

Propuesta de Chatbot para mejorar los servicios digitales de la Biblioteca Octavio Arizmendi
Posada de la Universidad de La Sabana

HÉCTOR ALIRIO MARTÍNEZ TORRES

UNIVERSIDAD DE LA SABANA FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN INNOVACIÓN EDUCATIVA MEDIADA POR TIC

CHÍA

2022

Propuesta de Chatbot para mejorar los servicios digitales de la Biblioteca Octavio Arizmendi
Posada de la Universidad de La Sabana

Presentado Por: Héctor Alirio Martínez Torres

Comunidad: Gestión, Servicios y TIC

Asesor: Diego Becerra

Trabajo presentado como requisito para optar por el título de Magíster en Innovación Educativa
mediada por TIC

UNIVERSIDAD DE LA SABANA FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN INNOVACIÓN EDUCATIVA MEDIADA POR TIC
CHÍA
2022

Tabla de contenido	
Tabla de gráficas.....	4
Introducción.....	6
Capítulo 1. Articulación del Proyecto Innovador con la Comunidad.....	6
1.1 Diseño de la investigación	7
1.2 Contexto	9
1.3 Matriz FODA.....	9
1.4 Justificación, Necesidades e intereses.....	11
Capítulo 2. Revisión bibliográfica (marco referencial)	13
2.1 Contexto internacional	13
2.2 Visión General.....	16
Capítulo 3. Definición del Reto de Innovación Educativa.....	17
3.1 Pregunta de investigación.....	17
3.2 Objetivos	18
3.2.1 Objetivo general.....	18
3.2.2 Objetivos específicos	18
3.3 Diseño metodológico de la investigación	18
3.3.1 Marco Metodológico:	18
3.4 Marco Teórico	18
Capítulo 4. Instrumentos de investigación	22
4.1 Identificación de variables.....	22
4.2 Investigación aplicada:.....	22
4.3 Fases de diseño de investigación	29
4.4 Ejecución de actividades:.....	29
Capítulo 5. Implementación de instrumentos de investigación y resultados	30
5.1 Fase de análisis	30
5.1.2 Entrevista a Pares bibliotecólogos	30
5.2 Encuesta administrativos	30
5.3 Encuesta usuarios	37
5.4 Análisis de resultados:.....	52
6.1 Categorización Del Chatbot- Preguntas frecuentes biblioteca.....	56
6.2 Detalles tecnológicos de la propuesta:.....	63
6.5 Estadísticas de uso	73

Conclusiones	74
Bibliografía	75
ANEXOS	77

Tablas

Tabla 1. Contextos de investigación. Fuente: elaboración propia	9
Tabla 2. Matriz FODA. Fuente: elaboración propia	11
Tabla 3. Tabla 3. Matriz de evaluación y percepción de Entrevistas a pares bibliotecólogos. 30	
Tabla 4. Experiencias Chatbot	32
Tabla 5. Respuestas Otros Servicios mediante Chatbot.	36
Tabla 6. Respuestas de la pregunta: Mejoras a la herramienta propuesta	37
Tabla 7. Otros servicios utilizados por usuarios en biblioteca	44
Tabla 8. Respuestas a preguntas de Horarios que ofrece la biblioteca	46
Tabla 9. Servicios que los usuarios esperan encontrar en el chatbot	51
Tabla 10. Funcionalidades que los usuarios esperan del chatbot	52

Tabla de gráficas

Gráfica 1. Respuestas pregunta 1	30
Gráfica 2. Compilado respuestas pregúntele al bibliotecario.	32
Gráfica 3. Compilado respuestas Servicio	32
Gráfica 4. Compilado respuestas Préstamo y devolución a domicilio.	33
Gráfica 5. Compilado respuestas Acceso a Bases de Datos y revistas electrónicas.	33
Gráfica 6. Compilado respuesta Reserva de salas	33
Gráfica 7. Compilado respuesta Formación de usuarios.	34
Gráfica 8. Compilado respuesta Paz y salvos Biblioteca.	34
Gráfica 9. Compilado respuesta Préstamo y renovación de libros físicos.	34
Gráfica 10. Compilado respuesta Publicación de tesis en el RI.	35
Gráfica 11. Respuestas Pregunta Herramienta de utilidad.	36
Gráfica 12. Respuestas Pregunta Herramienta de Optimización de trabajo.	36
Gráfica 13. Respuestas a Rol en la Universidad de La Sabana.	38
Gráfica 14. Respuestas a pregunta 2 Bases de datos.	38
Gráfica 15. Respuestas a pregunta 2 Préstamo y devolución a domicilio.	38
Gráfica 16. Respuestas a pregunta 2 Formación de usuarios.	39
Gráfica 17. Respuestas a pregunta 2 Pregúntele al bibliotecario	39
Gráfica 18. Respuestas a pregunta 2 Servicio de WhatsApp	39
Gráfica 19. Respuestas a pregunta 2 Reserva de salas.	40
Gráfica 20. Respuestas a pregunta 2 Paz y salvos.	40
Gráfica 21. Respuestas a pregunta 2 Renovación y préstamo de libros.	40
Gráfica 22. Respuestas a pregunta 2 Publicación en el RI.	41
Gráfica 23. Respuestas a pregunta 3. Bases de datos.	41
Gráfica 24. Respuestas a pregunta 3 Préstamo y devolución.	41
Gráfica 25. Respuestas a pregunta 3 Formación de usuarios.	42
Gráfica 26. Respuestas a pregunta 3 Pregúntele al bibliotecario	42

Gráfica 27. Respuestas a pregunta 3 Servicio de WhatsApp.	42
Gráfica 28. Respuestas a pregunta 3 Reserva de salas.	43
Gráfica 29. Respuestas a pregunta 3 Paz y salvos.	43
Gráfica 30. Respuestas a pregunta 3 Renovación y préstamo de libros.	43
Gráfica 31. Respuestas a pregunta 3 Publicación en RI.	44
Gráfica 32. Respuestas a pregunta 6.	46
Gráfica 33. Respuestas a pregunta 6a.	47
Gráfica 34. Respuestas a pregunta 6b.	47
Gráfica 35. Respuestas a pregunta 7.	48
Gráfica 36. Respuestas Pregunta 8	48
Gráfica 37. Respuestas Pregunta 8. Préstamo y devolución a domicilio.	49
Gráfica 38. Respuestas pregunta 8 Clubes de lectura.	49
Gráfica 39. Respuestas pregunta 8 Formación de usuarios.	50
Gráfica 40. Nivel de uso chatbot en la Biblioteca Unisabana.	52

Tabla de imágenes

Imagen 1. Chatbot Biblioteca de Oklahoma	12
Imagen 2. Representación gráfica del juego Imitation Game Turing, 1950	19
Imagen 3. Primer chatbot de la historia.	20
Imagen 4. Asistentes virtuales.	20
Imagen 5. Componentes de un chatbot.	55
Imagen 6. Tiempo de préstamo de material físico.	58
Imagen 7. Pasos para aprobar trabajos de grado.	59
Imagen 8. Registro de trabajos de grado.	60
Imagen 9. Formación de usuarios.	62
Imagen 10. Ejemplo de interfaz con WhatsApp Business llamado Bibliosabana	64
Imagen 11. Ejemplo 1. Interfaz Facebook Messenger realizado con Chatfuel	65
Imagen 12. Ejemplo 2. Interfaz Facebook Messenger realizado con Chatfuel	66
Imagen 13. Presentación Asistente Virtual 1, al comité de Biblioteca	67
Imagen 14. Presentación Asistente Virtual 2, al comité de Biblioteca	67
Imagen 15. Presentación Asistente Virtual 3, al comité de Biblioteca	68
Imagen 16. Póster Propuesta Chatbot	69
Imagen 17. Chatbot de la Biblioteca Octavio Arizmendi Posada.	70
Imagen 18. Bloques de interacción de Chatbot.	71
Imagen 19. Interacción de un bloque recomendado por el Chatbot.	72
Imagen 20. Interacción con Preguntas frecuentes Chatbot Biblioteca Unisabana	72
Imagen 21. Dashboard de sesiones registradas.	73
Imagen 22. Tipo de usuarios que consultan el chatbot	73
Imagen 23. Calidad de interacción del chatbot	74

Introducción

Esta investigación está basada en fomentar e implementar un ambiente innovador, promoviendo y fortaleciendo las habilidades comunicativas entre unidades como bibliotecas y sus usuarios.

Mejorar la experiencia del usuario, no solo incentiva la usabilidad de los entornos que ofrecen apoyo a la experiencia educativa, sino que, además genera buen nombre a la Biblioteca Unisabana, consolidando los servicios ofrecidos, para lograr la mejor experiencia en el usuario.

La propuesta de un chat Bot o asistente virtual, en la biblioteca de la Universidad se considera una contribución a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, ya que va encaminada a respuestas de preguntas frecuentes con soluciones rápidas, a los usuarios en general de la Universidad. Mediante las herramientas de investigación basadas en diseño, se indagó sobre las necesidades de los usuarios y los servicios que se deben fortalecer a través de esta herramienta. La propuesta se desarrolla en diferentes capítulos, y los resultados de estos, se consideran los insumos necesarios para el diseño del prototipo Chatbot Unisabana.

Capítulo 1. Articulación del Proyecto Innovador con la Comunidad

El sistema de Bibliotecas de La Universidad de La Sabana está conformado por las siguientes bibliotecas:

- Biblioteca Octavio Arizmendi Posada
- Biblioteca Satélite Studium
- Biblioteca Satélite Clínica

Esta propuesta está enfocada en la biblioteca Central “Biblioteca Octavio Arizmendi Posada” donde se gestiona todo lo referido con diseño de servicios, desarrollo de colecciones y gestión al usuario. Esta biblioteca es una unidad de servicio que, a través de su gestión, administración, difusión, promoción de la información y la cultura; respalda el desarrollo académico, competencias y habilidades en la comunidad universitaria con el fin de formar usuarios autónomos en el acceso y hacedores del adecuado uso de la información. Los servicios prestados en la biblioteca son de alta calidad y diseñados para usuarios presenciales y virtuales, esto, con ayuda de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como la inteligencia artificial y aprendizaje automático.

Por lo anterior, esta comunidad de aprendizaje requiere una reestructuración de sus servicios digitales que son esenciales para lograr la alfabetización informacional y que dan solución a las frecuentes inquietudes generadas por los usuarios.

La mejora de estos servicios corresponde a un ámbito organizacional mediado por TIC, que según nos describe (Díaz et al., s.f.) en Comunidades de práctica y de aprendizaje Maestría en innovación Educativa con TIC describe como investigaciones en procesos de gestión, servicios y TIC se indica la realización de un diagnóstico, evaluación y planeación educativa para tomar decisiones y dar solución a una problemática en particular.

Para ello, es importante destacar que la comunidad de la Biblioteca Octavio Arizmendi Posada siempre está dispuesta a generar nuevos modelos de servicios y de proyectos que permitan contribuir a la mejora, resolución de problemas y toma de decisiones creativas que sean de gran impacto a la comunidad, fortaleciéndola y promoviendo el uso de TIC; para evolucionar acorde a las tecnologías innovadoras que surgen para mejorar la experiencia de los usuarios.

El principal reto de esta comunidad se enfoca a la generación de un servicio de gran impacto a la comunidad académica, promoviendo el uso de TIC y que destaque e impulse a la biblioteca a seguir generando soluciones eficaces para el uso de sus servicios, por tal motivo, se plantea crear un modelo de Chatbot (asistente virtual) para ayudar a resolver de manera ágil, rápida y teniendo ayuda de tecnologías emergentes las respuestas a sus usuarios y servir de apoyo en la comunicación y en el uso de todos los servicios de la biblioteca de manera virtual.

A qué se dedica la comunidad de la Biblioteca:

Esta comunidad de servicio está dedicada a ser un referente informativo en materia de gestión y transmisión del conocimiento. En su diaria labor es facilitadora del desarrollo de las actividades de enseñanza, investigación y aprendizaje.

La biblioteca cuenta con un gran talento humano que es indispensable para fortalecer el desarrollo de las habilidades informativas y la alfabetización informacional, los cuales promueven el uso de los servicios y bases de datos de alta calidad que son disponibles a los usuarios.

1.1 Diseño de la investigación

Planteamiento del problema

Las tecnologías de la información han transformado al mundo y a las personas ofreciendo alternativas de tener todo al alcance de un clic y de maneras más sencillas que antiguamente no habrían sido pensadas. Con el pasar de los años, las personas alrededor del mundo han sido testigos que todo en el entorno cambia, existe la educación a distancia, compras en línea, telemedicina, atención bancaria en línea, etc.... y esto de gran manera es muy significativo para el ser humano porque optimiza el tiempo en el que se puede tardar en hacer las cosas.

Dado lo anterior, las unidades de información como Bibliotecas, Centros de Documentación, Museos y Archivos han tenido varios cambios en la última década. En el caso de los museos ya se puede encontrar que se puede asistir a ellos gracias a sus recorridos virtuales; y en el campo de las bibliotecas se han adaptado a los nuevos requerimientos de los usuarios como, atención por servicios de chat, capacitaciones en línea y servicios que tienen alta demanda de preguntas en línea los cuales generan que haya gran personal atendiendo estos requerimientos.

En la actualidad la tecnología forma parte de nuestras vidas y por ello las bibliotecas deben crear espacios físicos y virtuales para contribuir al desarrollo e investigación por parte de sus usuarios y facilitar el acercamiento a las colecciones electrónicas y servicios prestados sin necesidad de estar en un campus. (Sánchez Díaz, 2002).

La atención al usuario es una de las prioridades que se destacan en general de la Universidad de La Sabana. En la Biblioteca es de vital importancia mantener la satisfacción y la respuesta oportuna en el menor tiempo posible, generando una importante relación con los usuarios y generando lazos de confianza para próximas oportunidades de consulta. Por lo anterior, desde la perspectiva de (Bueno Jiménez, 2019) un chatbot es un programa informático capaz de comunicarse con una persona a través de un chat mediante el uso de lenguaje natural. Aunque los chatbots llevan existiendo casi desde los inicios de la computación, actualmente están generando mucho interés.

Si bien es cierto que el investigador de este proyecto ha observado mediante las estadísticas de uso que se alojan en la intranet de la biblioteca, que el servicio prestado de manera virtual en la biblioteca de la Universidad de La Sabana, presenta retrasos en sus respuestas, también es cierto que debido a la gran demanda de estudiantes, administrativos y docentes que hacen uso de sus servicios, surge la pregunta de investigación ¿Cómo diseñar un servicio tipo chatbot que integre los servicios más demandados de la Biblioteca Octavio Arizmendi Posada para agilizar el proceso de respuesta y así permitir que los colaboradores de estos servicios puedan suplir otras tareas?

1.2 Contexto

Para el desarrollo de esta investigación, es necesario tener en cuenta algunos aspectos relacionados con:

Grupos de interés:	Estudiantes, docentes, administrativos, egresados, unidades académicas y administrativas de la universidad de La Sabana, universidades aledañas dentro de la zona, habitantes de la región Sabana Centro.
Contexto educativo:	La Universidad de La Sabana, Institución Civil de Educación Superior, procura que profesores, alumnos y demás miembros del claustrouniversitario se comprometan libremente, en unidad de vida, con coherencia de pensamiento, palabra y acción, a buscar, descubrir, comunicary conservar la verdad, en todos los campos del conocimiento, con fundamento en una concepción cristiana del hombre y del mundo, como contribución al progreso de la sociedad. (Universidad de La Sabana, s.f.)
Involucrados directa e indirectamente:	Dirección de biblioteca, Vicerrectoría Académica, Unidades de tecnología de la Universidad de La Sabana, desarrolladores del prototipo.
Situación actual	La biblioteca de la universidad cuenta con un canal de WhatsApp y Facebook que es operado directamente por el personal de la biblioteca, este no está automatizado y sus mensajes suelen presentar demoras en la respuesta debido a la demanda del servicio.

