

Trabajo Integrador

Simulación de Proceso de Negocio con BPMN e IA.

Alumnos: Amanda Pagano-Avila Lucas-Mateo Liendo

Tecnicatura Universitaria en Programación - Universidad Tecnológica Nacional.

Organización Empresarial

Docente Titular

Mónica Mut

30 de [Octubre] de 2025

Tabla de contenidos

1. Introducción	3
2. Objetivo general.....	3
3. Objetivos.....	3
4. Desarrollo	4
Definición del Proceso.....	4
Modelado en BPMN	4
Creación del Chatbot	5
5. Conclusión	10
6. Video explicativo	12
7. Referencias.....	12

Introducción:

- El objetivo principal del proyecto: aplicar los conceptos de la materia para simular un proceso de atención al cliente.
- Las herramientas que utilizarán: BPMN para el modelado y un chatbot para la automatización.
- El caso específico que elegimos fue un chatbot de consultas para una clínica privada.

Objetivo general:

- Que el estudiante demuestre los conocimientos adquiridos en la materia Organización Empresarial, aplicándolos en la simulación de un proceso de atención al cliente mediante el modelado de procesos con BPMN y la implementación de un chatbot.
- Evidenciar la capacidad del estudiante para analizar, modelar y optimizar procesos organizacionales, aplicando herramientas digitales y conceptos de gestión por procesos.

Objetivos

Que los participantes logren:

- Comprender los conceptos fundamentales de BPMN (modelado de procesos de negocio).
- Introducir la idea de automatización de procesos a través de chatbots.
- Experimentar con herramientas de modelado y desarrollo de software.

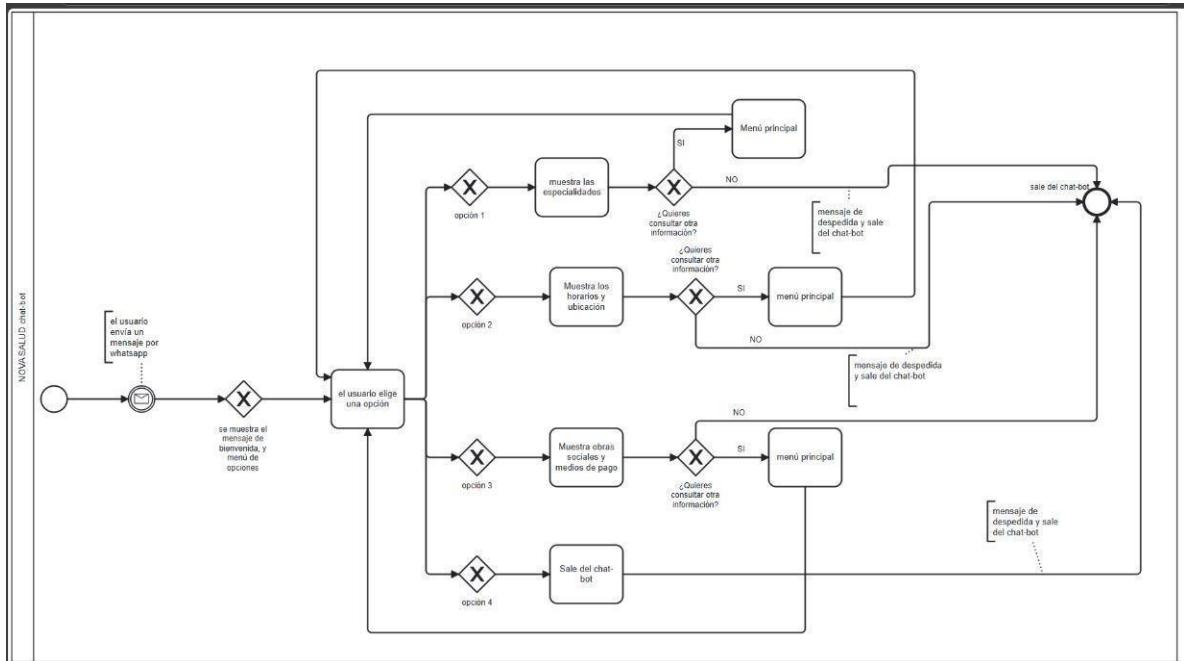
Desarrollo

1. Definición del Proceso

El proceso seleccionado es la **Gestión de Consultas Frecuentes** para la clínica "Nova Salud". El objetivo es automatizar la atención primaria al afiliado, permitiéndole resolver dudas comunes de forma instantánea sin la intervención de un operador humano.

