

## Ficha Técnica Estructurada: Summer Challenges CUGDL 2026

Este documento detalla la estructura formal del proyecto bajo el modelo de Células de Innovación, integrando los requerimientos corporativos y académicos para el ciclo 2026.

### Descripción General del Proyecto (Project Overview)

Campo / Field	Detalles / Details
Nombre del proyecto	<b>Analizador de causa raíz del retraso de la orden de compra (OC)</b>
Nombre de la Entidad Receptora	<b>Blend360</b>
Sector al que pertenece la Entidad Receptora	Privado
Descripción detallada de la problemática que sea desea resolver	Los equipos de cadena de suministro suelen revisar manualmente cientos de órdenes de compra para identificar retrasos y sus causas, lo que consume mucho tiempo y es propenso a inconsistencias. Una herramienta automatizada de análisis de causa raíz que combine lógica basada en reglas con explicaciones generadas por un modelo de lenguaje (LLM) puede ahorrar horas de análisis y permitir una intervención más rápida.
Alcance y limitaciones del proyecto	Desarrolla una herramienta asistida por IA que analice datos de órdenes de compra, identifique órdenes retrasadas o en riesgo mediante lógica basada en reglas y utilice un modelo de lenguaje (LLM) para generar explicaciones de causa raíz en lenguaje claro y acciones recomendadas para equipos de cadena de suministro.
Entregables que se desean lograr	El equipo entregará los siguientes entregables: <ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación final (diapositivas + demo si aplica)</li><li>• Documentación técnica (metodología, código, arquitectura)</li><li>• Repositorio de código (bien estructurado y documentado)</li></ul>

Campo / Field	Detalles / Details					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artefactos de datos (conjuntos de datos procesados, salidas)</li> <li>• Resumen de hallazgos y recomendaciones</li> </ul>					
Cantidad de Integrantes por equipo	3					
Licenciaturas de los integrantes del equipo  (Mínimo 3, Máximo 5 por equipo)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CARRERA</th> <th>CANTIDAD DE ESTUDIANTES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>		CARRERA	CANTIDAD DE ESTUDIANTES	Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos	3
CARRERA	CANTIDAD DE ESTUDIANTES					
Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos	3					
Cantidad de equipos por reto	1					
Habilidades técnicas requeridas por los estudiantes	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CARRERA</th> <th>HABILIDADES TÉCNICAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominio de Python</li> <li>• Manipulación de datos con pandas</li> <li>• Lógica básica basada en reglas y condicionales</li> <li>• Uso de APIs de LLM (como OpenAI, Amazon Bedrock o equivalente)</li> <li>• Visualización básica de datos</li> <li>• Dominio básico del inglés</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>		CARRERA	HABILIDADES TÉCNICAS	Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominio de Python</li> <li>• Manipulación de datos con pandas</li> <li>• Lógica básica basada en reglas y condicionales</li> <li>• Uso de APIs de LLM (como OpenAI, Amazon Bedrock o equivalente)</li> <li>• Visualización básica de datos</li> <li>• Dominio básico del inglés</li> </ul>
CARRERA	HABILIDADES TÉCNICAS					
Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominio de Python</li> <li>• Manipulación de datos con pandas</li> <li>• Lógica básica basada en reglas y condicionales</li> <li>• Uso de APIs de LLM (como OpenAI, Amazon Bedrock o equivalente)</li> <li>• Visualización básica de datos</li> <li>• Dominio básico del inglés</li> </ul>					

## Cronograma de Trabajo

Week	Stage	Activities
1	<b>Kick-Off</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir la taxonomía de retrasos de órdenes de compra (retraso del proveedor, retraso en tránsito, congestión en el centro de distribución, etc.)</li> <li>• Adquirir o crear un conjunto de datos simulado de órdenes de compra (PO)</li> <li>• Definir métricas de éxito (precisión de las reglas, calidad de las explicaciones del LLM)</li> <li>• Explorar los datos e identificar patrones clave de retraso</li> </ul>
2	<b>Diseño y planeación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar la lógica de clasificación de retrasos basada en reglas</li> <li>• Definir el prompt del LLM para la explicación de causa raíz y la recomendación de acciones</li> <li>• Planificar el formato de salida (notebook, informe o aplicación)</li> </ul>
3	<b>Desarrollo y ejecución</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir un pipeline de clasificación de retrasos (reglas + condiciones)</li> <li>• Integrar un LLM para la generación de explicaciones y recomendaciones</li> </ul>
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probar en diversos escenarios de órdenes de compra (PO)</li> <li>• Iterar sobre las reglas y la calidad del prompt</li> </ul>
5	<b>Análisis y validación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Validar la precisión de la clasificación frente a ejemplos etiquetados manualmente</li> <li>• Evaluar la calidad de las explicaciones del LLM (relevancia, claridad, capacidad de acción)</li> <li>• Identificar casos límite y refinar la lógica</li> </ul>
6	<b>Finalización y Presentación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir la demo final (notebook o aplicación en Streamlit)</li> <li>• Documentar la metodología, la taxonomía de reglas y los hallazgos</li> <li>• Entregar la presentación final a los stakeholders</li> </ul>