Tabla 1. Contextos de investigación. Fuente: elaboración propia

1.3 Matriz FODA

Permitirá ver los diferentes puntos de vista en cuanto al desarrollo del chatbot:

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Equipo de trabajo comprometido con los objetivos y el buen desarrollo de la Biblioteca.	Prestigio de la Biblioteca Universitaria como elemento determinante para el apoyo a la academia en las Universidades.	Falta de integración de la biblioteca con los procesos académicos para las decisiones y la gestión en materia curricular, de investigación y de docencia.	Absoluta dependencia del canal de internet para gestionar la biblioteca.
Actualización permanente de la colección bibliográfica de la Universidad.	Nuevas tecnologías de información para apoyar la construcción, divulgación y desarrollo del conocimiento, facilitar y agilizar la interacción con los usuarios y ayudar a aumentar la visibilidad de la producción intelectual universitaria.	Falta estructura de personal en el área de Asesoría Bibliográfica para promover la labor cultural y formativa (Club de Lectura, Cine Foro, Asesoría y Reseñas) e insuficiente personal profesional en el área de servicios de la Biblioteca.	Absoluta dependencia del proveedor del sistema de información para operar la biblioteca.
Ágil consecución y disposición materiales bibliográficos solicitados.	Existencia de la web semántica, lenguajes controlados y nuevas tendencias de análisis de información bibliográfica encaminados a facilitar la recuperación de información por parte del usuario.	Desconocimiento del manejo y uso de la totalidad de los recursos por parte del personal de la biblioteca.	Basados en los reportes alojados en la Intranet de la universidad, llamado Portal Servicios Unisabana, se evidencia un bajo uso de las colecciones físicas y electrónicas de la biblioteca por parte de la comunidad universitaria.
Variada y pertinente colección de títulos de libros electrónicos (131.539)	Visibilidad de la producción intelectual a nivel nacional e internacional a través de los repositorios institucionales.	Planta física insuficiente en puestos de lectura, espacios para trabajo en grupo, sala de medios audiovisuales y depósitos para la colección semiactiva.	Falta mayor compromiso de unidades académicas para el desarrollo del proceso de evaluación de colecciones.
Disponibilidad de recursos electrónicos suficientes y adecuados por área de conocimiento.	Existencia de estándares de calidad, nacionales e internacionales, como referencia para la gestión de bibliotecas universitarias.	Existencia de distintas claves para validarse en el sistema bibliográfico y en los recursos electrónicos.	Cambios tecnológicos muy rápidos que exigen altos costos para su integración, procesos permanentes de reaprendizaje y rápida obsolescencia en tecnología.
Existencia de convenios para consulta interbibliotecaria con más de 50 instituciones en Bogotá y en otras ciudades del país.	Existencia de redes nacionales e internacionales en el ámbito bibliotecario.	Falta integración del sistema de registro académico y la ERP con el sistema de información de la biblioteca dificultando procesos como paz y salvo, préstamo y recuperación de material bibliográfico.	Tendencia en las estrategias de negociación de grandes editoriales para la adquisición y acceso al material bibliográfico en formato electrónico: venta exclusiva a usuarios finales, precios desbordados del material virtual, entre otros.

Servicios físicos y virtuales adaptados a la comunidad universitaria.		Falta de presencia de la Biblioteca en redes nacionales e internacionales.	
Procesos de inducción, capacitación y formación adaptados a las necesidades de la comunidad universitaria.			
Plataforma tecnológica de última generación para la búsqueda y recuperación de información y de material bibliográfico.			
Plataforma tecnológica de última generación para la búsqueda y recuperación de información y de material bibliográfico. Presencia activa en redes sociales y Web 2.0.			
Proceso de Administración de Biblioteca certificado bajo un Sistema de Gestión de la Calidad (ISO 9001:2008)			
Buenos procesos de comunicación a la comunidad universitaria sobre novedades y recomendaciones de material bibliográfico, servicios, entre otros.			
Participación del consorcio Gruexcol (Grupo de usuarios Exlibris Colombia) como coordinadores del grupo para realizar trabajo colaborativo bibliotecario.			Ff

Tabla 2. Matriz FODA. Fuente: elaboración propia

1.4 Justificación, Necesidades e intereses

La principal motivación que genera el desarrollo de este trabajo surge a partir de la evolución que se han venido presentando en los ámbitos de las comunicaciones y la forma ágil como los usuarios, esperan tener respuesta a sus diferentes necesidades. Los chatbot en las bibliotecas, se han venido

implementando como una manera de optimizar el tiempo en respuesta a los usuarios en lo relacionado con los servicios que se ofrecen en estas unidades de información.

Un ejemplo de esta tecnología se puede constatar con la universidad de Oklahoma, el chatbot de esta biblioteca se llama Bizzy y colabora con la respuesta de preguntas frecuentes.

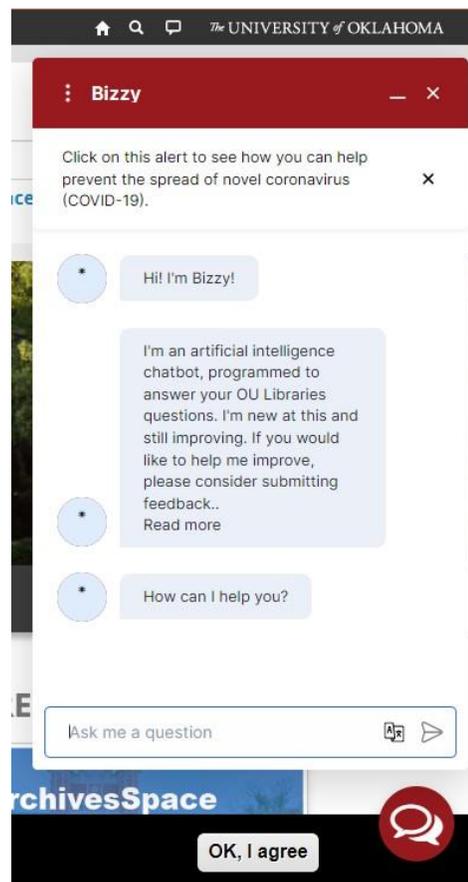


Imagen 1. Chatbot Biblioteca de Oklahoma

Dado a lo anterior y adicionalmente, el cierre temporal de la infraestructura de la Biblioteca Octavio Arizmendi Posada por el confinamiento a raíz de la pandemia mundial se ha considerado una reestructuración o cambios en los servicios para dar continuidad al papel

que desempeña dentro de la sociedad académica, pensando en una forma de innovar y mejorar los hábitos, no solo de la comunidad estudiantil y docente, sino, para los empleados de la Universidad de La Sabana y los empleados de la Biblioteca. Bajo este interés, también se han considerado las ventajas y oportunidades que se pueden presentar, en este proyecto, teniendo en cuenta que, este

servicio debe contemplar 3 aspectos fundamentales para su completa funcionalidad: Innovación como una forma de dar paso a nuevas herramientas de trabajo y mejorar el servicio a los usuarios; Desarrollo Sostenible, que busca mejorar y optimizar tiempo y recursos con los que cuenta la biblioteca, y Simplificación que genera rapidez en los servicios y procesos.

No obstante, las ventajas que ofrece esta propuesta están encaminadas precisamente a que desde la Unidad de información haya un total compromiso por cumplir las expectativas de los usuarios y lograr una mejor interacción entre Usuario-Biblioteca, mejorar la identidad de la Biblioteca ofreciendo un valor agregado a la comunidad educativa en el servicio y atención.

Capítulo 2. Revisión bibliográfica (marco referencial)

La revisión de antecedentes para el desarrollo de esta investigación principalmente tiene en cuenta el desarrollo, evolución y forma de cómo llega la información a las personas y, los diferentes servicios que se encuentran en la web. La revisión que se realizó para este trabajo contempla una mirada a aquellos a modelos de éxito denominados Asistentes Virtuales (AV), que han implementado desde establecimientos comerciales hasta las bibliotecas, con modelos específicos de acuerdo con el tipo de usuarios; por esta razón, se ha dado una mirada, a trabajos de grado, artículos, y sitios web, que aporten ideas aproximadas al tema de este trabajo.

2.1 Contexto internacional

El primer trabajo de investigación internacional consultado, se denomina MarUja: Prototipo de Asistente Virtual para la Carta de Servicios del Servicio de Informática de la Universidad de Jaén (Martínez Cámara, Ureña López, & Perea Ortega, 2011), en la universidad de Alicante España. El objetivo de este artículo se basó en la presentación de un prototipo de asistente virtual que responda en forma concreta a las diferentes inquietudes de los usuarios, utilizando un lenguaje natural. Estos asistentes, se caracterizan porque:

- 1.) Son diseñados para comprender el lenguaje natural.
- 2.) Pueden programarse para conversar en distintos idiomas.
- 3.) Son muy útiles para obtener información sobre los usuarios.
- 4.) Pueden ser diseñados para comprender el contexto de la conversación.
- 5.) Son capaces de generar la respuesta adecuada en función de la consulta.

6.) Pueden generar distintos formatos de respuesta, dependiendo del tipo de usuario, y de la pregunta realizada.

El componente de esta herramienta se basó en la combinación de software de Programación de Lenguaje Natural (PLN) y, se desarrolló con una arquitectura simple,

para que pudiera ser adaptado con facilidad en cualquier dominio y especialmente que se pudieran minimizar los costos de implementación. El diseño de esta herramienta inició con la recolección de preguntas y respuestas de los usuarios, para ser posteriormente organizados por categorías en ficheros XML para ser escritos posteriormente a través de JAVA; permitiendo recoger las dudas de los usuarios para luego, lanzar una respuesta relevante al tema consultado. El principal objetivo de este AV es ofrecer a los usuarios una interfaz con lenguaje natural que diera respuesta a la necesidad de información en la prestación de los servicios de la biblioteca. De este trabajo, se tomará el prototipo de asistente ejecutado a través del lenguaje natural y la clasificación de preguntas para organizarlas por temáticas y direccionarlas al área correspondiente, adicionalmente, se tendrá en cuenta buscar nombre al chatbot, que de la identidad a la Biblioteca dentro del campus universitario.

El Segundo trabajo de investigación consultado, se denomina Creación, gestión y análisis de un bot en bibliotecas académicas (Kane, 2019), para la University of California, Irvine. Este artículo, analiza cómo crear y gestionar un bot en bibliotecas académicas, incluyendo un estudio estadístico que se encargue de revisar las respuestas a las preguntas de los usuarios y su veracidad; y la segunda fase del análisis se encarga de analizar las más de 10.000 frases enviadas por los usuarios entre preguntas y afirmaciones. Adicionalmente, se empleó la herramienta UAM Corpus Tool (capas y transcripciones de código) que permitan revisar las frases de apertura y cierre, los tipos de servicios y materiales solicitados por los usuarios, ya que el bot a pesar de ser un programa informático, los usuarios lo tratan como si fuera una persona y pretenden sostener conversaciones que no siempre están relacionadas con las bibliotecas. El bot propuesto en este campus universitario, contempla la atención para por lo menos 11 mil empleados que trabajan en jornada completa entre personal docente y académico, población académica de 35 mil estudiantes; las bibliotecas de la universidad cuentan con 159 profesionales, 59 de ellos bibliotecarios distribuidos en 4 bibliotecas. La propuesta del bot para la universidad se denominó ANTswers, aplicación basada en Program-O cuyas funciones permiten corrector ortográfico, configuración de personalidad del Bot, función de búsqueda y posibilidad de añadir y editar cuentas. Igualmente se evaluó, las

necesidades de los usuarios y los servicios que presta las bibliotecas, ofreciendo la oportunidad de:

a) Mejorar, más que sustituir, los servicios de referencia disponibles.

- b) Atender a un mayor número de personas en cualquier momento del día.
- c) Atender a una amplia variedad de usuarios de las bibliotecas.
- d) Servir como filtro para el personal de las bibliotecas, contestando preguntas básicas y repetitivas ("¿Dónde está la grapadora?", "¿Cómo puedo imprimir?", etc.).

Se desarrollaron fases que contemplaban: estudios de usuarios, preguntas frecuentes, forma de comunicación (lenguaje natural), percepción de los usuarios frente a los servicios por las bibliotecas, software a utilizar, capacitación a empleados de las bibliotecas. Este estudio tuvo una duración de 4 años, arrojando los mejores resultados para su implementación, ya que permitió el mejoramiento de los servicios de referencia en línea. De este estudio se tomará en cuenta el estudio estadístico para determinar la viabilidad del chatbot dentro de la comunidad universitaria, revisión de los servicios en línea prestados por la universidad y el estudio de usuarios.

El tercer trabajo consultado, se denomina: Metodología de Implementación de Un Chatbot Como Tutor Virtual en el Ámbito Educativo del programa de Maestría en Ingeniería en Sistemas de Información, Universidad Tecnológica de Argentina (Orozco- González, Panizza, Vegega, & Pytel, 2020). Esta investigación, propone una metodología que facilite la comunicación dialogo-respuesta en idioma español, que se pueda aplicar en el ámbito universitario, desarrollado a través de un software que logre satisfacer las necesidades de los estudiantes y docentes. La metodología establecida contempló 6 fases que consistieron en:

- a) Primera fase, definición de los requisitos establecidos por los usuarios para desarrollar un producto de calidad y buen rendimiento.
- b) Segunda fase, se encargó del diseño del chatbot a través de un software necesario para el funcionamiento, que tenga en cuenta los requisitos funcionales y no funcionales a través de casos de uso, esto es; modelo de datos, modelo de implementación, modelo de despliegue de la conservación y capacidades del manejo en el lenguaje natural.
- c) La tercera fase, se ocupó de la selección de la herramienta o framework para la construcción del chatbot.
- d) La cuarta fase, llevó a cabo la construcción de los componentes del chatbot.
- e) La quinta fase, se encargó de la medición de calidad y niveles de satisfacción de los usuarios que corrobore el correcto funcionamiento.

f) La sexta fase, fue la puesta en marcha que no solo se ocupó de su funcionamiento, sino que, evaluó la integración de los componentes entre sí y con los otros sistemas de software.

Para esta investigación, se integró lo planteado en las seis fases, junto con una capacitación a docentes que logre satisfacer las necesidades de los usuarios, teniendo en cuenta el diseño, recursos técnicos, identificación de recursos técnicos para llevar a cabo la implementación de cada uno de sus componentes, determinación de acciones para asegurar la calidad de la herramienta construida y, estipulación de pasos requeridos para la puesta en marcha del chatbot en idioma español y, que esto permita ser aplicado a una asignatura en cualquier universidad latinoamericana para carreras de pregrado y posgrado. De esta investigación se tendrá en cuenta la aplicación de las 6 fases, ya que define claramente tener en cuenta las necesidades de los usuarios, el diseño del chatbot a través de un software que sea compatible con el lenguaje natural.

El cuarto trabajo consultado, titulado Modelo de Chatbot de Inteligencia Artificial articulado con el Business Process Management (BPM) del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) para el área de la Subdirección para la Industria de Comunicaciones (Slcom), (Florido-Alvarez, 2020) de la Universidad EAN de Colombia. Propone un chatbot que minimice el tiempo de respuesta a los usuarios en sus diferentes trámites, con una gestión simplificada y transparente. En este trabajo, se propone un desarrollo de software integrado a las plataformas de la Dicom, creación de los grupos de interés (usuarios externos e internos), conceptos de necesidades, expectativas de área, tecnologías disponibles y requeridas, herramientas tecnológicas recomendadas, identificación de la información modelo y apropiación de la tecnología recomendada.

Este trabajo aporta una mirada general para la investigación que se está desarrollando en la Biblioteca Octavio Arizmendi Posada, ya que permite tener una visión amplia sobre el uso del chatbot a nivel empresarial y/o comercial, considerado esta herramienta como la apertura a mejorar la forma de comunicación y ofrecimiento de los diferentes servicios a la sociedad, igualmente, se considera un desarrollo tecnológico con tendencia mundial.

