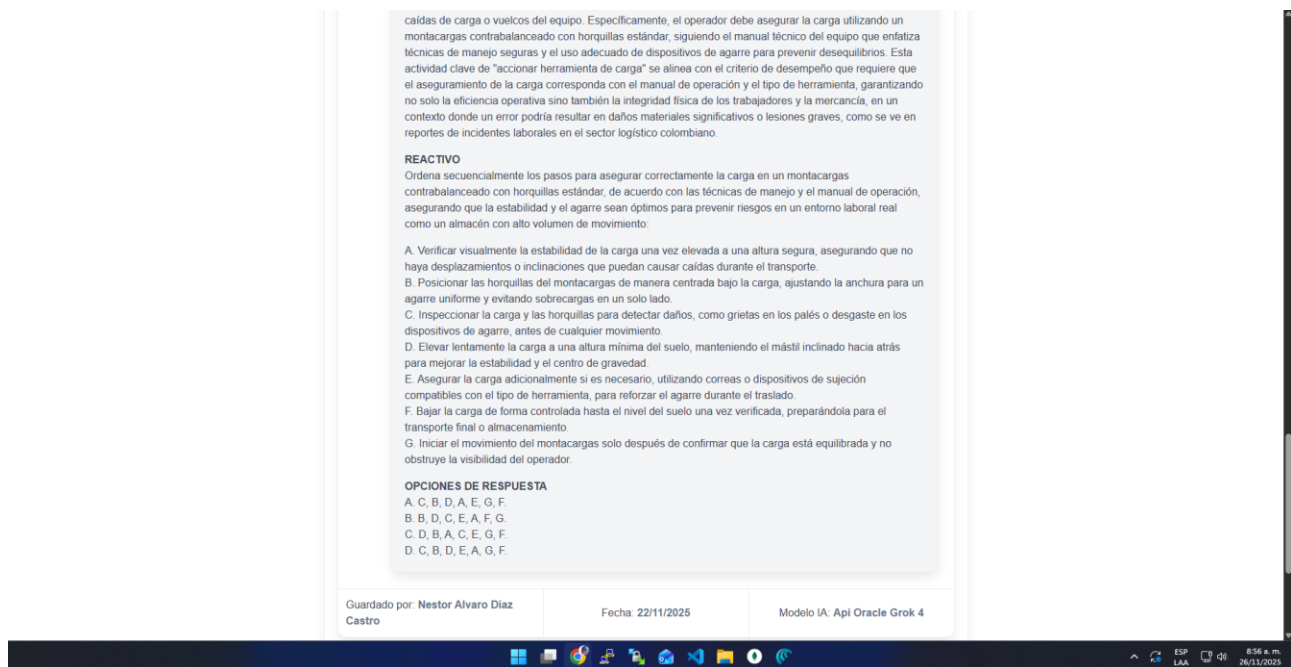
El servidor de pruebas ha registrado un consumo de \$328 dólares hasta hoy 26 de noviembre, de un presupuesto total de \$500 dólares.

Se adjunta el dashboard de OI que muestra el consumo de las máquinas virtuales donde se desplegaron las tres APIs mencionadas.

Documentación: El contratista Julián Londoño verificó el estado de la documentación, reportando un avance del 80%.



Se ha estado actualizando la aplicación publicbot



Se agregaron nuevos modelos de lenguaje y en el resultado se guarda con qué modelo fue hecho



REUNIÓN CERTIBOT\_PUBLICBOT\_ECCL Resumir

🕒 Mar 02/12/2025, de 8:00 a 10:00 ✓ Aceptado ...