El proceso, modelado en el siguiente diagrama, se inicia cuando el usuario envía un mensaje (ej. "Hola") por WhatsApp. El bot (llamado Nilla) responde con un mensaje de bienvenida y un menú de opciones. El usuario selecciona una opción numérica, el bot entrega la información solicitada y luego le pregunta si desea realizar otra consulta. Esto crea un bucle que permite al usuario resolver varias dudas o finalizar la conversación.

2. Modelado en BPMN



Si tiene algún inconveniente con la visualización de la imagen puede verse más a detalle en este link: E:\Descargas\diagram.svg

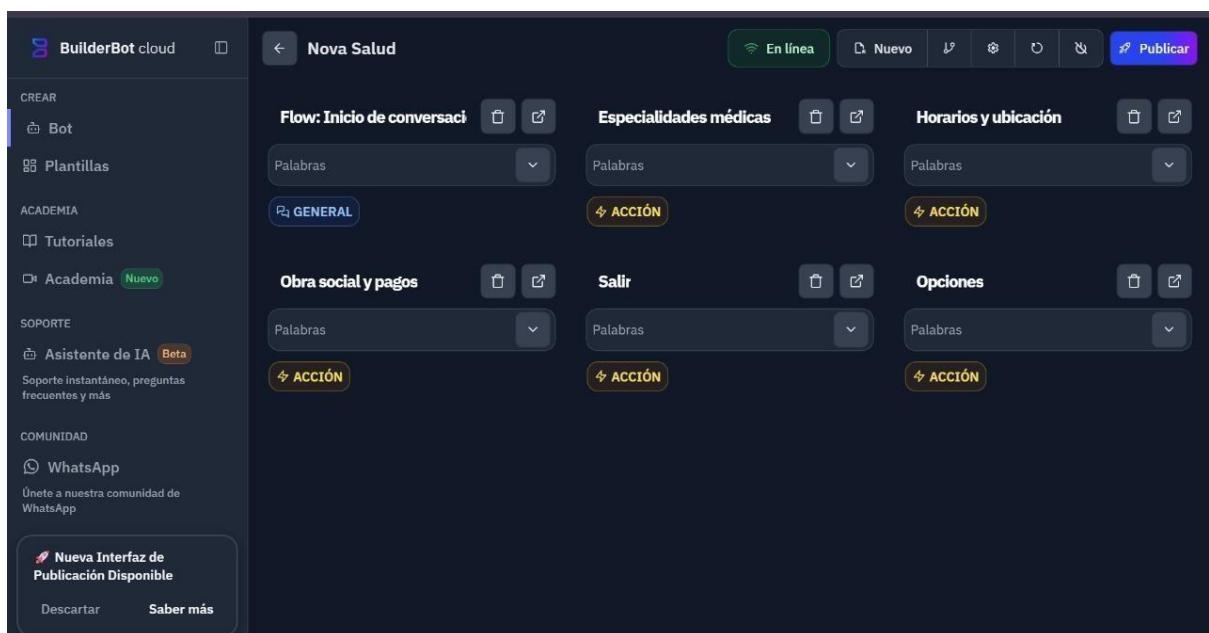
Explicación del diagrama: El flujo del proceso, modelado en BPMN, es el siguiente:

- **Inicio:** El proceso comienza con un evento de inicio de mensaje: "el usuario envía un mensaje por whatsapp".
- **Tarea 1:** El sistema ejecuta una tarea: "se muestra el mensaje de bienvenida y menú de opciones".
- **Gateway 1 (Exclusivo):** Un rombo de decisión ("el usuario elige una opción") divide el flujo.