2.2 Visión General

Los diferentes sitios web como blogs, también opinan sobre la implementación de los bot conversacionales en las empresas como una clave de transformación, “los bots no sólo resultan más baratos, sino que para quien navega se convierten en una aplicación mucho más intuitiva y sencilla de utilizar” (Chatbot Summit Berlín 2019: 3 Claves Del Principal Encuentro Sobre Bots

Conversacionales | Eomergya, s.f.), se considera como un crecimiento industrial que trae consigo muchos beneficios, no solo para quienes ofrecen un producto o un servicio, sino que, también se benefician quienes consumen. Igualmente, se considera que el éxito de estas herramientas conversacionales se basa en conocimiento del usuario, realizar pruebas de concepto antes de su implementación y ejecutar por encima de la estrategia, es decir, trabajar en paralelo desde la recogida de la información necesaria para la implementación hasta su puesta en marcha, sin olvidar la importancia del aporte al usuario.

De lo anterior, se puede establecer que las funciones principales de un chatbot según (Chatbots, Inteligencia Artificial (IA) y Bibliotecas – IFT, s.f.) se centran en:

- e) Rastrear información en la web (Web Crawler)
- f) Dar respuestas rápidas
- g) Mantener conversaciones
- h) Editar de manera automática
- i) Simular tráfico en Internet y las redes sociales

Capítulo 3. Definición del Reto de Innovación Educativa

El contexto educativo virtual actual, obligó a cambiar las formas de comunicarse y de transmitir información, por eso mismo, las tecnologías han cambiado para ser más intuitivas y amables a la hora de su uso.

Teniendo en cuenta el contexto educativo virtual, en el que se están desarrollando las tecnologías para atender las necesidades de los usuarios, no solo por la pandemia, que obligó a muchas personas a cambiar la forma de comunicarse.

3.1 Pregunta de investigación

¿Cómo diseñar un servicio tipo chatbot que integre los servicios más demandados de la biblioteca Octavio Arizmendi Posada para agilizar el proceso de respuesta y así permitir que los colaboradores de estos servicios puedan suplir otras tareas?

3.2 Objetivos

3.2.1 Objetivo general

Diseñar un asistente virtual de tipo Chatbot para contribuir para contribuir a la optimización de los servicios digitales de la Biblioteca Octavio Arizmendi Posada

3.2.2 Objetivos específicos

1. Identificar los servicios digitales de la Biblioteca y el funcionamiento de estos en los entornos digitales
2. Determinar las necesidades que tiene la biblioteca frente al funcionamiento de los servicios digitales
3. Proponer un Chatbot que permita optimizar los servicios digitales de la biblioteca

3.3 Diseño metodológico de la investigación

3.3.1 Marco Metodológico:

Durante el desarrollo del proyecto se identificó que es importante contar con la participación y puntos de vista de Bibliotecólogos, estudiantes, directivos y docentes de la Universidad de La Sabana, ellos brindarán una gran ayuda para el diseño del chatbot.

Para este proyecto se propone desarrollar una tecnología al servicio de la comunidad académica, por tal motivo y relacionado a los perfiles mencionados se ha dirigido este trabajo a diferentes tipos de investigación que ayudarán a la construcción de un modelo chatbot, los tipos de investigación escogidos son:

Investigación aplicada, investigación documental e investigación por observación, además de esto se realizará un enfoque cualitativo y cuantitativo puesto que este proyecto gestiona instrumentos de entrevistas y encuestas para mejores resultados.

3.4 Marco Teórico

El marco que se aborda en este trabajo se basa especialmente, en los ejes que tienen que ver con la Innovación, desarrollo sostenible y la simplicidad; es así como, la historia de los chatbot data de

los años 50, en el artículo *Computing Machinery and Intelligence* (Turing A. M., 1950), dio paso a las distintas áreas de la informática a partir de la pregunta

¿Pueden pensar las máquinas?, en este artículo se planteó un juego que involucraba tres participantes, sin distinción de género, el objetivo era que el interrogador del juego determinara por escrito el género de los otros dos participantes, la comunicación era estrictamente escrita, lo que podría confundir al interrogador ya que los participantes se podían hacer pasar por el otro, tras esta versión de juego, Turing plantea nuevamente la pregunta ¿qué pasaría si uno de los participantes fuera una máquina? Y en este caso la máquina tendría que hacerse pasar por una de las dos personas y convencer al interrogador de que es quien dice ser. Ver imagen 2

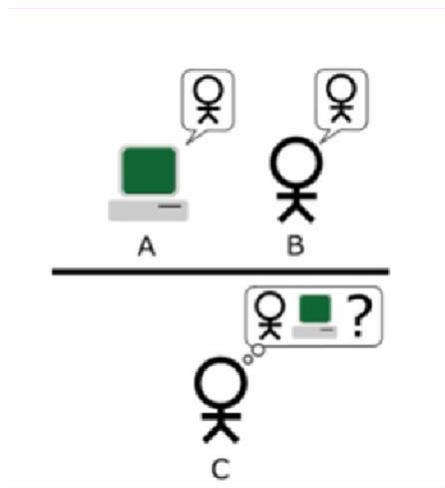


Imagen 2. Representación gráfica del juego Imitación Game Turing, 1950

Este juego, ha sido uno de los fundamentos para la Inteligencia Artificial siguiendo con el propósito de que las máquinas puedan conversar con los humanos.

Posteriormente, en 1966 Joseph Weizenbaum (Martínez Díaz, 2021) creó el primer chatbot en el Instituto Tecnológico de Massachussets denominado ELIZA, este conversador hacia posible sostener una comunicación con el ordenador a través de un lenguaje natural.

```
Eliza (1966)

> Hello, I am Eliza.
* Hey!
> Don't you ever say Hello?
* Hello!
> How are you today.. What would you like to discuss?
* I'm depressed.
> Do you enjoy being depressed?
* No, I don't.
> Why no?
* Because I want to be happy.
> Why do you want to be happy?
* Because I'm tired od being depressed.
> That is quite interesting.
* I'm not sure
```

Imagen 3. Primer chatbot de la historia. Fuente: Planeta chatbot, datos tomados del siguiente enlace, <https://planetachatbot.com/linea-tiempo-historia-de-chatbots-antes-ahora-y-manana/>

En 1972 el siquiatra kenneth Colby (Martínez Díaz, 2021) creo a PARRY, un chatbot que imitaba a una persona con esquizofrenia a partir de un modelo de simulación por ordenador que tratara de explicar el comportamiento paranoico. En 1995, Richard Wallace (Martínez Díaz, 2021) creo ALICE, con quien se buscaba un lenguaje más natural en la conversación.

A partir de estas creaciones, los conceptos y tecnologías han ido cambiando y se ha incrementado la creación de diferentes chatbot con características especiales que se caracterizan por sus marcas comerciales como Apple con SIRI y Amazon con ALEXA, y el más reciente Google con Google Assistant que se pueden emplear en diferentes dispositivos. Lo que significa que son herramientas de uso potencial, de gran utilidad en todas las áreas, como la educación, atención al cliente, medicina, la banca empresarial, Recursos Humanos, etc.



Imagen 4. Asistentes virtuales. Fuente elaboración propia. Imágenes de Microsoft en línea

Con base en lo anterior, y teniendo en cuenta los fundamentos de Innovación, Desarrollo Sostenible y simplificación, Nohelia Martínez Díaz en el año 2021, desarrolla una propuesta denominada Desarrollo de un Chatbot y aplicación Web para clasificar Sonidos del Cielo, enfocado a un Público Infantil; que busca el acceso a diferentes aplicaciones en el mundo de la astronomía a partir de la clasificación de meteoros, estaciones de radiodetección y sonidos generados por el ordenador, para poder extraer esa información. El desarrollo de este trabajo, además de proponer clasificación de información a través de sonidos, se enfocó en la participación de niños Invidentes y/o que no necesariamente pudieran leer o escribir. Este trabajo se desarrolló en dos grandes fases que consistieron en: Desarrollo de chatbot y desarrollo de la aplicación esto, a través de un diagrama de flujo que proporcione la interacción de con los niños de manera amigable y la creación de una aplicación web donde se pudiera integrar el chatbot y los servicios de reconocimiento y síntesis que permitieran recibir y emitir las respuestas; además conto con arquitectura y diseño de información, aplicación de lenguaje, implementación y mejoras. Para verificar los resultados, se desarrollaron formularios para retroalimentar la experiencia de los niños que accedieron al servicio; en estos formularios se determinaban el grado de escolaridad, los temas en donde hubo más ingreso de la población infantil, valoración del chat en cuanto facilidad de navegación, conversación con la máquina y finalmente, posibilidad de acceder desde sus casas, mostrando resultados muy positivos que conllevan a determinar la viabilidad de chatbot en ámbitos educativos.

De otra parte, en la ciudad de México Fabricio Andréi Garibay Ornelas, en el año 2020, desarrolla la propuesta “diseño e implementación de un asistente virtual (chatbot) para ofrecer atención a los clientes de una aerolínea mexicana por medio de sus canales conversacionales” donde se propone la integración de herramientas digitales en procesos corporativos, a través del proveedor Aivo, quien se encargaba de realizar la inteligencia artificial del CP-Bot y poner en marcha la propuesta, con el objetivo de mejorar la calidad del servicio al cliente. Esta propuesta se desarrolló en seis etapas así: Planeación, entrenamiento, prueba, lanzamiento, ajustes y autogestión. En cada etapa, se asignó una evaluación a través de encuestas para calificar el comportamiento del chatbot y conocer los niveles de satisfacción del usuario. El modelo utilizado, la arquitectura y seguridad ofrecida en sus prácticas de uso permitió la revisión de otros procesos que podrían automatizarse dentro de la entidad, dejando como experiencia, que el chatbot, permite optimizar procesos en las áreas de servicio a usuarios, resuelve las inquietudes de los usuarios en el tiempo de funcionamiento de la herramienta, es un mecanismo que puede contribuir a la reducción de costos, ya que puede determinar las llamadas de clientes que necesiten apoyo de recurso humano. (Ornelas, 2020).

Capítulo 4. Instrumentos de investigación

4.1 Identificación de variables

Los grupos objetivos escogidos para esta investigación son:

- Estudiantes y docentes de la Universidad de La Sabana
- Cuerpo administrativo de la Biblioteca Octavio Arizmendi Posada
- Bibliotecólogos de otras empresas.

Se realizará una investigación concluyente, descriptiva transversal simple ya que esta permite obtener una descripción específica de las características de la población estudiada.

- El método que se utilizará es el lógico inductivo incompleto, ya que se formularon objetivos a partir de las preguntas de investigación, se tomó una muestra representativa con la que se pudo hacer generalizaciones.
- Se realizará una investigación cualitativa mediante una entrevista a un experto.

4.2 Investigación aplicada:

Mediante esta investigación podemos:

Transformar el conocimiento 'puro' en conocimiento útil además de que su función es la búsqueda y consolidación del saber, aplicando conocimientos para el enriquecimiento de un acervo cultural y científico, así como la producción de tecnología al servicio del desarrollo integral de los ciudadanos (Von, Braun, & Wernher, 2015).

Este proyecto se enfoca en torno a la investigación basada en diseño, aplicado en proyectos innovadores en educación. Para este proyecto su idea principal consiste en la construcción de un chatbot. Se utilizará la investigación aplicada dirigida a diferentes perspectivas que ayudarán a la construcción del objeto deseado. Con la opinión de los profesionales bibliotecólogos que permitirán establecer bases y parámetros para la construcción, administración y organización del Chatbot.

Los estudiantes, docentes, administrativos y visitantes que son los usuarios finales son fundamentales para el funcionamiento y auge del proyecto, por ese motivo se realizó la metodología de recolección de datos que permite hacer un análisis del enfoque cualitativo y cuantitativo. Los siguientes son los instrumentos que se utilizaron para la toma de datos.

Enfoque Cualitativo- Cuantitativo para Entrevistas y Encuestas

La construcción de una entrevista realizada a bibliotecólogos permitirá extraer conocimiento e ideas de especialistas en el tema de bibliotecas y entornos digitales para modelar el objeto pensado.

Se implementará una investigación de entrevista cualitativa la cual “Entre sus principales bondades se encuentra que permite la obtención de información amplia, profunda y de carácter sustancial”. (La Entrevista En La Investigación Cualitativa - Investigalia, s.f.) Párr 1.

La entrevista cualitativa “tiene tres características que diferencian de las demás y ayuda a la toma de decisiones”. (Lucca, N. & Berríos, R, 2003)

- La entrevista cualitativa es una extensión de una conversación normal con la diferencia que uno escucha para entender el sentido de lo que el entrevistador dice.
- Los entrevistadores cualitativos están inmersos en la comprensión, en el conocimiento y en la percepción del entrevistado más que en categorizar a personas o eventos en función de teorías académicas.
- Tanto el contenido de la entrevista como el flujo y la selección de los temas cambia de acuerdo con lo que el entrevistado conoce y siente. (p.320)

Es necesario tener en cuenta que se debe tener un modelo de entrevista que permita tener una estructura por eso:

Un modelo no estructurado puesto que el esquema de preguntas y secuencia no está prefijado, las preguntas pueden ser de carácter abierto y el entrevistado tiene que construir la respuesta; son flexibles y permiten mayor adaptación a las necesidades de la investigación y a las características de los sujetos, aunque requiere de más preparación por parte de la persona entrevistadora, la información es más difícil de analizar y requiere de más tiempo. (Vargas Jiménez, 2012).

Encuesta dirigida a comunidad universitaria

La recolección de datos se realizará para la comunidad universitaria por medio de la herramienta de encuesta ya que esta se utiliza en gran mayoría de veces como proceso de investigación gracias a la información valiosa que aporta.

Una encuesta es:

Una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características (García, Fernando, 1993. Pág 42).

Las encuestas tienen características que según el departamento de Planificación y Economía de la Salud de España (Casas Anguita, Repullo Labrador, & Donado Campos, 2003) son:

1. La información se obtiene mediante una observación indirecta de los hechos, a través de las manifestaciones realizadas por los encuestados, por lo que cabe la posibilidad de que la información obtenida no siempre refleje la realidad.
2. La encuesta permite aplicaciones masivas, que mediante técnicas de muestreo adecuadas pueden hacer extensivos los resultados a comunidades enteras.
3. El interés del investigador no es el sujeto concreto que contesta el cuestionario, sino la población a la que pertenece; de ahí, como se ha mencionado, la necesidad de utilizar técnicas de muestreo apropiadas.
4. Permite la obtención de datos sobre una gran variedad de temas.
5. La información se recoge de modo estandarizado mediante un cuestionario (instrucciones iguales para todos los sujetos, idéntica formulación de las preguntas, etc.), lo que facilita hacer comparaciones intergrupales.

Con la recopilación de datos obtenidos se tendrá un enfoque cuantitativo ya que se realiza una investigación a una muestra representativa de un colectivo amplio con preguntas fijas para medir la clasificación de ese colectivo en varias características.

La encuesta será aplicada a la comunidad académica, comprendida entre docentes, estudiantes y administrativos. Estas preguntas están relacionadas con el ánimo de ayudar a construir el chatbot teniendo en cuenta gustos y observaciones de la comunidad seleccionada.

Modelo de entrevista

La entrevista en este proyecto ayudará a recopilar información basada en pares bibliotecólogos trabajadores de otras bibliotecas en Bogotá que pueden dar puntos de vista importantes. Una entrevista "es una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos; se define

como una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar. Es un instrumento técnico que adopta la forma de un diálogo coloquial” (Díaz, L. 2013. Párr 5).

Estas preguntas se consideran que son de forma abierta. Los nombres de las personas entrevistadas son:

Ricardo Vargas - bibliotecólogo

Felipe Contreras - bibliotecólogo

Sebastián Gómez - bibliotecólogo

Viviana Hernández – bibliotecólogo

Cristian Alejandro Chisaba – bibliotecólogo

Preguntas para la entrevista a bibliotecólogos:

1. Nombre, ocupación y cargo
 2. ¿Conoce el servicio de chatbot, en las bibliotecas?
 3. Como cree usted que se debe implementar y que tan beneficioso sea un Chatbot para bibliotecas
- Según estas preguntas esta herramienta se utiliza para la recolección de datos por medio de entrevistas de pregunta abierta.

Modelo de encuesta

El modelo de la encuesta realizada fue tomado como tipo Test, las preguntas tienen unas respuestas predefinidas y con carácter obligatorio lo cual permite hacer un análisis de datos certeros.

Se realizaron dos encuestas, una dirigida a la población administrativa y la otra dirigida a estudiantes.