8 **REUNIÓN CERTIBOT\_PUBLICBOT\_ECCL**  
SALA DE JUNTAS PISO 9  
John Jairo Castro Maldonado

9

10

📍 SALA DE JUNTAS PISO 9

👤 John Jairo Castro Maldonado le ha invitado **Aceptados: 5, 2 sin respuesta**  
Ha aceptado el 25/11/2025 14:41

el contratista Julian Londoño envió correo después de verificar que la documentación va al 80%

← → 🔍 No es seguro 64.181.213.138:4200/health

CertiBot Generador Items Usuarios Aviso Soporte Estado del servidor Bienvenido, Nestor Salir

**Salud del Backend (NestJS)**  
Estado y métricas del sistema en tiempo real para el servicio.

OK Tiempo de Actividad  
Última revisión: Nov 26, 2025, 8:52:52 AM **3d 22h 11m 55s**

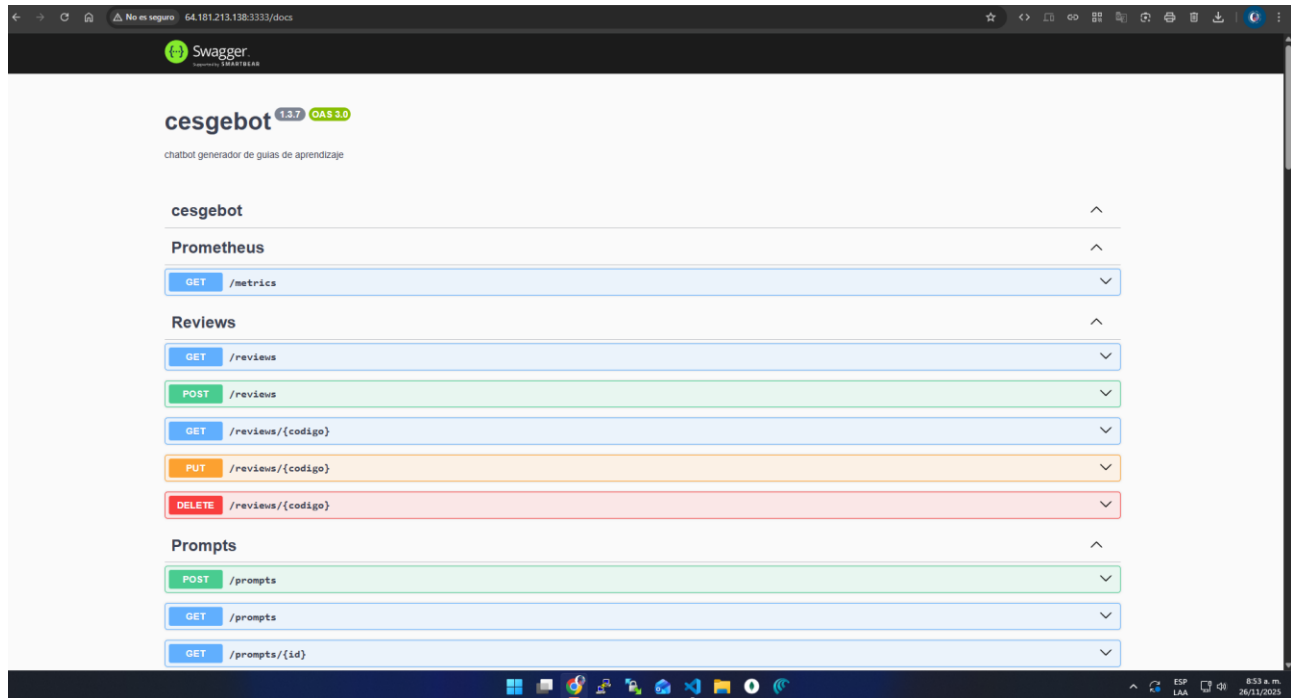
**Uso de Memoria (MB)**

|                |            |           |          |         |
|----------------|------------|-----------|----------|---------|
| RSS (Resident) | Heap Total | Heap Used | External | Buffers |
| 143            | 64         | 50        | 21       | 18      |