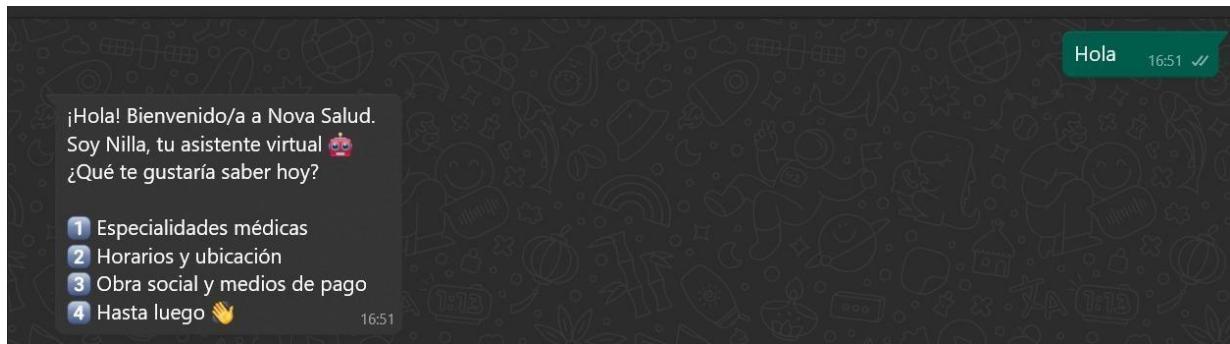
- **Tareas de Proceso:** Basado en la opción, se ejecuta la tarea correspondiente (Opción 1: "muestra las especialidades", Opción 2: "Muestra los horarios y ubicación", Opción 3: "Muestra obras sociales y medios de pago", Opción 4: "Sale del chatbot").
- **Gateway 2 (Exclusivo):** Despues de las opciones 1, 2 o 3, otro rombo de decisión ("¿Quieres consultar otra información?") determina el siguiente paso.
- **Fin:** Si el usuario elige "NO" (o la Opción 4), el flujo se dirige a la tarea "mensaje de despedida y sale del chatbot" y finaliza. Si elige "SI", el flujo vuelve a la Tarea 1 ("Menú principal").

3. Creación del Chatbot

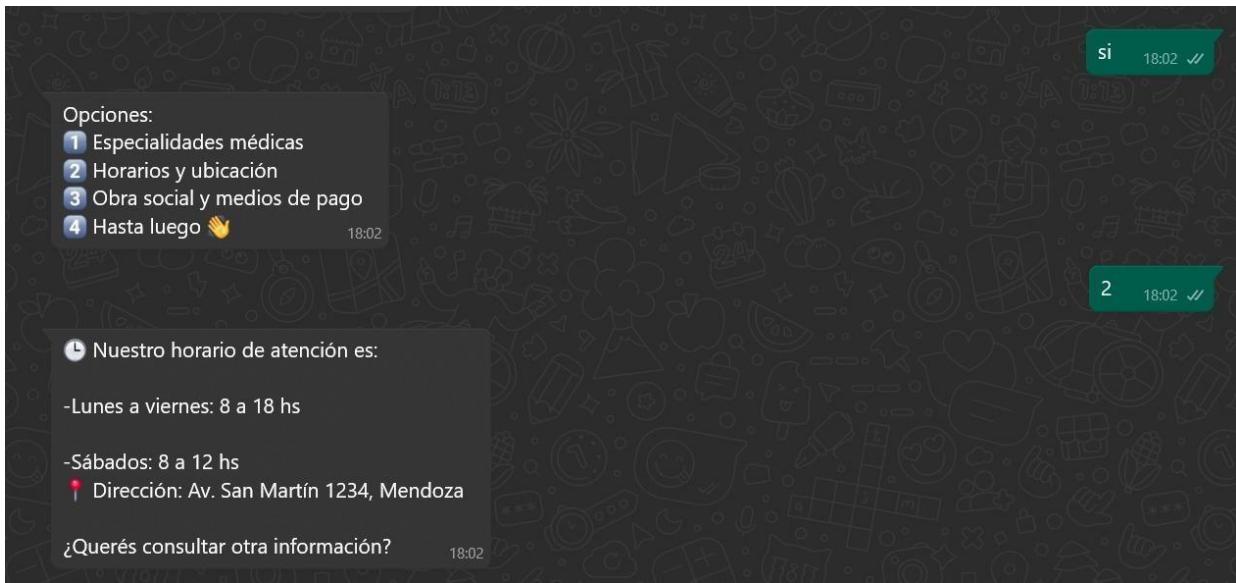
- El chatbot se implementó utilizando la plataforma BuilderBot cloud, como se puede observar en la siguiente imagen del panel de flujos:



