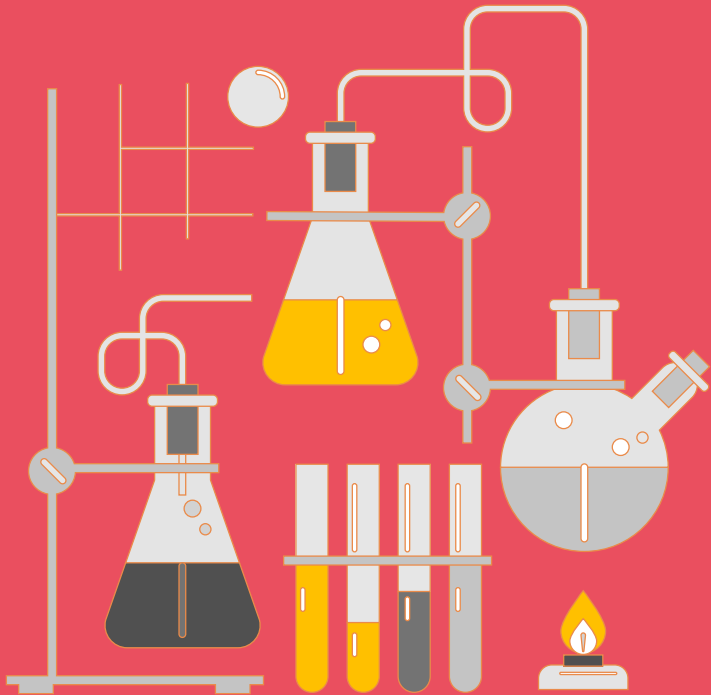




De:
Planeta Formación y Universidades

Universidad Iberoamericana
Bootcamp DataScience
Online
Octubre 2021



Marcos Dafran Barrera Hurtado

Uso de técnicas de NLP
para predecir el estatus
final de una orden de
servicio de una empresa
proveedora de internet

Descripción del caso de negocio

La empresa coordina las ordenes de venta **de servicios de telecomunicaciones** (internet, telefonía) de una empresa en EEUU.

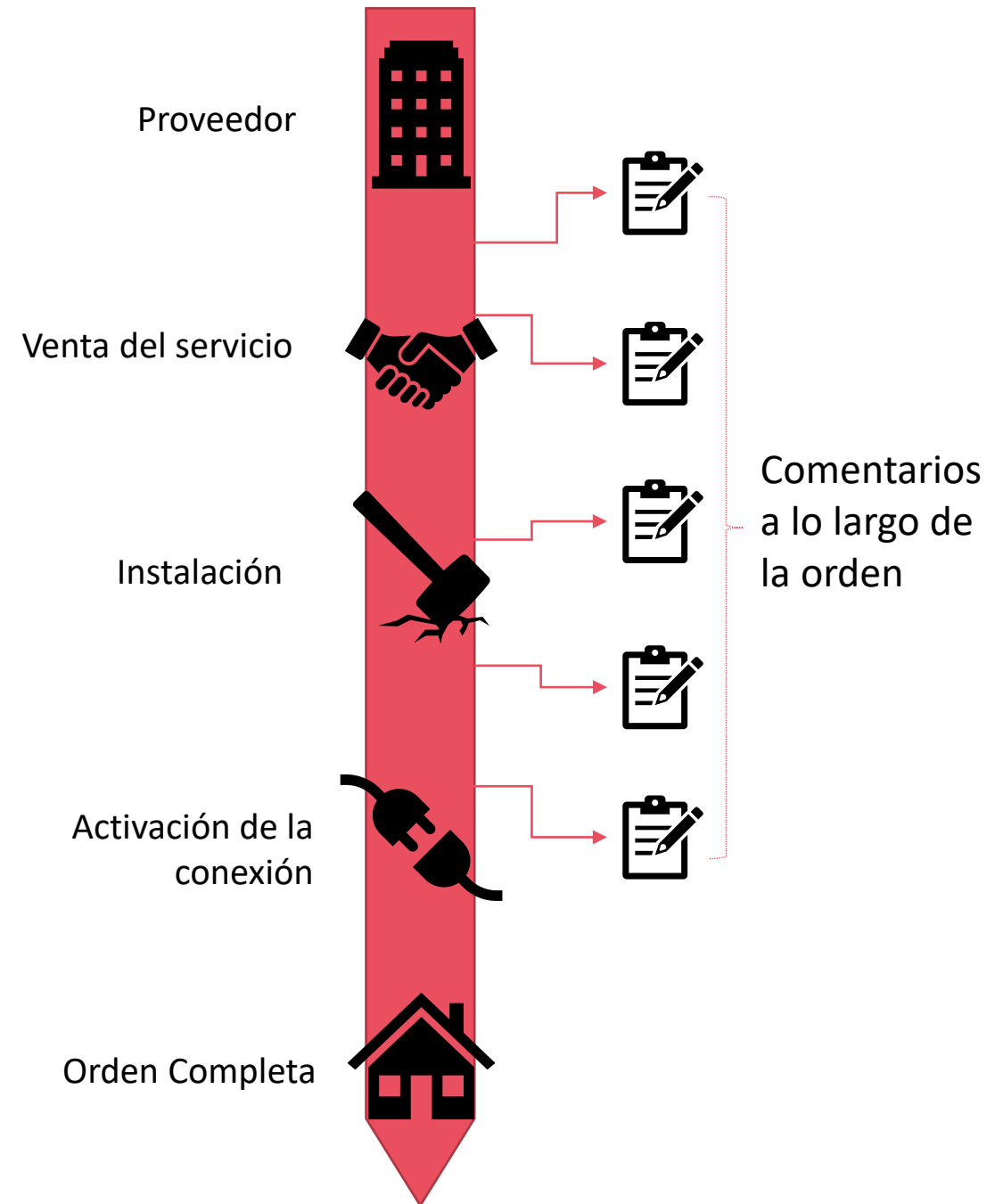
Cuando un vendedor de esa empresa coloca una venta, nos envían los datos para hacer seguimiento de que se haga la instalación del servicio de forma adecuada y en los tiempos previstos.