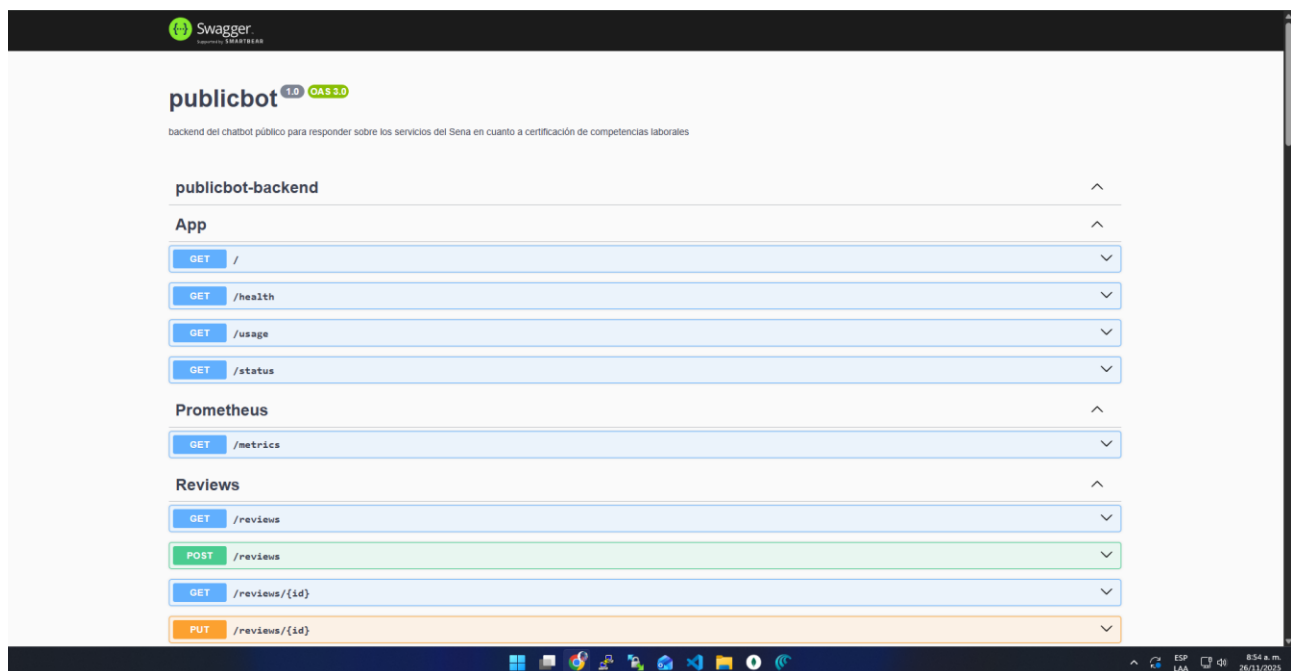
**Detalles del Sistema**

|              |         |               |                                         |
|--------------|---------|---------------|-----------------------------------------|
| App Version: | 2.5.8   | Node Version: | v22.21.0                                |
| Platform:    | linux   | Architecture: | x64                                     |
| Process ID:  | 3925740 | CWD:          | /home/nadco/servers/newcertibot-backend |