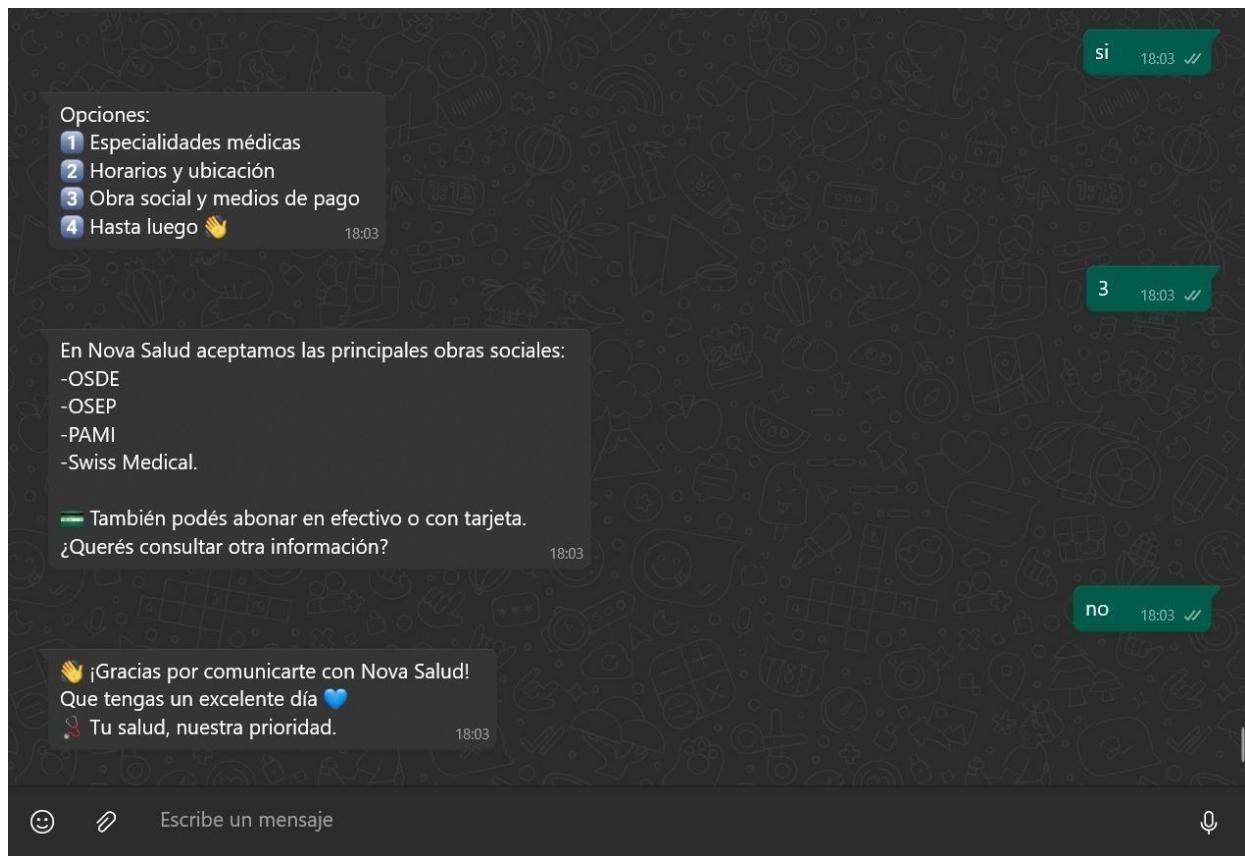
A continuación, presentamos las imágenes del chat en funcionamiento:



- **Acción del Usuario:** Envía el mensaje: Hola.
- **Respuesta del Chatbot:** ¡Hola! Bienvenido/a a Nova Salud. Soy Nilla, tu asistente virtual ¿Qué te gustaría saber hoy?
 1. Especialidades médicas.
 2. Horarios y ubicación.
 3. Obra social y medios de pago.
 4. Hasta luego.