Sin embargo, no todas las ordenes de colocación de producto son válidas, pues se ha evidenciado que algunas no tienen la aprobación del cliente, no hay información valida del comprador o no existen en el sistema del proveedor.

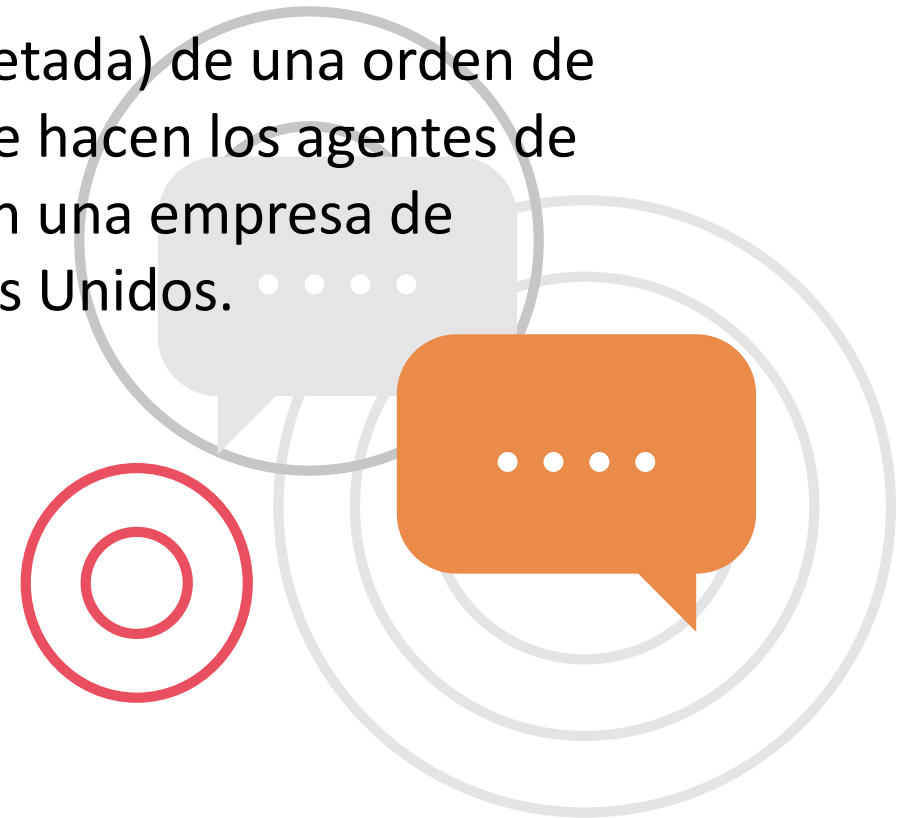
Evidentemente, esto representa un problema para la operación, pues los agentes llevan en su carga operativa ordenes que nunca debieron colocarse o que terminan cancelándose por situaciones que se salen de su control.

Ante esta situación se propone realizar modelos supervisados para tratar de identificar las ordenes que terminaran con un estatus de cancelada o invalida.