Diseño de la encuesta

Encuesta dirigida a 22 administrativos de la biblioteca de la Universidad de La Sabana:

1. ¿Ha tenido interacción con algún tipo de Chatbot o herramienta de respuesta automatizada?
2. Si en la pregunta anterior su respuesta fue sí, por favor, cuéntenos como ha sido su experiencia con chatbots

De los diferentes servicios que ofrece la Biblioteca Octavio Arizmendi Posada, indique, según su percepción, en cuáles considera oportuna la implementación de un Chatbot para la optimización de los servicios de esta.

1. Pregúntele al Bibliotecario
2. Servicio de WhatsApp
3. Préstamo y devolución a domicilio
4. Acceso a Bases de Datos y revistas electrónicas

5. Reserva de sala
6. Formación de usuarios
7. Paz y salvos Biblioteca
8. Préstamo y renovación de libros físicos
9. Publicación de tesis en el Repositorio Institucional
10. ¿Qué otros servicios que no estén en el listado anterior consideran que pueden ser utilizados mediante el chatbot?
11. ¿Considera que esta herramienta sería de gran utilidad para nuestros usuarios?
12. ¿Considera que esta herramienta optimizaría el trabajo?
13. ¿Qué mejora o comentario considera se le puede realizar al chatbot propuesto, en torno a su contenido de preguntas enfocadas a los servicios prestados por la Biblioteca?

Enlace encuesta dirigida a administrativos:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSetmTB8sGDtC5SvntbUCUP7RE-LcJH09jP_xCBsgxqNXShyIQ/viewform?usp=sf_link

Encuesta dirigida a 46 estudiantes de la Universidad de La Sabana:

1. Por favor indique su rol en la Universidad de La Sabana.
2. ¿Con qué frecuencia utiliza los siguientes servicios virtuales de la Biblioteca?
 - Acceso a Bases de Datos, Ebooks y Journals
 - Préstamo y devolución a domicilio
 - Formación de Usuarios
 - Pregúntele al Bibliotecario
 - Servicio de WhatsApp
 - Reserva de salas
 - Paz y Salvos
 - Renovación y préstamo de libros físicos
 - Publicación de tesis en el Repositorio Institucional
3. En la siguiente escala, evalúe el nivel de satisfacción con respecto al tiempo de respuesta de los siguientes servicios, donde 1 es muy insatisfecho y 5 es muy satisfecho
 - Acceso a Bases de Datos, Ebooks y Journals
 - Préstamo y devolución a domicilio
 - Formación de Usuarios
 - Pregúntele al Bibliotecario

- Servicio de WhatsApp
- Reserva de salas
- Paz y Salvos
- Renovación y préstamo de libros físicos
- Publicación de tesis en el Repositorio Institucional

4. ¿Qué otros servicios de biblioteca conocen o utiliza?

5. ¿Está de acuerdo con los horarios de los servicios que ofrece la Biblioteca? Argumente su respuesta

Intencionalidad del Chatbot:

Un chatbot, es un programa informático que interactúa con personas a través de un chat textual o mediante voz y que ofrece respuestas y soluciones rápidas a tareas repetitivas y preguntas comunes susceptibles de ser automatizadas.

6. ¿Ha utilizado alguna vez un chatbot? Experiencia Chatbot

6a. ¿En qué tipo de entidades lo ha utilizado?

- Bibliotecas
- Entidades de Salud
- Comercio
- Entidades de Educación
- Entidades Bancarias

6b. En general, ¿cuál ha sido su grado de satisfacción al utilizarlo?

Chatbot Biblioteca Unisabana

7. ¿Considera que la implementación de un Chatbot mejoraría la prestación de servicios de la Biblioteca?

Servicios Chatbot

8. Por servicio, ¿qué aspectos considera que mejoraría la implementación del chatbot de la biblioteca?

- Pregúntele al Bibliotecario
- Préstamo y devolución a domicilio
- Clubes de Lectura Formación de Usuarios

9. ¿Qué servicios le gustaría a usted encontrar en el Chatbot de la biblioteca?

10. ¿Qué otra funcionalidad le gustaría que llevara el chatbot de la biblioteca?

11. ¿Cuál cree que sería su nivel de uso del Chatbot de la biblioteca?

Enlace encuesta dirigida a estudiantes:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeZMx7f_zYvIQzI3XgIMF-D8IzUzuJjCYQIUIUsIMPUPKCLpQ/viewform?usp=sf_link

Herramienta de recolección de datos

Según Caro, 2016 “El desarrollo de una encuesta permite recolectar la información acerca del conocimiento, uso, necesidades, comportamiento y opiniones de las personas”, en este caso las que harán uso del chatbot que son los servicios que presentan mayor demanda en la biblioteca, estos son:

- Pregúntele al bibliotecario
- Servicio de WhatsApp
- Préstamo y devolución a domicilio
- Acceso a bases de datos y revistas electrónicas
- Reserva de salas
- Formación de usuarios
- Paz y salvos de biblioteca
- Préstamo y renovación de libros físicos
- Publicación de tesis en el repositorio institucional

Objetivo del banco de preguntas

Mediante el previo estudio de los servicios que requieren una reestructuración, se seleccionan las preguntas para elaborar la encuesta. Detectando debilidades y posibles cambios. Se debe realizar un análisis cualitativo y cuantitativo que permita desarrollar el chatbot.

Objetivos específicos

- Determinación de la muestra objetivo
- Recolección de información
- Diagnóstico de debilidades y posibles cambios

- Adquirir información del nivel de interés de la propuesta

4.3 Fases de diseño de investigación

Fase de preparación:

Inicialmente, se realizó una revisión bibliográfica en la que se observaron y clasificaron los temas, al igual que los materiales que se emplearon en la construcción y diseño de las herramientas. En segunda instancia, se planearon y aplicaron los instrumentos de encuesta a diferentes poblaciones y entrevista a pares para determinar y analizar los componentes prácticos que sirven de insumo para la construcción de la herramienta chatbot.

Fase de implementación:

Las actividades para ejecutar son:

- Diseño de encuestas dirigido a estudiantes, docentes y administrativos
- Diseño de entrevista a bibliotecólogos y pares
- Análisis de resultados
- Diseño del chatbot en WhatsApp Messenger
- Diseño del chatbot en la herramienta Chatfuel para Facebook Messenger

4.4 Ejecución de actividades:

- ✓ En primer lugar, se realizarán las encuestas con apoyo de la Biblioteca con los estudiantes mediante actividades programadas con ellos para lograr la mayor cantidad de respuestas.
- ✓ Se realizará de igual manera una encuesta con el personal administrativo de la biblioteca de la universidad enfocada para esta población.
- ✓ Se entrevistarán a 5 bibliotecólogos o pares que darán diferentes puntos de vista y enfoques.
- ✓ Con los resultados de estos instrumentos se realizará la configuración de la herramienta chatbot, esto con ayuda de la plataforma WhatsApp bussiness y chatfuel.
- ✓ Implementación y fase de testeo con la comunidad universitaria.

Capítulo 5. Implementación de instrumentos de investigación y resultados

En esta fase, se realiza la sistematización de las encuestas a estudiantes y administrativos y se hace una evaluación de los resultados obtenidos como insumo para determinar qué factores y componentes en cuanto servicio son necesarios para el diseño del chatbot

5.1 Fase de análisis

En este apartado, se analizarán los resultados de los datos obtenidos de la encuesta realizada a los Administrativos, docentes y estudiantes de la Universidad de La Sabana; de igual manera, se tendrán en cuenta las entrevistas realizadas a los bibliotecólogos de diferentes universidades.

5.1.2 Entrevista a Pares bibliotecólogos

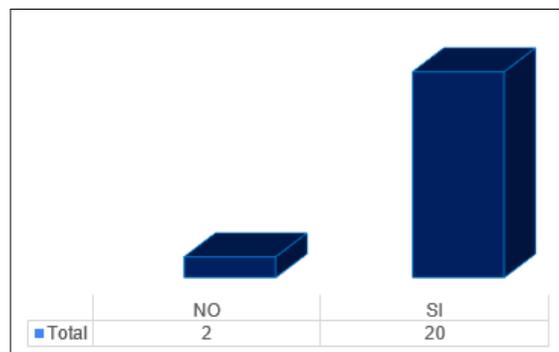
Opiniones positivas	Críticas constructivas
<ul style="list-style-type: none">• Reemplazar labores mecánicas• Se ganaría tiempo• Minimizar el tiempo de respuesta	<ul style="list-style-type: none">• El desvió de la interacción de humano-humano• Dar asistencia personalizada cuando verdaderamente se requiera
Nuevas preguntas	Nuevas ideas de aporte
<ul style="list-style-type: none">• ¿Hasta qué punto se alejan los usuarios de las bibliotecas?• ¿Qué servicios surgen con la implementación del chatbot?	<ul style="list-style-type: none">• Implementación con tareas sencillas y repetitivas

Tabla 3. Matriz de evaluación y percepción de Entrevistas a pares bibliotecólogos. Fuente: Elaboración propia

5.2 Encuesta administrativos

Esta encuesta estuvo dirigida a los empleados de la Biblioteca de La Universidad de La Sabana, en total se recolectaron 22 respuestas lo que corresponde al número de trabajadores de esta.

1. ¿Ha tenido interacción con algún tipo de Chatbot o herramienta de respuesta automatizada?



Gráfica 1. Respuestas pregunta 1. Fuente elaboración propia

2. Si en la pregunta anterior su respuesta fue sí, por favor, cuéntenos como ha sido su experiencia con chatbots:

1	Buena
2	A veces no se da la información concreta y necesaria
3	Algunas veces ha sido útil, pero en la mayoría he necesitado servicios o resolver preguntas que no aparecen
4	Me he encontrado con chatbot que categoriza el tipo de información que requiero y me direcciona con la persona que me puede ayudar, otros no entienden mi pregunta y me vuelven a saludar
5	Pregúntele al bibliotecario
6	He consultado el cabo de Colmédica y hasta un punto es útil, pero en algunos casos se requiere el contacto con la persona
7	Buena
8	Aunque facilita la respuesta de inquietudes generales es difícil que respondan a inquietudes concretas.

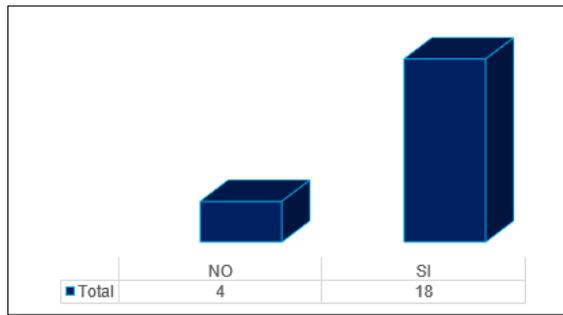
9	En los chatbot de salud ha sido buena. No así en DIRECTV porque no hay desborde a un ser humano cuando el chatbot no resuelve el problema
10	amena y rápida
11	Lo requerido ha sido respondido... pero el tiempo de respuesta es muy demorado
12	Agilizan las respuestas, pero sentía que no llegaban a solucionar del todo mi duda.
13	Favorable
14	Ayuda a soluciones rápidas a las dudas que se tengan los usuarios.
15	Cuando tengo un tema específico q no se ajusta a las opciones no me brinda solución. Sería interesante q la opción otra estuviera dispuesta individualmente para alimentar al chatbot con otros temas y para dar solución en esos casos con un asesor directamente
16	Buena para consultas sencillas, pero a veces frustrante porque no arrojan suficiente información.
17	Satisfactoria
18	insuficiente humano. se desliga el asesoramiento del ser

19	En algunas ocasiones me ha funcionado. Otras notando, porque no tienen el servicio totalmente optimizado.
----	---

Tabla 4. Experiencias Chatbot

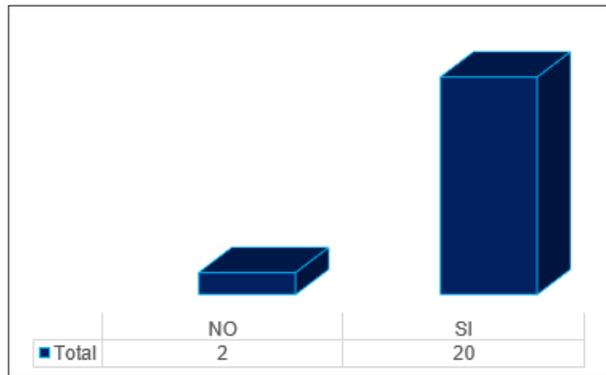
De los diferentes servicios que ofrece la Biblioteca Octavio Arizmendi Posada, indique, según su percepción, en cuáles considera oportuna la implementación de un Chatbot para la optimización de los servicios de esta.

1. Pregúntele al bibliotecario:



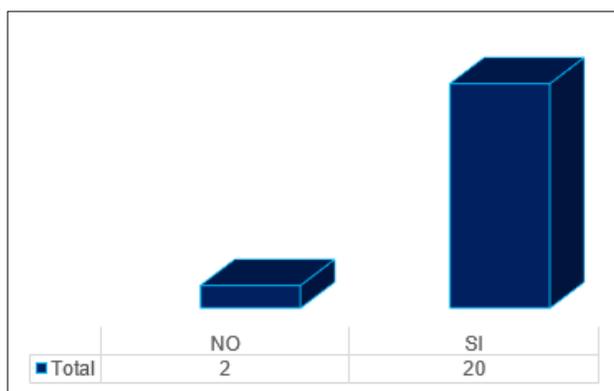
Gráfica 2. Compilado respuestas pregúntele al bibliotecario. Fuente: Elaboración propia

2. Servicio de WhatsApp



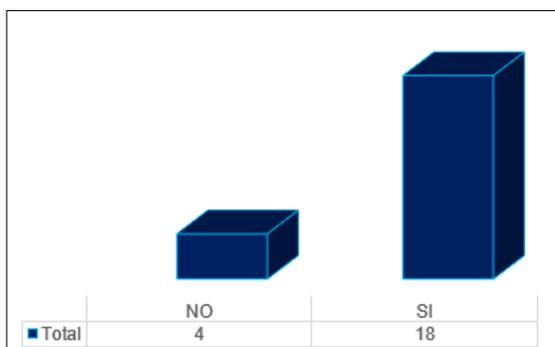
Gráfica 3. Compilado respuestas Servicio de WhatsApp. Fuente: Elaboración propia

3. Préstamo y devolución a domicilio



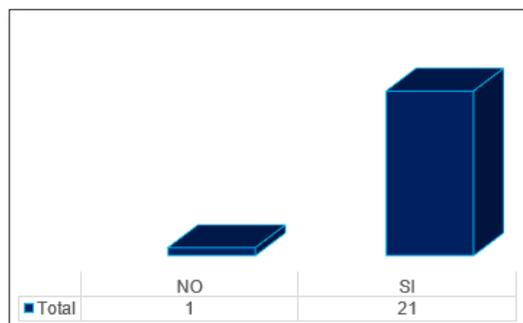
Gráfica 4. Compilado respuestas Préstamo y devolución a domicilio. Fuente: Elaboración propia

4. Acceso a Bases de Datos y revistas electrónicas



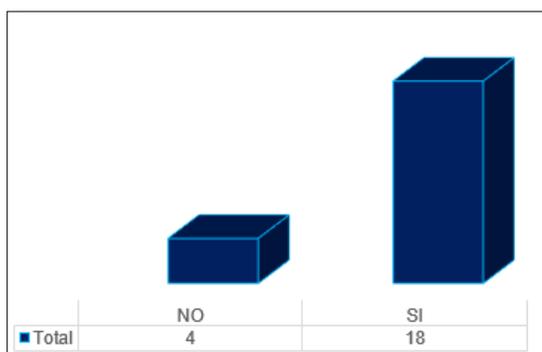
Gráfica 5. Compilado respuestas Acceso a Bases de Datos y revistas electrónicas. Fuente: Elaboración propia