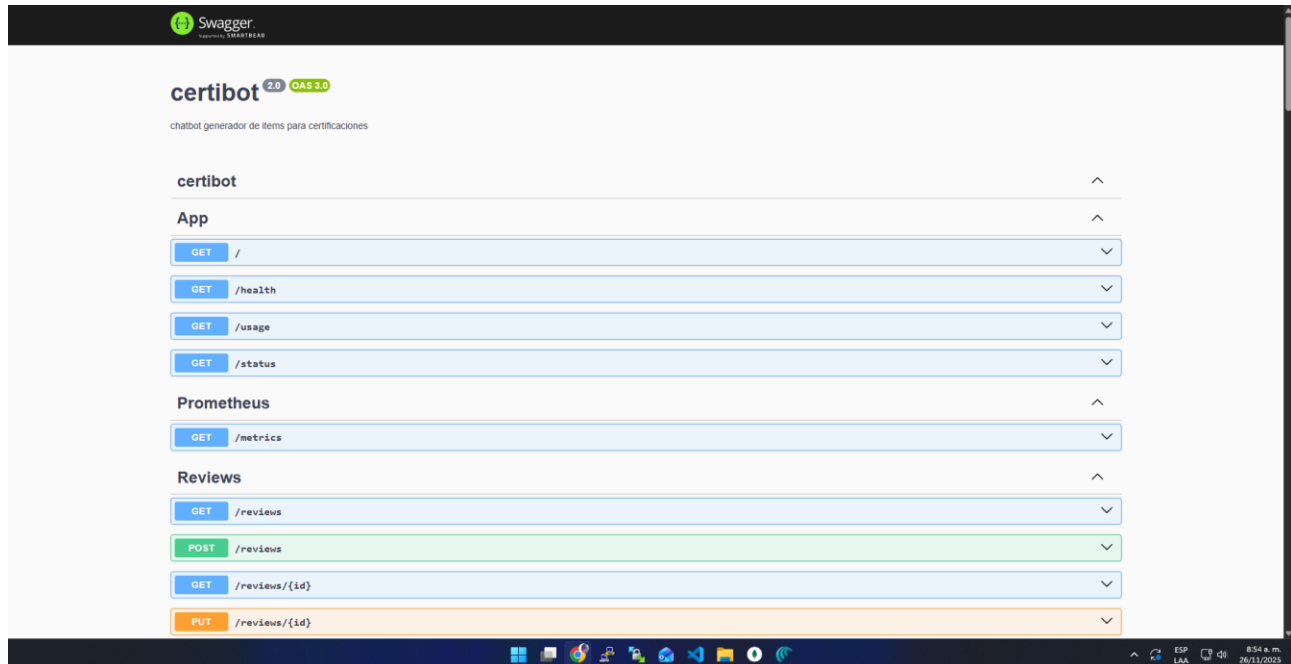
se agregó un módulo de monitoreo de la API para certibot con el fin de saber su estado en todo momento