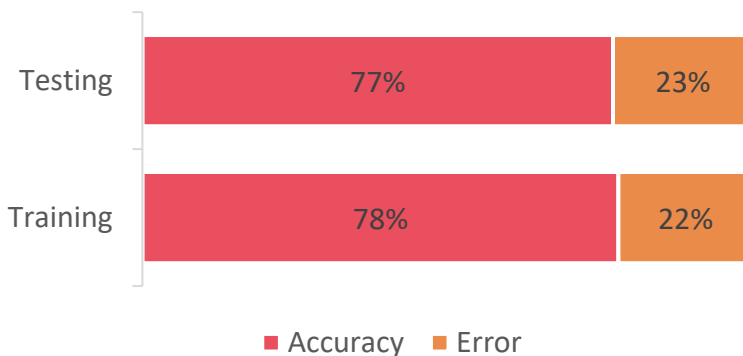
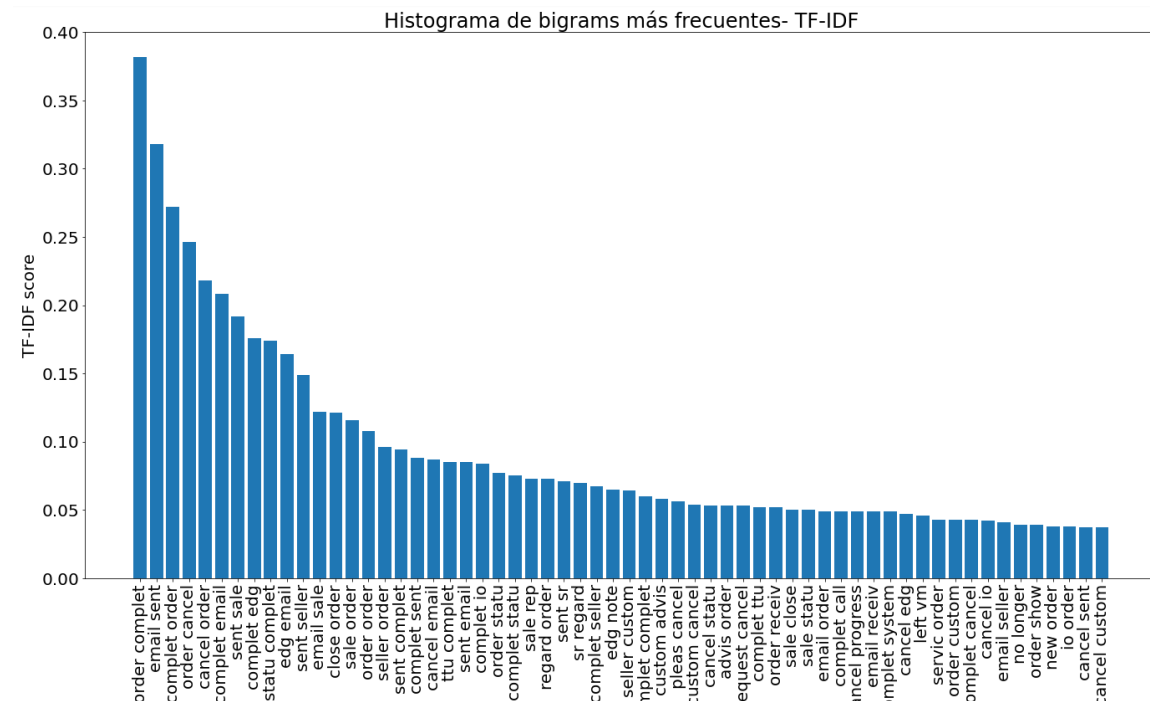
Se plantea emplear las notas que dejan los agentes durante el ciclo de vida de la orden para buscar comentarios relevantes al status de la orden. Estas notas, no están clasificadas y son de texto completamente abierto, por lo que su análisis amerita de técnicas avanzadas **de procesamiento natural de lenguaje (NLP)**. Luego de identificar las palabras relevantes, se **entrenará un modelo supervisado**, teniendo como variable objetivo el status final de la orden.



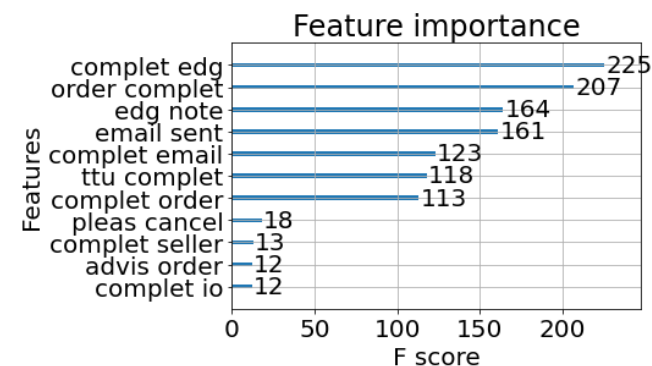
Predecir el estatus final (cancelada o completada) de una orden de servicio de acuerdo con los comentarios que hacen los agentes de proyectos que gestionan las mismas, en una empresa de telecomunicaciones de Estados Unidos.



Resultados



	Completada	Cancelada
Completada	64%	36%
Cancelada	1%	99%



Conclusiones y recomendaciones

Se puede concluir que el análisis de NLP **es útil para detectar agentes que no están siguiendo el debido proceso de registro de información** en el sistema, situaciones que ocurren y que no están estandarizadas en el sistema y detectar el uso de herramientas específicas en el ciclo de vida de la orden.

Adicionalmente, se puede concluir que **las palabras que proceden de este análisis sirven para predecir la probabilidad de que una orden se cancele** con una buena precisión.

Por otro lado, luego de realizar el análisis se recomiendan las siguientes acciones:

1. **Unificar bigramas** que denotan la misma acción del agente, como lo son enviar un correo al vendedor.
2. Reemplazar o **corregir ortográficamente** la forma en que se escriben algunas palabras (cx por customer).
3. **Incluir unigramas** que puedan ser relevantes para el análisis.
4. Entrenar el modelo con **el resto de las ordenes**.
5. **Usar otras variables** para abarcar ordenes que no tengan estos comentarios.