5. Reserva de salas



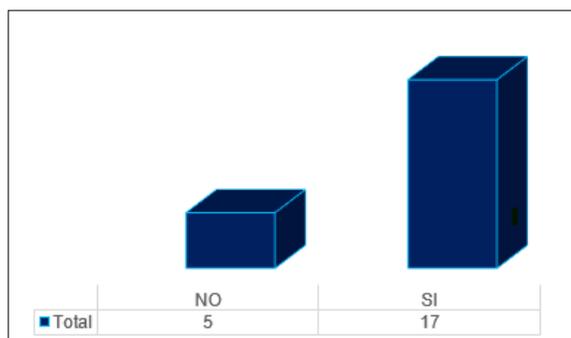
Gráfica 6. Compilado respuesta Reserva de salas Fuente: Elaboración propia

6. Formación de usuarios



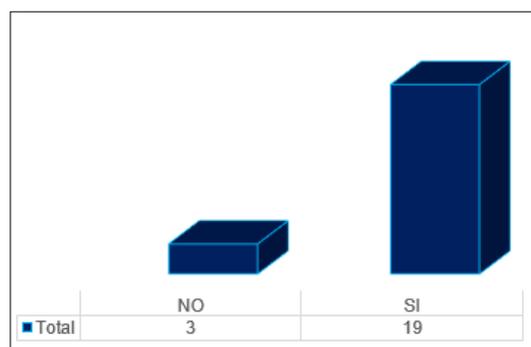
Gráfica 7. Compilado respuesta Formación de usuarios. Fuente: Elaboración propia

7. Paz y salvos Biblioteca



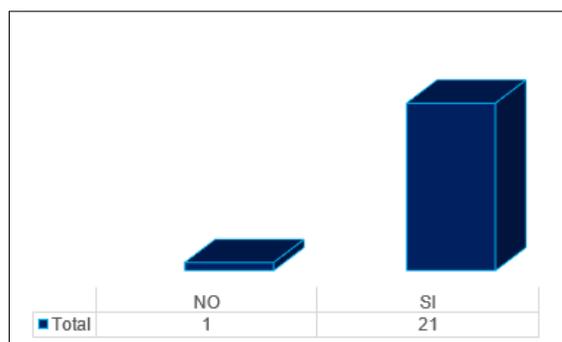
Gráfica 8. Compilado respuesta Paz y salvos Biblioteca. Fuente: Elaboración propia

8. Préstamo y renovación de libros físicos



Gráfica 9. Compilado respuesta Préstamo y renovación de libros físicos. Fuente: Elaboración propia

9. Publicación de tesis en el Repositorio Institucional



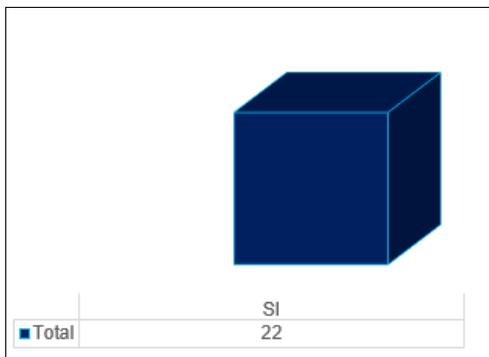
Gráfica 10. Compilado respuesta Publicación de tesis en el RI. Fuente: Elaboración propia

10. ¿Qué otros servicios que no estén en el listado anterior, considera que pueden ser utilizados mediante el chatbot?

1	Chat de Biblioteca
2	Facebook de la biblioteca
3	Promoción de lectura y actividades culturales
4	Matriculas
5	Compra de material bibliográfico
6	Ninguno
7	Consulta de pagos de multas.
8	Teléfono en la web
9	Información general de horarios, políticas y agenda cultural
10	Convenios interbibliotecarios
11	No se me ocurre porque el WhatsApp recoge muchos servicios
12	para los documentos del repositorio institucional
13	Horario de atención + préstamo de equipos como calculadoras, Tablet... etc.
14	Redes sociales
15	Chat de biblioteca
16	Redes sociales
17	Apoyos a la investigación
18	Préstamo interbibliotecario, obtención de documento, consulta en otrasbibliotecas, hemeroteca, alertas, reserva, pago de multas, bibliografía.
19	Información sobre la Agenda Cultural, conocer los horarios de la Biblioteca,conocer cuando un préstamo está próximo a vencerse.
20	Obtención de artículos y documentos
21	líneas de servicio según perfil del usuario

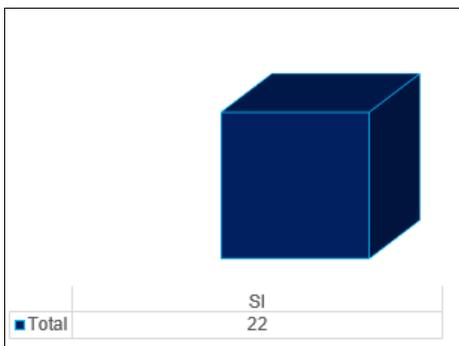
Tabla 5. Respuestas Otros Servicios mediante Chatbot.

11. ¿Considera que esta herramienta sería de gran utilidad para nuestros usuarios?



Gráfica 11. Respuestas Pregunta Herramienta de utilidad. Fuente: Elaboración propia

12. ¿Considera que esta herramienta optimizaría el trabajo?



Gráfica 12. Respuestas Pregunta Herramienta de Optimización de trabajo. Fuente: Elaboración propia

13. ¿Qué mejora o comentario considera se le puede realizar al chatbot propuesto, en torno a su contenido de preguntas enfocadas a los servicios prestados por la Biblioteca?

1	Que las preguntas no sean tan cerradas, para que la información no quede incompleta
2	Ninguna por ahora
3	Podría incluir información sobre donaciones, adquisición de recursos bibliográficos, solicitar calificación del servicio o de respuesta a la pregunta del usuario
4	¿Desea comunicarse con un asesor?
5	Organizarlo por áreas
6	Opción de comunicarse con un funcionario en caso de no querer estar con el chatbot

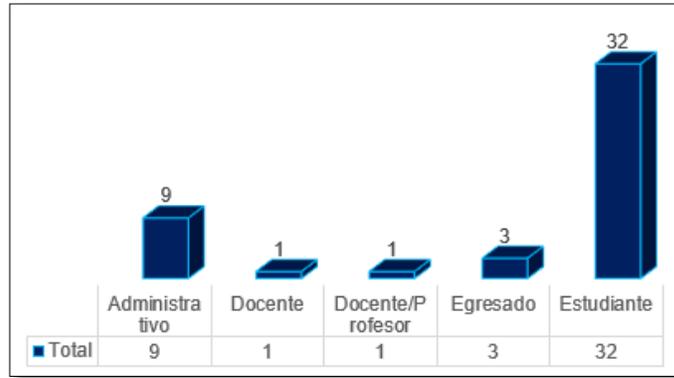
7	Que cuando la respuesta no la tenga programada derive la solicitudal personal de biblioteca.
8	Una respuesta más ágil al usuario
9	Se pudiese informar al usuario los ejemplares que tiene en préstamo,fechas de vencimiento, ejemplares y valores en mora.
10	N/A
11	Que haya posibilidad de desborde a una Persona cuando el chatbothaya repetido tres o cuatro veces el ciclo de una pregunta
12	se mejoraría el servicio en cuanto habría más bibliotecariosdisponibles para labores que son mecánicas
13	Audio en modo de conversación
14	Respuesta inmediata a los usuarios
15	Si sigue presentando dudas puede comunicarse con un asesor.
16	Ninguna
17	Que las respuestas sean claras y concisas.
18	Dejar abierta la opción de otros temas para detectar otras necesidades y en este caso mientras se alimenta el chatbot dar la opción de comunicarse con el bibliotecólogo.
19	Pienso que puede ayudar a resolver preguntas frecuentes que a veces consumen mucho tiempo de los técnicos de servicio y/o de las referencistas.
20	Principalmente, considero que debe enfocado a las preguntas frecuentes que genera el usuario, esto permitiría optimización de labores por el lado del área de servicios
21	Por selección de números escoger los tipos de servicios diseñadospara los tipos de usuario
22	Respuestas cortas pero oportunas y al grano, de acuerdo con lanecesidad del usuario.

Tabla 6. Respuestas de la pregunta: Mejoras a la herramienta propuesta

5.3 Encuesta usuarios

La encuesta se dispuso en las instalaciones de la Biblioteca mediante un código QR, se recolectaron 46 respuestas.

1. Por favor indique su rol en la Universidad de La Sabana.



Gráfica 13. Respuestas a Rol en la Universidad de La Sabana. Fuente: Elaboración propia

2. ¿Con qué frecuencia utiliza los siguientes servicios virtuales de la Biblioteca?

Acceso a Bases de Datos, Ebooks y Journals



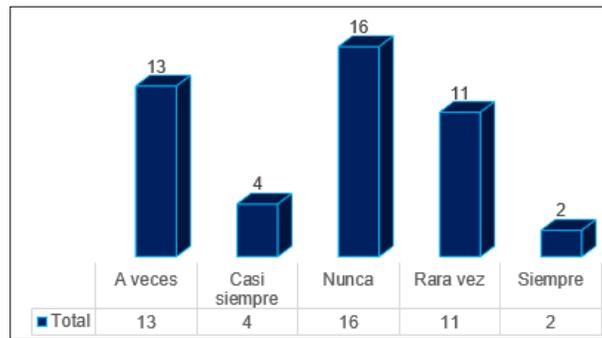
Gráfica 14. Respuestas a pregunta 2 Bases de datos. Fuente: elaboración propia

Préstamo y devolución a domicilio



Gráfica 15. Respuestas a pregunta 2 Préstamo y devolución a domicilio. Fuente: elaboración propia

Formación de Usuarios



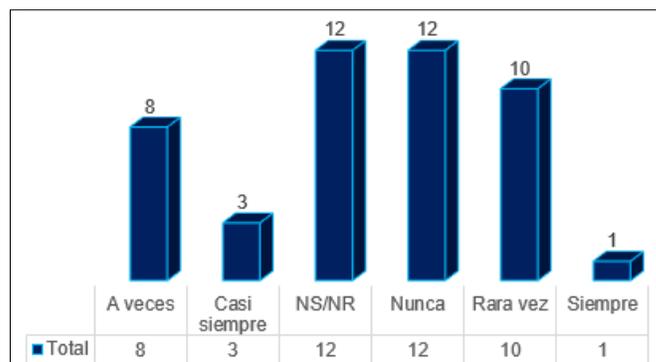
Gráfica 16. Respuestas a pregunta 2 Formación de usuarios. Fuente: elaboración propia

Pregúntele al Bibliotecario



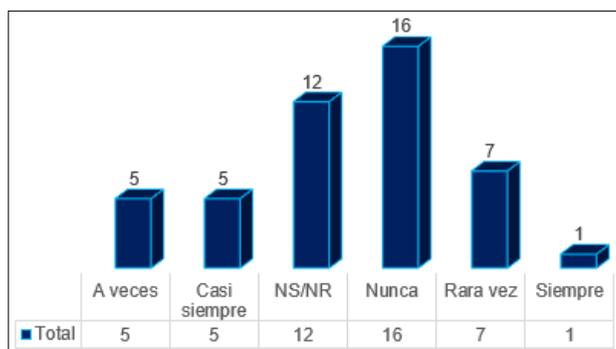
Gráfica 17. Respuestas a pregunta 2 Pregúntele al bibliotecario. Fuente: elaboración propia

Servicio de WhatsApp



Gráfica 18. Respuestas a pregunta 2 Servicio de WhatsApp. Fuente: elaboración propia

Reserva de salas



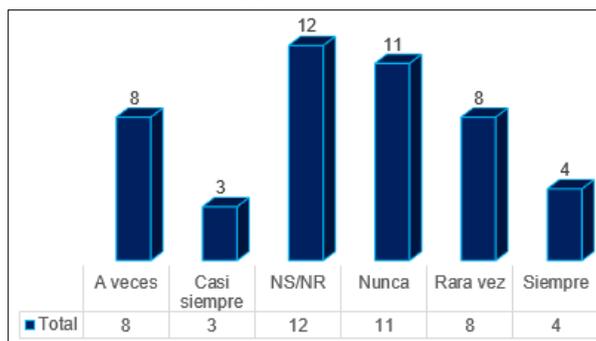
Gráfica 19. Respuestas a pregunta 2 Reserva de salas. Fuente: elaboración propia

Paz y Salvos



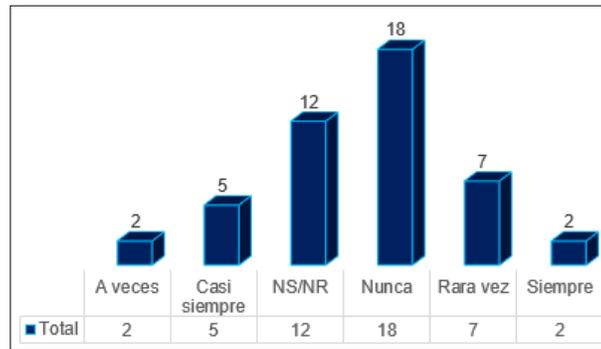
Gráfica 20. Respuestas a pregunta 2 Paz y salvos. Fuente: elaboración propia

Renovación y préstamo de libros físicos



Gráfica 21. Respuestas a pregunta 2 Renovación y préstamo de libros. Fuente: elaboración propia

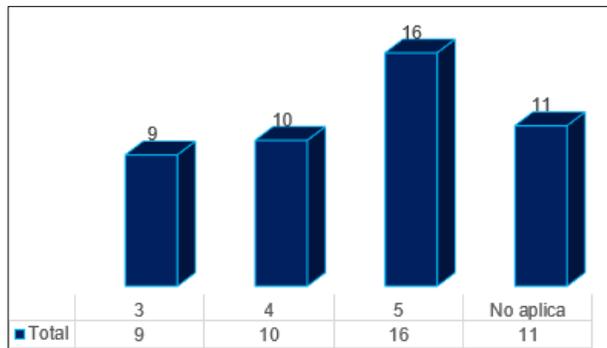
Publicación de tesis en el Repositorio Institucional



Gráfica 22. Respuestas a pregunta 2 Publicación en el RI. Fuente: elaboración propia

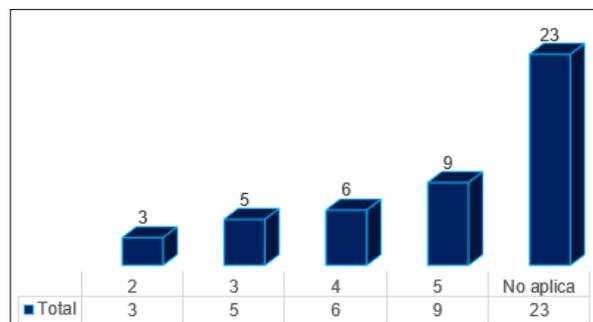
3. En la siguiente escala, evalúe el nivel de satisfacción con respecto al tiempo de respuesta de los siguientes servicios, donde 1 es muy insatisfecho y 5 es muy satisfecho

Acceso a Bases de Datos, Ebooks y Journals



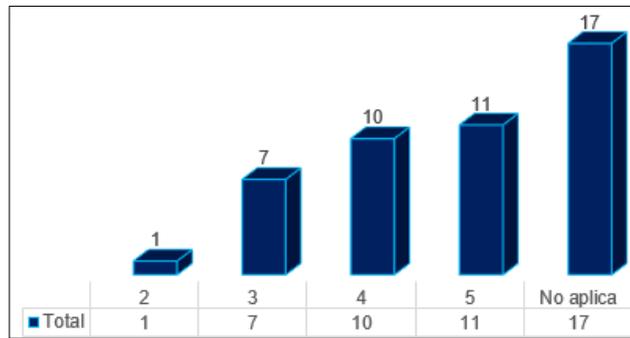
Gráfica 23. Respuestas a pregunta 3. Bases de datos. Fuente: elaboración propia