una API para el generador de guías de estudio para los instructores

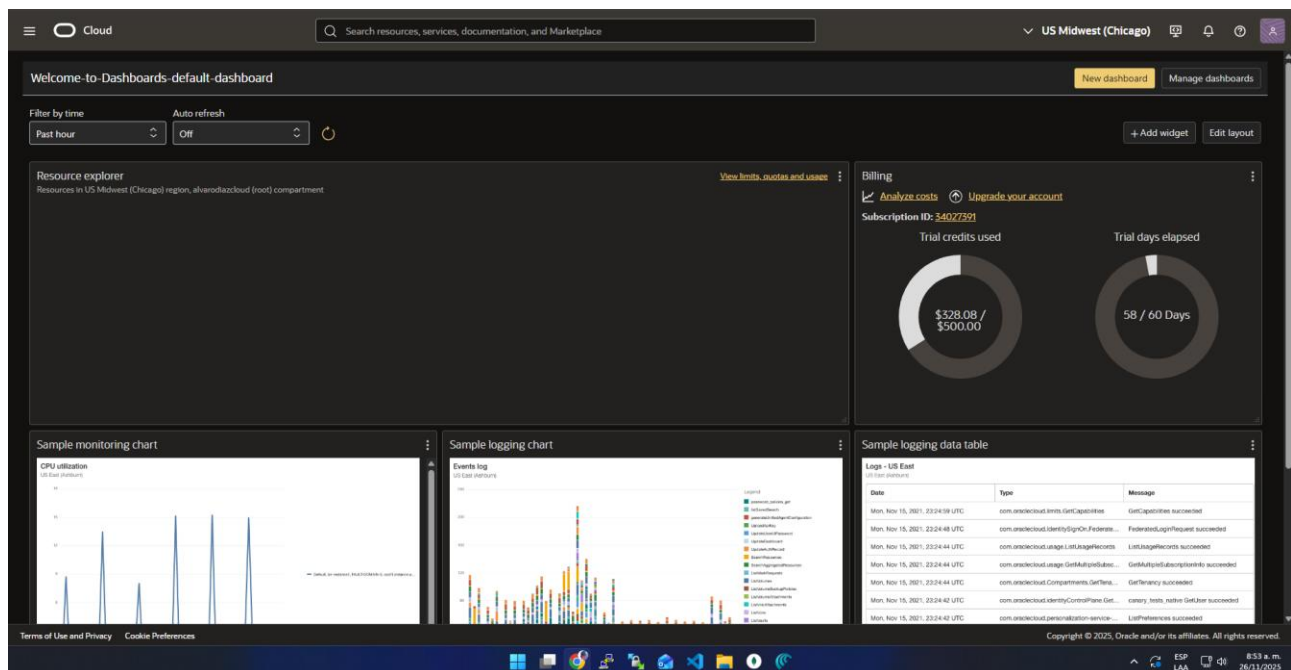


una API para el chatbot público



una API para el chatbot generador de items

el servidor de pruebas ha gastado hasta hoy 26 de noviembre \$328 dólares de \$500



este es el dashboard de OI que muestra el consumo hecho por la máquinas virtuales donde se desplegaron las tres APIs



b) Documentar técnicamente los avances, resultados y recomendaciones derivadas de cada actividad.

La documentación técnica generada, incluyendo manuales, especificaciones y recomendaciones, ha sido entregada a la UST en formato Word. Adicionalmente, se ha cargado a una carpeta compartida para facilitar el acceso y revisión. Se han incluido capturas de pantalla (screenshots) como evidencia de los avances. La documentación es susceptible de arreglos y actualizaciones continuas conforme evoluciona el proyecto.

c) Participar activamente en las reuniones de seguimiento, revisión y retroalimentación establecidas por la entidad.

Se ha participado activamente en las reuniones programadas para seguimiento y coordinación. Recientemente, se sostuvo una reunión clave con el equipo de Oracle con el objetivo de coordinar el despliegue de las APIs en el servidor de pruebas.

d) Cumplir con los estándares éticos, de calidad y confidencialidad propios del ejercicio profesional en inteligencia artificial.

Se ha garantizado el cumplimiento de los estándares de calidad y la normativa aplicable. Se ha informado al coordinador sobre el necesario registro del código fuente y las aplicaciones, con el fin de separar los derechos morales (que pertenecen a los creadores) de los derechos patrimoniales, los cuales le corresponden al SENA como entidad contratante.

e) Entregar oportunamente los informes, modelos, algoritmos, análisis y demás productos

Se ha asegurado la actualización y el versionamiento permanente del código fuente de ambos chatbots (publicbot y certibot) en el repositorio centralizado. La comunicación con el Coordinador y los encargados del proyecto en Bogotá ha sido constante, informando sobre el estado de los avances, incidencias y todos los temas relacionados con las aplicaciones para ECCL.

f) Coordinar, cuando se requiera, con otros actores técnicos o administrativos involucrados en el proyecto.

Se han llevado a cabo reuniones de coordinación con el personal de Bogotá para informar sobre los adelantos técnicos realizados y asegurar la alineación de objetivos y expectativas del proyecto.

Se hizo reunión extensa para probar el despliegue desde cero de la API de certibot en OCI con Laura Zuluaga de Oracle.

Cordialmente,

**NESTOR ALVARO DIAZ CASTRO**



**Contratista**

**C.C. No. 86049796**

Recibí a satisfacción:

**John Jairo Castro Maldonado**

**Supervisor Contrato CO1.PCCNTR. 7943612 de 2025**

**Coordinador académico**