- **Usuario selecciona una opción: 2**
- **Respuesta del Chatbot:** Nuestro horario de atención es: -lunes a viernes: 8 a 18 hs -sábados: 8 a 12 hs. Dirección: Av. San Martín 1234, Mendoza
¿Querés consultar otra información?
- **Usuario selecciona una opción: sí**



- **Respuesta del Chatbot:** (Vuelve a mostrar el menú de opciones)
- **Usuario selecciona una opción:** 3
- **Respuesta del Chatbot:** En Nova Salud aceptamos las principales obras sociales: -OSDE -OSEP -PAMI -Swiss Medical. También podes abonar en efectivo o con tarjeta.
- **Respuesta del Chatbot:** ¿Desea realizar otra consulta?
- **Usuario selecciona una opción:** no
- **Respuesta del Chatbot:** ¡Gracias por comunicarte con Nova Salud! Que tengas un excelente día. Tu salud, nuestra prioridad.

Conclusión:

- **Aprendizajes Individuales:**

- **Técnicos:** A nivel individual, logramos comprender y aplicar herramientas que hemos visto a lo largo de la materia como BPMN. Aprendimos a usar **BPMN.io** para modelar. Asimismo, adquirimos experiencia práctica en la creación de un chatbot funcional utilizando la herramienta **BuilderBot cloud**. comprendiendo la lógica de intenciones, entidades y flujos de conversación.
 - **Conceptuales:** Pudimos conectar la teoría de "Organización Empresarial" con la práctica. El ejercicio nos ayudó a entender cómo un proceso (como la atención al afiliado de una obra social) puede ser analizado, descompuesto en etapas y optimizado.

- **Aprendizajes Grupales:**

- **Integración:** El mayor desafío y aprendizaje fue integrar las diferentes partes del proyecto. Tuvimos que asegurarnos de que el diagrama BPMN (la teoría del proceso) realmente coincidiera con el flujo de diálogo implementado en el chatbot (la práctica).
 - **Gestión y Colaboración:** Aprendimos a gestionar un proyecto pequeño, dividiendo tareas y estableciendo plazos. La comunicación fue fundamental para decidir el alcance del proceso, definir qué preguntas respondería el bot y cómo manejaríamos las consultas que el bot no pudiera resolver.

En nuestro proceso de atención al afiliado, la incorporación de la IA (a través del chatbot) aporta un valor agregado significativo tanto para el usuario como para la organización:

- **Para el Afiliado (Cliente):**

- **Disponibilidad 24/7:** El afiliado puede resolver dudas comunes (ej. "¿Qué cobertura tengo?", "¿Cómo pido un turno?", "¿Dónde encuentro la cartilla?") de forma instantánea, en cualquier día y horario, sin depender de la atención telefónica.
- **Reducción de Tiempos de Espera:** Se elimina la frustración de las largas esperas en línea para ser atendido por un operador.

- **Para la clínica (Empresa):**

- **Automatización y Eficiencia:** El chatbot filtra y resuelve automáticamente un gran volumen de consultas repetitivas.

- **Optimización de Recursos:** Al descongestionar el call center, el personal humano puede dedicar su tiempo a gestionar casos más complejos y que requieren empatía (ej. autorizaciones especiales, reclamos), mejorando la calidad general del servicio.
- **Recolección de Datos:** El chatbot puede registrar las consultas más frecuentes, aportando datos valiosos para que la clínica identifique problemas recurrentes o áreas a mejorar en su comunicación.

A continuación, se presenta el enlace al video grupal donde se explica el diagrama BPMN, se demuestra el funcionamiento del chatbot y se exponen las reflexiones finales:

https://youtu.be/abGuJzPV3C0?si=BRQ_nFpFLmmDBoz

Referencias

- Universidad Tecnológica Nacional. (2025). *Organización Empresarial. Trabajo Integrador: Simulación de Proceso de Negocio con BPMN e IA* [Material de cátedra]. Tecnicatura Universitaria en Programación, UTN.
- Nova Salud. (2025). *Nova Salud Argentina - Sitio Oficial*.
<https://novasalud.com.ar/>
- Google. (2025). *Gemini* [Modelo de lenguaje grande].
<https://gemini.google.com/>
- Camunda. (2025). *BPMN.io* [Software]. <https://bpmn.io/>
- BuilderBot cloud. (2025). [Software de creación de Chatbot].
<https://builderbot.cloud/>

Tecnicatura Universitaria en Programación. Organización Empresarial.