Préstamo y devolución a domicilio



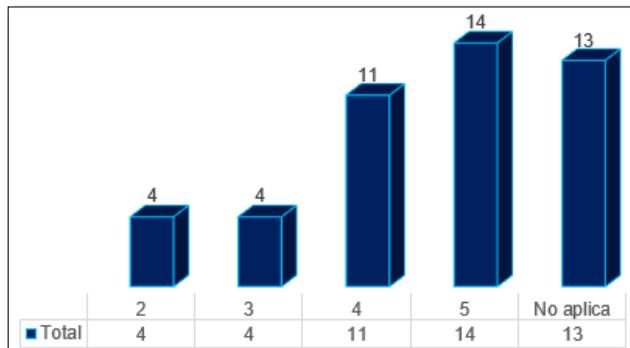
Gráfica 24. Respuestas a pregunta 3 Préstamo y devolución a domicilio. Fuente: elaboración propia

Formación de Usuarios



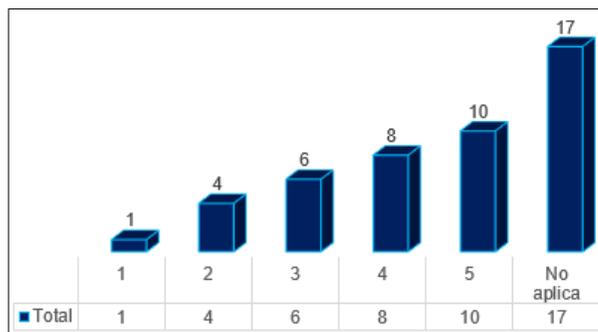
Gráfica 25. Respuestas a pregunta 3 Formación de usuarios. Fuente: elaboración propia

Pregúntele al Bibliotecario



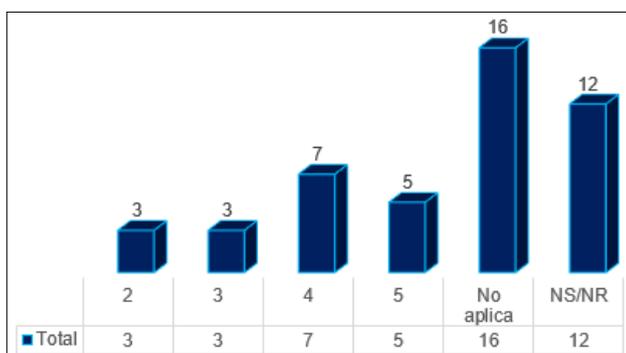
Gráfica 26. Respuestas a pregunta 3 Pregúntele al bibliotecario. Fuente: elaboración propia

Servicio de WhatsApp



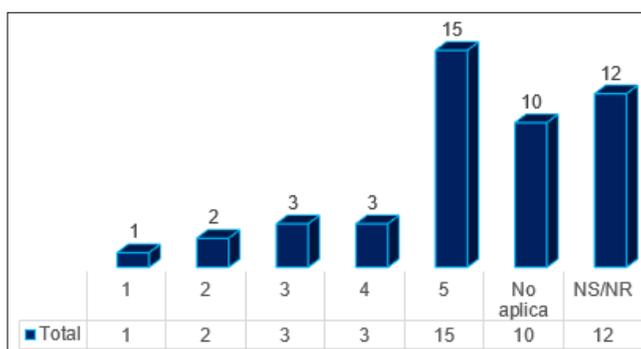
Gráfica 27. Respuestas a pregunta 3 Servicio de WhatsApp. Fuente: elaboración propia

Reserva de salas



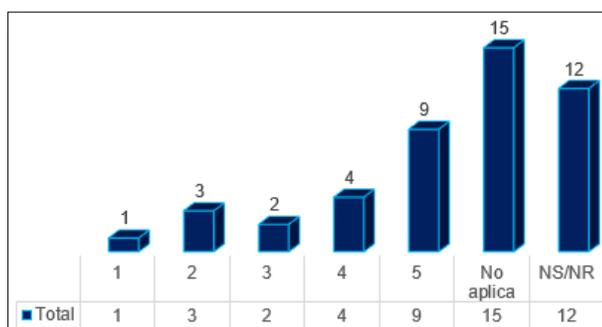
Gráfica 28. Respuestas a pregunta 3 Reserva de salas.
Fuente: elaboración propia

Paz y Salvos



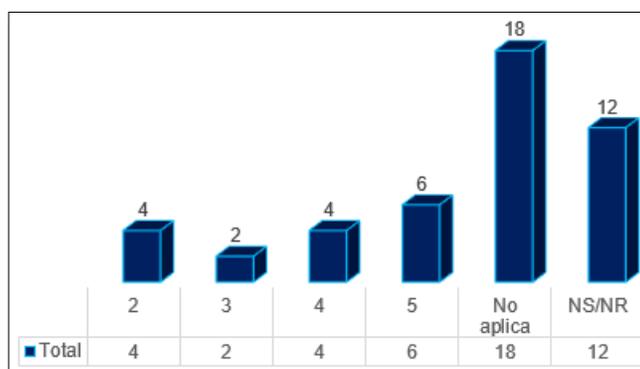
Gráfica 29. Respuestas a pregunta 3 Paz y salvos.
Fuente: elaboración propia

Renovación y préstamo de libros físicos



Gráfica 30. Respuestas a pregunta 3 Renovación y préstamo de libros.
Fuente: Elaboración propia

Publicación de tesis en el Repositorio Institucional



Gráfica 31. Respuestas a pregunta 3 Publicación en RI.
Fuente: elaboración propia

4. ¿Qué otros servicios de biblioteca conocen o utiliza?

1	Ninguno
2	No conozco
3	Base de datos
4	No conozco ningún otro
5	Los talleres
6	Capacitaciones
7	Préstamo de libros en físico
8	NS/NR
9	Consulta de bases de datos
10	Chat institucional
11	consulta en sala, préstamo de portátiles, de calculadoras de audifonos, asesorías, obtención de artículos, etc.
12	Bases de datos completas para investigación
13	Ninguno más
14	Utilizo frecuentemente el servicio de préstamo de computadores
15	Catalogo
16	Auto reserva
17	Ningún otro
18	Consulta de revistas
19	Consulta en sala, auto préstamo, Turnitin, Intellectum, información personalizada, etc.
20	Prestamo computadores
21	Ninguno aun
22	Capacitaciones
23	Préstamo interbibliotecario, Bibliografías
24	Hemeroteca

Tabla 7. Otros servicios utilizados por usuarios en biblioteca

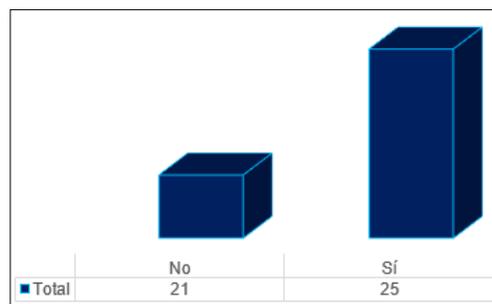
5. ¿Está de acuerdo con los horarios de los servicios que ofrece la Biblioteca? Argumente su respuesta

	Generalmente se requiere consultar en las noches, pero no existe quién atienda a esas horas. Los estudiantes terminan comunicándose con el profesor en lugar de recurrir a la biblioteca. En cuanto al servicio, solo utilizo las bases de datos, me gustaría ir al club de lectura, pero el tiempo no me da. Una vez tuve problemas con mi cuenta, la notificación de vencimiento de libronunca llegó. Los que presentan el servicio son muy amables.
2	El horario los sábados debería ser más extenso
3	Horario adecuado
4	En algunas ocasiones, el carácter de algunos funcionarios no es el más apropiado para atender usuarios, pero en general falta mayor interacción y más apoyo a los usuarios
5	Muy acorde
6	La Biblioteca brinda acceso remoto a los recursos electrónicos 24/7.
7	Los horarios son acordes a las necesidades de la comunidad universitaria, prestando un buen servicio a la misma
8	excelente servicio del personal y amplio conocimiento de investigación
9	Se ha ofrecido un gran servicio con una gran cobertura, sobre todo pensando en lo que ha sido la Cuarentena.
10	Siento que ofrecemos un buen servicio procurando satisfacer al usuario, y formándolo en habilidades en el manejo adecuado de la información. Los horarios pienso son ajustados a los requerimientos del público y de la ubicación geográfica de la universidad.
11	Muy buen servicio
12	Muy bueno. Los bibliotecarios son muy serviciales y atienden todas mis inquietudes.
13	Si, para que los estudiantes tengan más opciones de usar los servicios
14	Me gustaría que en semana de parciales se extendiera el horario. Hace algunos semestres se hizo y me sirvió mucho
15	Si, es un horario cómodo.
16	Deberían contar con algún tipo de apoyo a los estudiantes que dedican las noches para acceder a los servicios de la biblioteca, apoyo en términos que alguien que se encuentre pendiente de si surge alguna situación, sin embargo, soy consciente que esto tal vez no sea un servicio diario o habitual
17	No la utilizo mucho
18	Si. Está dentro de los horarios en los que los estudiantes requieren del material.
19	Podría buscarse una forma de ampliarlo
20	Si
21	Las respuestas a mis solicitudes por mami son muy oportunas
22	no aplica
23	No conozco los horarios de atención de la biblioteca
24	Si
25	Si de acuerdo
26	No, porque hay veces en los que uno le gustaría estar en la biblioteca más tarde.
27	Si, son flexibles
28	Si
29	Si
30	Si
31	No he utilizado ningún servicio
32	-
33	No los conozco
34	SI PORQUE SON ADSEQUIBLES

35	-
36	Si, permiten el desarrollo de mi carrera
37	Si
38	Si
39	Si
40	Si, estoy de acuerdo porque a uno lo ayudan en caso de emergencia.
41	Si, estoy de acuerdo. Al abrir a las 6:00 am y cerrar a las 8:00pm es apenas para cuando tengoclase de 7:00am o clase hasta la 5:00pm porque puedo adelantar trabajos más fáciles y también hacer devolución de los libros en cualquier momento del día.
42	Si, me parece que en parciales es una buena estrategia para los estudiantes
43	Considero que hasta las 9 es un buen horario ya que si alguien sale a las 5 puede estudiar casi4 horas y en el espacio de la biblioteca es muy bueno para no distraerse. En cambio, si se llegase a ampliar más el tiempo sería muy probable que los estudiantes se quedarán dormidos en la biblioteca por lo tarde
44	Si, agradezco que no tienen horario administrativo ya que hay diferencia horaria de clases. Es chévere que tengan horarios amplios para tener un ambiente universitario más ameno.
45	Si porque se acomodan a los horarios de los usuarios y en semana de parciales es muy útil el horario extendido
46	Si

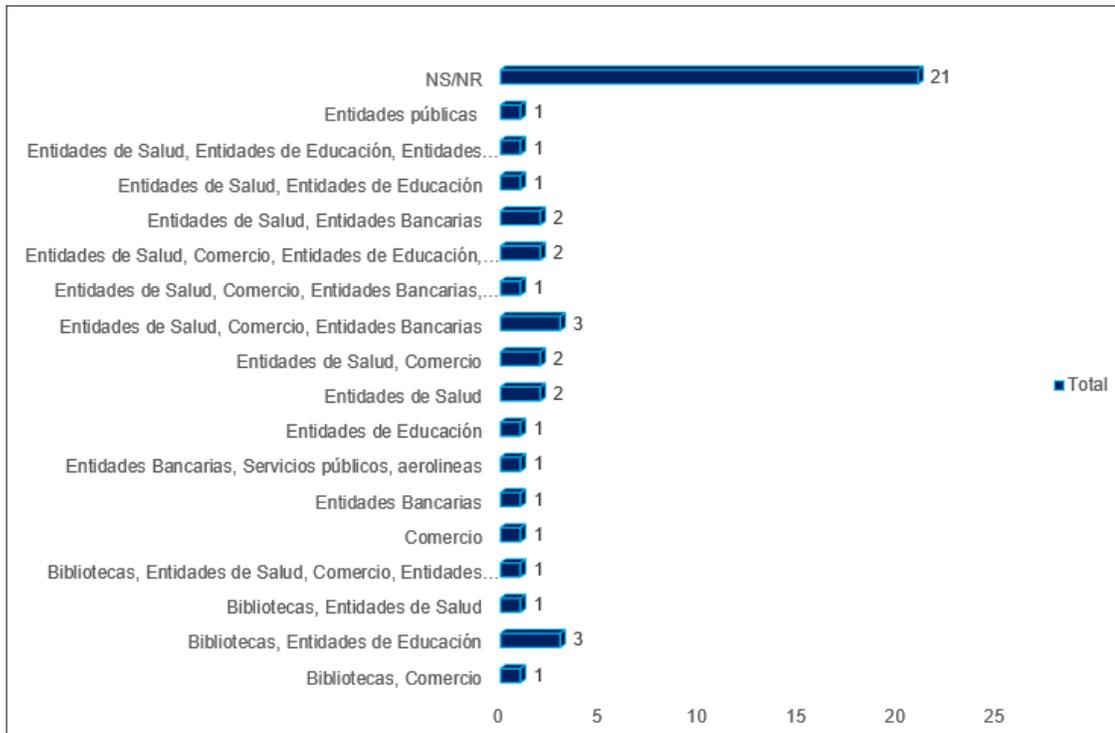
Tabla 8. Respuestas a preguntas de Horarios que ofrece la biblioteca

6. ¿Ha utilizado alguna vez un chatbot?



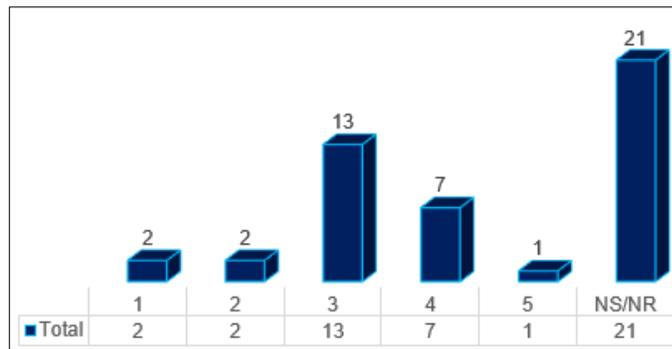
Gráfica 32. Respuestas a pregunta 6.
fuente: Elaboración propia

6ª ¿En qué tipo de entidades lo ha utilizado?



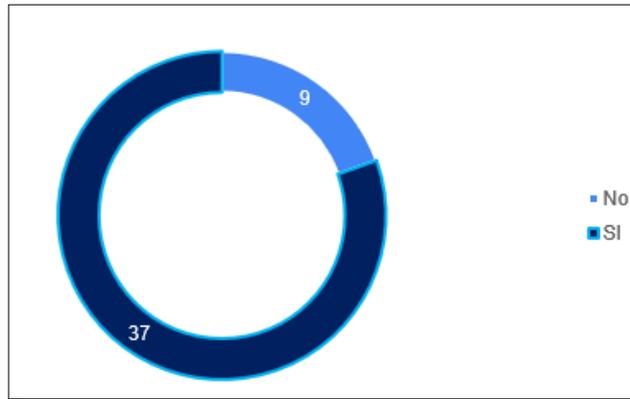
Gráfica 33. Respuestas a pregunta 6a. Fuente: Elaboración propia

6b En general, calificando de 1 a 5 ¿cuál ha sido su grado de satisfacción al utilizarlo?



Gráfica 34. Respuestas a pregunta 6b. Fuente: Elaboración propia

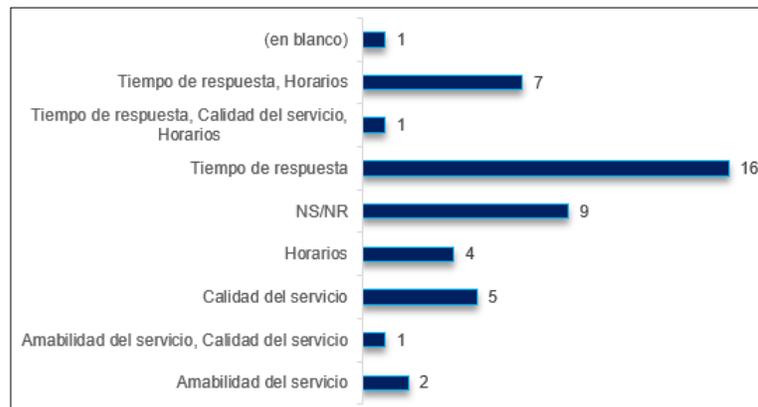
7. ¿Considera que la implementación de un Chatbot mejoraría la prestación de servicios de la Biblioteca?



Gráfica 35. Respuestas a pregunta 7. Fuente: Elaboración propia

8. Por servicio, ¿qué aspectos considera que mejoraría la implementación del chatbot de la biblioteca?

Pregúntele al Bibliotecario



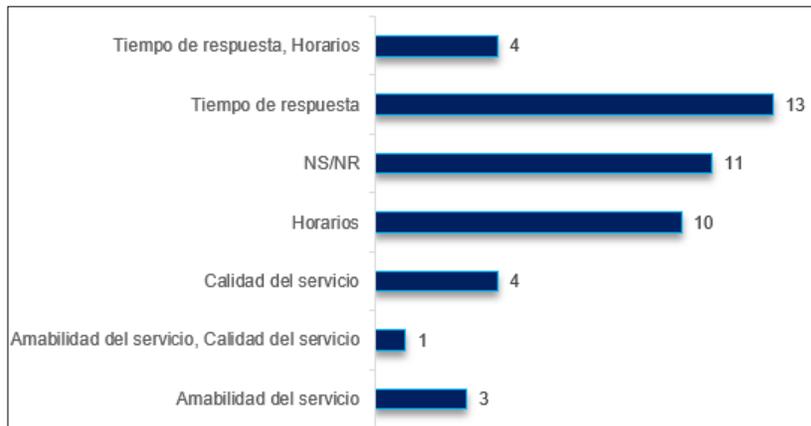
Gráfica 36. Respuestas Pregunta 8 Pregúntele al Bibliotecario. Fuente: elaboración propia

Préstamo y devolución a domicilio



Gráfica 37. Respuestas Pregunta 8. Préstamo y devolución a domicilio.
Fuente: elaboración propia

Clubes de Lectura



Gráfica 38. Respuestas pregunta 8 Clubes de lectura.
Fuente: elaboración propia

Formación de Usuarios



Gráfica 39. Respuestas pregunta 8 Formación de usuarios.
Fuente: elaboración propia

9. ¿Qué servicios le gustaría a usted encontrar en el Chatbot de la biblioteca?

	Pregúntele al Bibliotecario
2	Préstamo y devolución a domicilio
3	Formación de Usuarios
4	Clubes de Lectura
5	Todos
6	Orientación en uso de bases de datos
7	Préstamo de libros
8	En la página
9	Seguimiento al usuario
10	Que pudiera promover más la lectura con una línea estrategia de mostrar las novedades de literaturas
11	Información de inventario
12	Asesoría a bases de datos y bibliotecas mundiales
13	repositorios
14	Uno para poder reservar las salas de estudio
15	Diligencia, brevedad en las respuestas, que no se deshumanice el servicio y siempre tener la opción de derivar con una persona cuando la opción ni puede ser resuelta en el chatbot
16	Préstamo de material bibliográfico
17	orientaciones sobre búsqueda de documentos que me sirvan para mi maestría
18	No sé
19	Bases de datos y servicios en línea
20	Ayuda literaria

21	Todos los servicios que se puedan prestar con respuesta inmediata, pero sin perder la calidad del servicio.
22	Intellectum
23	Actividades de lectura
24	Todo lo referente con preguntas frecuentes
25	Todos los servicios, incluyendo aspectos administrativos
26	Preguntas frecuentes sobre el funcionamiento de las bases de datos o Mendeley.
27	Manejo de citas y referencias, clubes de lectura
28	A parte de respuestas claras, que si brindan una buena solución. Muchas veces ocurre que se integra la tecnología y lo que hacen es dañar el servicio, y uno prefiere es llamar o ir a que lo atienda una persona (experiencia personal).
29	Disponibilidad de elementos
30	No lo se
31	Soluciones a inconvenientes para ingreso a Intellectum o bases de datos.
32	N/A
33	Los de autoservicio
34	Preguntas frecuentes, asesoría en base de datos
35	Asesoramiento sobre el uso de la app autopréstamo
36	Formación
37	.
38	-
39	Preguntas básicas
40	Prestamos de libros fuera de la universidad en el mismo día

Tabla 9. Servicios que los usuarios esperan encontrar en el chatbot

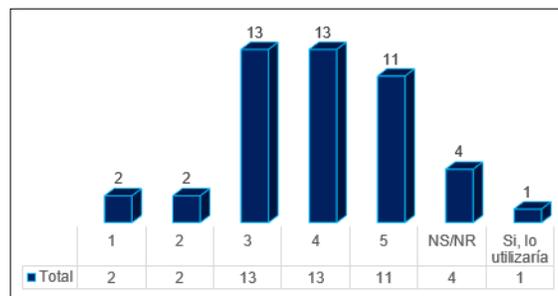
10. ¿Qué otra funcionalidad le gustaría que llevara el chatbot de la biblioteca?

1	Asesoría permanente
2	Sugerencias
3	Promocionar más libros de actualidad
4	Respuesta a multas pendientes.
5	Los chatbots pienso nos ayudan a resolver inquietudes básicas del usuario, por lo que veo que sirve para cubrir servicios como referencia básica, preguntas frecuentes, acceso a los canales de solicitud de los servicios. Y sin duda debe permitir que el usuario al no encontrar respuesta le permita pasar a establecer comunicación con un operador del chat.
6	N/a
7	Catálogo
8	Asesoría de servicios
9	orientaciones sobre los temas que necesito
10	No sé
11	Prestamos en línea
12	Chat con el bibliotecario
13	Contacto inmediato con personal

14	Solicitud de Paz y salvo
15	Links de tutoriales
16	Na
17	acceso a la aplicación de la biblioteca o la universidad
18	bibliografía, recursos acordes a las necesidades específicas de los usuarios
19	Recopilación de mensajes cuando las opciones no son suficientes
20	Autoservicio en cosas que sean operativas como renovaciones o reservas
21	Minicursos
22	No mas
23	-
24	Centralizar Conversaciones

Tabla 10. Funcionalidades que los usuarios esperan del chatbot

11. ¿Cuál cree que sería su nivel de uso del Chatbot de la biblioteca?



Gráfica 40. Nivel de uso chatbot en la Biblioteca Unisabana. fuente: Elaboración propia

5.4 Análisis de resultados:

Categorización por segmento de la encuesta:

El porcentaje y nivel de aceptación de los siguientes servicios para incluir en el chatbot es de 85%:

- pregúntele al bibliotecario
- WhatsApp
- Préstamo y devolución a domicilio
- Acceso a bases de datos
- Reserva de salas
- Formación de usuarios
- Paz y salvos
- Préstamo y renovación de libros físicos
- Tesis

Con lo anterior y el porcentaje alcanzado, se evidencia que la población encuestada ve estos servicios de mayor consulta y que pueden ser sustituidos o guiados por un asistente virtual.

Menos del 20% puso resistencia a los servicios propuestos, este tipo de respuesta debe darse a falta de conocimiento del proceso.

Los trabajadores de la Biblioteca dan un 100% de respuesta positiva a que la herramienta propuesta es de gran utilidad y optimizadora del trabajo.

Dentro de las preguntas abiertas, se destacan las siguientes sugerencias por parte de los administrativos:

- Enlazar el chatbot a Facebook
- Que contenga información de actividades culturales
- Ligarlo a matriculas y temas institucionales
- Que el Chatbot pueda ayudar al usuario a conocer de convenios interbibliotecarios
- No debería tener preguntas cerradas
- Se debería Incluir en el Chatbot el portafolio completo de la biblioteca
- Que se dé la posibilidad de asistencia de un humano cuando se vea necesario
- Que el chatbot contenga respuestas claras y concisas.

Encuesta Usuarios, resultados más relevantes:

En el marco de las preguntas realizadas a los usuarios de la biblioteca, las preguntas alcanzan el umbral del 80%.

Dentro de la categorización de los servicios de la biblioteca, todos alcanzaron un 80% que afirman que la prestación de este servicio por medio de un asistente virtual sería de gran ayuda para la biblioteca.

De igual manera hacen énfasis una población del 80% que el chatbot debe tener una asesoría permanente por si alguna de sus preguntas no puede ser contestada por el asistente virtual y debe pasar a un asesor humano.

Se evidencia que “Pregúntele al bibliotecario” y el servicio de “WhatsApp” son los servicios con más alta demanda, esto suponiendo que es de los servicios más utilizados por los usuarios.

Dentro de las preguntas abiertas, se destacan los siguientes ítems por parte de los administrativos:

- Los servicios de pregúntele al bibliotecario y WhatsApp, tienen una mediana calificación en cuanto a los tiempos de respuesta
- Los usuarios no conocen bien los servicios que se tienen en la biblioteca
- Los estudiantes piden extensión de horario y siempre tener respuesta 24/7 por los canales virtuales
- La satisfacción de los estudiantes al usar un chatbot no ha sido buena
- Se considera que la implementación de un chatbot ayudaría a la optimización de los servicios
- Los servicios pregúntele al bibliotecario y WhatsApp, obtuvieron el mayor puntaje en la pregunta de qué servicio considera que debería mejorar el tiempo de respuesta con la implementación del Chatbot

Los usuarios piden:

- Asesoría en la aplicación de autopréstamo
- Más información de los portafolios de servicios
- Hacer la reserva en línea de salas de estudio
- Más información de las actividades culturales por medio del chatbot
- Asesoría permanente
- Hacer promoción de libros (novedades, nuevos, que colecciones tiene la biblioteca)
- Respuesta a muchas pendientes y
- Referencia básica
- ¡Acceso a catálogo Eureka!
- Enlazar el chatbot con información de la universidad
- El uso sería favorable si se implementa esta herramienta

El tratamiento de estos datos, fueron suministro para el diseño de la herramienta, determinando específicamente que servicios requieren los usuarios para el Chatbot.

Capítulo 6. Diseño del prototipo

El servicio de chatbot para la Biblioteca de la Universidad de La Sabana se fundamenta en resolver los servicios que ofrecen mayor demanda de preguntas y que tienen respuestas que son concretas, como, por ejemplo: ¿Qué horario tiene la biblioteca?

¿Cómo puedo renovar un libro? ¿Cómo puedo solicitar una capacitación? ¿Cómo puedo acceder a las bases de datos?, este tipo de preguntas tienen respuestas precisas, que no necesitan de respuestas por parte de un humano.

Según Inconcert:

La implementación en primera fase de este asistente se haría en base a Chatbots de ITR (Respuesta de Interacción de Texto) o “dumb chatbots”. Estos no requieren aplicación de inteligencia artificial, funcionan a base de comandos y se utilizan botones predefinidos que siguen una lógica secuencial, simulando una conversación, pero mantiene un menú de opciones previamente establecido. Es un chat fácil e intuitivo ya que se les puede brindar un tono conversacional y es utilizado para casos de atención al cliente, pero se debe tener en cuenta que no comprende lenguaje natural, ni general nuevas respuestas ni realizar funciones que no hayan sido pre-programadas. (Inconcert, 2019)

En la siguiente imagen de ejemplo se puede observar la estructura de los Chatbot

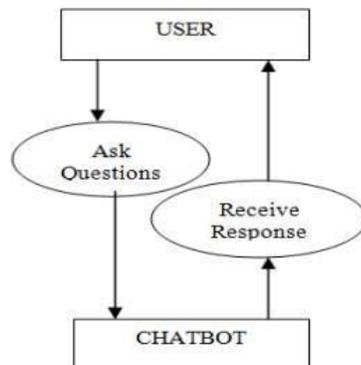


Imagen 5. Componentes de un chatbot.

Tomado de: *A tool conversati3n: Chatbot (p.158)* por Dahina, Menal. International Journal of Computer science and engineering

Para esta propuesta se analiz3 las herramientas con las que la biblioteca Octavio Arizmendi Posada puede brindar un soporte masivo a sus usuarios, por tal motivo, un Chatbot a trav3s de WhatsApp Business y Chatfuel con Facebook Messenger puede complementar dicho servicio.

Inicialmente la herramienta de WhatsApp fue dise1ada para un uso privado, donde se pueden mantener conversaciones con amigos, familiares, conocidos, etc.; pero la expansi3n del mercado y las telecomunicaciones abrieron paso a evolucionar esta herramienta para fomentar ventas y servicio al p3blico facilitando de esta manera la comunicaci3n entre persona-empresa de una manera m3s sencilla.

WhatsApp Business, es una herramienta realmente joven, según El financiero: Nació en el año 2018, y su misión consiste principalmente en facilitar las operaciones fáciles de una empresa, permitiendo llegar a más usuarios y no dejarlos en una larga espera ante sus necesidades. (El financiero, 2021).

Para construir la mensajería que debe incluirse en el Chatbot, se implementó una categorización que permitirá reflejar las consultas más frecuentes de los usuarios de la Biblioteca. Por esta razón se realizan 11 categorías descritas de la siguiente manera

6.1 Categorización Del Chatbot- Preguntas frecuentes biblioteca

1. Bases de datos

¿Cómo puedo consultar las bases de datos? Para empezar, ingresa al siguiente enlace:

<https://www.unisabana.edu.co/biblioteca/bases-de-datos/eicea/> Puedes consultarlas alfabéticamente o por facultad.

Recuerda que, para el correcto ingreso a las Bases de Datos, debes iniciar sesión con tu usuario y clave sin el @unisabana.edu.co

En caso de no poder ingresar a las bases de datos, puedes comunicarte con:

refbiblioteca@unisabana.edu.co

o vía WhatsApp https://www.whatsapp.com/catalog/573102212065/?app_absent=0

2. Revistas

¿Cómo puedo consultar una revista electrónica? Para empezar, ingresa en el siguiente enlace:

<https://login.ez.unisabana.edu.co/login?qurl=https://web.b.ebscohost.com%2fpci%2fsearch%2fbasic%3fsid%3de8e181e8-905d-4ad0-a967-efd51db17599%2540sessionmgr102%26vid%3d0%26sdb%3dedspub%26tid%3d3000E P>

Puedes realizar la búsqueda por área del conocimiento, o ingresa una palabra clave en el cajón de búsqueda.

En caso de no poder ingresar a las Revistas Electrónicas, puedes comunicarte con:

refbiblioteca@unisabana.edu.co, o vía Whats app

https://www.whatsapp.com/catalog/573102212065/?app_absent=0

3. Tesis

¿Cómo puedo consultar una tesis?

Para empezar, ingresa al siguiente enlace. <https://intellectum.unisabana.edu.co/>, este te conectará con el Repositorio Institucional Intellectum, allí se encuentra alojada toda la producción académica e investigativa de la Universidad.

En el cajón de búsqueda, puedes ingresar las palabras claves de tu investigación, o dar clic en el botón de Tesis.

En caso de no poder ingresar al repositorio o de requerir asesoría especial, puedes comunicarte con el administrador del Repositorio Javier.saenz@unisabana.edu.co.

4. Recursos físicos

¿Cómo realizo la búsqueda de recursos físicos en Eureka!?

Para realizar una búsqueda de recursos físicos, consulta el tutorial en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=L8p8PbDXV4U>

5. Tiempo de préstamo

¿Cuál es el tiempo de préstamo que tienen los libros y qué cantidad de material puedo llevar a casa?
En la siguiente imagen puedes consultar esa información:

Tiempo de préstamo
del material de la Biblioteca

COLECCIÓN	USUARIOS	NÚMERO DE MATERIALES	(Días Calendario)	RENOVACIONES
			TIEMPO DE PRÉSTAMO	
GENERAL	Estudiante pregrado	10 títulos	8 días	4 veces
	Estudiante especialización	10 títulos	8 días	
	Estudiante maestría	15 títulos	15 días	6 veces
	Estudiante doctorado	20 títulos	30 días	
	Docentes	40 títulos	90 días	Renovación ilimitada
	Administrativos	25 títulos	15 días	
	Graduados	5 títulos	8 días	3 veces
<p>♦ Los libros con préstamo restringido por su alta demanda se prestan por 3 días sin opción de renovación. ♦ La Colección de literatura se presta por 30 días. ♦ La renovación podrá realizarse siempre y cuando el material no tenga reserva de otros usuario.</p>				
RESERVA	Comunidad universitaria y graduados	2 títulos	1 día Se presta de Lunes a viernes a partir de las 5:00 p.m. y los sábados después de las 12:00 m. Se debe devolver a las 9:00 a.m. del siguiente día hábil	Sin renovación
HEMEROTECA		5 fascículos	8 días El último fascículo se presta por 3 días	
RECURSOS ESPECIALES		5 títulos	3 días	
RECURSOS DIGITALES		2 títulos	8 días	
<p>♦ Podrá realizar la renovación del material de la Colección General por medio de <i>Eureka!</i>. ♦ Se aplicará un recargo por mora en la devolución según la tarifa establecida en la Dirección Financiera.</p>				

Imagen 6. Tiempo de préstamo de material físico. Tomado de www.unisabana.edu.co/biblioteca

En caso de requerir información adicional con un colaborador de la Biblioteca puedes comunicarte con: refbiblioteca@unisabana.edu.co o vía Whats App

https://www.whatsapp.com/catalog/573102212065/?app_absent=0

6. Renovación

¿Cómo puedo renovar mis libros en línea? En el siguiente enlace, encuentras la información para renovar en línea: <https://www.unisabana.edu.co/biblioteca/servicios-form/renovacion/>

- Primera opción Eureka
- Segunda opción App autopréstamo

En caso de no poder hacer la correcta renovación, puedes comunicarte al correo martha.lopez@unisabana.edu.co o vía Whats app

https://www.whatsapp.com/catalog/573102212065/?app_absent=0

7. Paz y salvos

¿Cómo realizo mi proceso de paz y salvo con la Biblioteca?, Para realizar el proceso de paz y salvo de la Biblioteca, te invitamos a ingresar al siguiente enlace:

<https://portalservicios.unisabana.edu.co/tesis/Paginas/inicio.aspx>. Recuerda que para el ingreso debes hacerlo con usuario y contraseña de correo institucional.

Si eres asesor, ten en cuenta los siguientes pasos, si eres asesor, ten en cuenta los siguientes pasos:



Imagen 7. Pasos para aprobar trabajos de grado. Tomado de: www.portalservicios.edu.co/tesis

Por el contrario, si eres estudiante, ten en cuenta las siguientes indicaciones:

Para registrar tu trabajo de grado
ejecuta los siguientes pasos:

Si eres Estudiante

01  **Formulario de autorización**

- a** Descarga el formulario de autorización de publicación de Trabajo de Grado. [Aquí](#)
- b** Imprime y diligencia el mismo formulario con los datos y las firmas de los autores.
(Diligencie y firme el formulario en línea con la opción de "Rellenar y/o firmar el documento PDF". Para conocer más sobre este proceso consulte el tutorial.)

02  **Registro del trabajo de grado**

- a** Recuerda diligenciar los datos completos requeridos en el formulario.
- b** Relaciona el correo institucional de tu asesor.
- c** Registra tu Trabajo de Grado y el formulario de autorización en PDF firmado en un solo envío. [Aquí](#)

03  **Aprobación del asesor**

- a** El asesor debe aprobar o rechazar tu Trabajo de Grado en la plataforma.
- b** Si el asesor no es de la Universidad, su facultad debe asignar una persona para la aprobación.
- c** Si el asesor es de la Universidad y no dispone de los permisos para aprobar en la plataforma, debe comunicarse al **Ext: 34444** o service.desk@unisabana.edu.co
- d** Recibirá un correo electrónico de la Biblioteca notificándole la aprobación, rechazo y motivos.
- e** En caso de rechazo, realiza los cambios sugeridos y sube nuevamente los documentos a la plataforma para su aprobación. Después de hacer los cambios solicitados por el asesor (si hay) debes volver al **paso 1**.

04  **Paz y salvo de Biblioteca**

- a** La solicitud de Paz y Salvo debe estar activa en SIGA. Esta activación la puede realizar la facultad o el estudiante. **Ver instructivo de activación del proceso de Paz y Salvo** si tienes dudas comunícale con tu facultad. [Aquí](#).
- b** Para obtener el **Paz y Salvo** de Biblioteca no debes tener libros ni multas pendientes y tu Trabajo de Grado de estar **APROBADO** por tu **Asesor y Biblioteca**.

Imagen 8. Registro de trabajos de grado. Tomado de:
www.portalservicios.unisabana.edu.co/tesis

También puedes comunicarte vía telefónica al teléfono 601- 8615555 Extensiones: 45307, 45308, 45502, o dando clic en el enlace para vía WhatsApp

https://www.whatsapp.com/catalog/573102212065/?app_absent=0

8. Adquisiciones

¿Cómo puedo sugerir material para compra?

La Biblioteca tiene un área encargada de adquisiciones del material bibliográfico, Donaciones, Canje y Suscripciones. Puedes realizar solicitudes a través del siguiente enlace:

<https://www.unisabana.edu.co/biblioteca/servicios-form/adquisiciones/>.

O si prefieres, puedes acercarte a la oficina de adquisiciones, ubicada en el primer piso de la Biblioteca, en el área de Gestión de Colecciones y hacer la solicitud personalmente

9. Reserva de salas

¿Cómo puedo reservar una sala de estudio?

Para realizar reserva de salas de estudio debes ingresar al siguiente enlace:

<https://www.unisabana.edu.co/reservadesalas/>.

En este formulario encontrarás la información relacionada, los pasos a seguir y un formulario que debes diligenciar.

En caso de no lograr la reserva, puedes escribir al correo:

reservadesalasbiblioteca@unisabana.edu.co o vía WhatsApp,

https://www.whatsapp.com/catalog/573102212065/?app_absent=0

10. Préstamo/envió

¿Cómo puedo solicitar servicio de préstamo y devolución a domicilio?

Queremos continuar acompañándote en esta época de contingencia, es por eso por lo que hemos habilitado nuevamente el servicio de préstamo a domicilio para que así puedas acceder a nuestras colecciones físicas.

Si decides solicitar el servicio de préstamo a domicilio, ten en cuenta las condiciones del servicio dependiendo del tipo de usuario dando click en el siguiente enlace:

<https://www.unisabana.edu.co/biblioteca/servicios/prestamoydevolucionadomicilio/> Para más

información, puedes comunicarte con el área de servicios de la biblioteca al correo

martha.lopez@unisabana.edu.co o vía whats app

https://www.whatsapp.com/catalog/573102212065/?app_absent=0

11. Capacitaciones

Para solicitar una capacitación RECUERDA:

- ♦ Todas las solicitudes se deben realizar con al menos dos días hábiles de anticipación.
- ♦ Las sesiones virtuales se dictan de lunes a viernes desde las 7a.m. hasta 7p.m. y los sábados desde las 7a.m. hasta las 4p.m.
- ♦ Las sesiones pueden programarse en modalidad presencial, remota y hyflex.
- ♦ Puedes solicitar la sesión individual o grupal.

Escoge el tipo de formación de acuerdo con tus necesidades:

En el siguiente enlace <https://www.unisabana.edu.co/biblioteca/servicios/formacion-de-usuarios/>



Imagen 9. Formación de usuarios. Fuente: www.unisabana.edu.co/biblioteca-formación

12. Otros

¿Tú duda no fue resuelta?

En un momento te comunico con un asesor especializado que te ayudara a solucionar tu requerimiento. Fue un placer atenderte.

6.2 Detalles tecnológicos de la propuesta:

Desarrollo de modelo del servicio por medio de plataforma WhatsApp Business y Chatfuel para Messenger.

Aplicación WhatsApp Business

De acuerdo con la siguiente definición:

WhatsApp Business es una aplicación que se puede descargar de manera gratuita, diseñada para atender las necesidades de las pequeñas empresas. Con

esta aplicación, es más fácil comunicarte con los clientes, enseñarles tus productos y servicios, y responder las preguntas que tengan durante la experiencia de compra. Crea un catálogo para mostrar tus productos y servicios, y usa las herramientas especiales para automatizar, organizar y responder con rapidez los mensajes. WhatsApp también puede ser útil para las empresas medianas y grandes, ya que pueden usarlo para brindar asistencia y enviar notificaciones importantes a sus clientes. (WhatsApp, 2021)

Chatfuel

Según esta plataforma:

Los chatbots de Facebook Messenger. Están ayudando a empresas de todos los tamaños, en todas las industrias, a automatizar la atención al cliente, la generación de clientes potenciales, las ventas y más.

Beneficios de un Chatbot con Chatfuel:

- La mensajería está ganando popularidad, especialmente en Facebook.
- Facebook Messenger fue la tercera aplicación más descargada el año pasado y continúa en los primeros puestos de las listas en 2022.
- Miles de millones de consumidores ya pasan tiempo en esta aplicación, por lo que tiene sentido encontrarlos donde están.
- Los chatbots de Messenger son una forma automatizada y escalable para que las empresas hagan esto.
- Los usuarios esperan que las empresas estén disponibles en Messenger.

- Los consumidores ya están usando bots.
- Los chatbots de Facebook Messenger solo se volverán más comunes. Se están convirtiendo cada vez más en la forma preferida de los clientes para tener interacciones personalizadas con las marcas, y son una solución escalable para empresas de todos los sectores.
- Los chatbots son fáciles de construir.
- Cuando usa una plataforma sin código como Chatfuel, no se necesitan habilidades de desarrollador o experiencia en tecnología. De hecho, la versión más reciente de la interfaz hace que la creación de bots sea aún más fácil que antes.
- Es una plataforma de arrastrar y soltar que facilita a las empresas que instalan chatbot la creación de elementos de contenido y una descripción general para ver cómo deben encajar. La creación de chatbot no es más simple que esto, lo que significa que todos, desde los propietarios de negocios hasta los especialistas en marketing y los administradores de redes sociales, pueden aprovechar.

De acuerdo con las definiciones anteriores, la automatización del Chat de WhatsApp y Facebook Messenger se realizó con estas dos plataformas, obteniendo el siguiente resultado: Ver las siguientes imágenes 9, 10 y 11.



Imagen 10. Ejemplo de interfaz con WhatsApp Business llamado Bibliosabana. Fuente: elaboración propia



Imagen 11. Ejemplo 1. Interfaz Facebook Messenger realizado con Chatfuel



Imagen 12. Ejemplo 2. Interfaz Facebook Messenger realizado con Chatfuel

6.3 Implementación – Resultados Presentación Formal del proyecto

El proyecto se presentó ante el comité de Biblioteca en cabeza del director Luis Fernando López Cardona, quién a su vez autorizó la propuesta y los mecanismos de recolección de datos para el diseño del Chatbot. (ver imágenes 12 y 13)

Presentación inicial del proyecto en el Comité de Biblioteca

ASISTENTE VIRTUAL

CHATBOT BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA- UNIVERSIDAD DE LA SABANA

POR: HÉCTOR MARTÍNEZ

OPORTUNIDADES

- ▶ Desarrollo de competencias informáticas e informacionales para el Desarrollo de la innovación educativa.
- ▶ Servicios de innovación y asesoría en creación de nuevos modelos de educación.
- ▶ Transformación de los roles bibliotecarios, adaptándose a las nuevas modalidades de acceso a la información para satisfacer las necesidades informacionales de los usuarios y los nuevos entornos tecnológicos.

PROBLEMA

▶ En la actualidad las bibliotecas deben crear espacios físicos y virtuales para contribuir al desarrollo e investigación por parte de sus usuarios y facilitar el acercamiento a las colecciones electrónicas y servicios prestados sin necesidad de estar en un campus.

PROYECTO

▶ Diseñar un Chatbot en la Biblioteca de La Universidad de La Sabana, que permita optimizar los servicios de la biblioteca.

Imagen 13. Presentación Asistente Virtual 1, al comité de Biblioteca. fuente: elaboración propia

NECESIDADES

- ▶ Mejoras en la comunicación con los usuarios
- ▶ Mayor cobertura
- ▶ Motivación para utilizar los servicios de la biblioteca
- ▶ Nuevos proyectos digitales que potencias el acceso a la información por medio de la tecnología que se tiene al alcance

BENEFICIOS

- ▶ Respuesta inmediata
- ▶ Mayor publicidad a los servicios de la Biblioteca
- ▶ Servicio 24 horas- 7 días a la semana
- ▶ Proyección a otras instituciones académicas, empresas y la comunidad Sabana Centro
- ▶ Programación de la herramienta según necesidades de la unidad de información
- ▶ Consolidar el CHATBOT como el apoyo para la comunidad universitaria de La Sabana.
- ▶ Establecer una mejora continua en las plataformas y herramientas que se usan en la Biblioteca.
- ▶ Análisis del entorno para evaluar lo que se esta haciendo.

HERRAMIENTAS

- ▶ Respuesta inmediata
- ▶ Mayor publicidad a los servicios de la Biblioteca
- ▶ Servicio 24 horas- 7 días a la semana
- ▶ Proyección a otras instituciones académicas, empresas y la comunidad Sabana Centro
- ▶ Programación de la herramienta según necesidades de la unidad de información

DESARROLLO DE LA IDEA



▶ Desarrollo de modelo del servicio por medio de plataforma Whats App Busnrness y Chatfuel para Messenger



Imagen 14. Presentación Asistente Virtual 2, al comité de Biblioteca. fuente: elaboración propia



Imagen 15. Presentación Asistente Virtual 3, al comité de Biblioteca. fuente: elaboración propia

Propuesta de Chatbot para mejorar los servicios digitales de la Biblioteca Octavio Arizmendi Posada de la Universidad de La Sabana



Héctor Alirio Martínez Torres
Asesor: Diego Fernando Becerra

INTRODUCCIÓN

Esta propuesta va enfocada a desarrollar nuevos modelos de servicios Bibliotecarios que permitan contribuir a la mejora, resolución de problemas y toma de decisiones creativas que sean de gran impacto a la comunidad, fortaleciéndola y promoviendo el uso de TIC; para evolucionar acorde a las tecnologías innovadoras que surgen para mejorar la experiencia de los usuarios

El principal reto de esta comunidad se enfoca a la generación de un servicio de gran impacto a la comunidad académica, promoviendo el uso de TIC y que destaque e impulse a la biblioteca a seguir generando soluciones eficaces para el uso de sus servicios, por tal motivo, se plantea crear un modelo de Chatbot (asistente virtual) para ayudar a resolver de manera ágil, rápida y teniendo ayuda de la inteligencia artificial respuestas a sus usuarios y servir de apoyo en la comunicación y en el uso de todos los servicios de la biblioteca de manera virtual.

OBJETIVO	METODOLOGÍA	BENEFICIOS
<p>Disenar y modelar un Chatbot (Asistente virtual) para contribuir a la optimización de los servicios digitales de la Biblioteca Octavio Arizmendi Posada.</p>	<p>La presente propuesta esta enfocada en una investigación basada en diseño, con un enfoque cualitativo-cuantitativo para entrevistas y encuestas dirigidas al personal educativo (docentes, administrativos y estudiantes) como a los profesionales de la información.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ventaja competitiva 2. Mejorar la comunicación con los usuarios 3. Recopilar información de los clientes 4. Estandarizar los servicios 5. Mejorar los tiempos de espera 6. Mayor visibilidad de los servicios 7. Agilidad con seguridad 8. Servicio 24/7 9. Personalización 10. Mejora la carga laboral del personal

DISEÑO DEL PROTOTIPO

El servicio de chatbot para la Biblioteca de la Universidad de la Sabana se fundamenta en resolver los servicios que ofrecen mayor demanda de preguntas y que tienen respuestas que son concretas, como, por ejemplo: ¿Qué horario tiene la biblioteca? ¿Cómo puedo renovar un libro? ¿Cómo puedo solicitar una capacitación? ¿Cómo puedo acceder a las bases de datos?, este tipo de preguntas tienen respuestas precisas y no es necesario ser contestadas por un humano.

Con la ayuda de la herramienta Chatfuel se desarrolló un bot que ayudara a resolver las preguntas más frecuentes que fueron previamente identificadas y segmentadas por tipo de consulta.

Se inicia con la creación de una página en Facebook llamada "Chatbot Biblioteca", esta será de insumo para la programación del chat principal que está ubicado en la página de Facebook de la Biblioteca Octavio Arizmendi



Imagen 16. Póster Propuesta Chatbot. fuente: elaboración propia

6.2 Testeo y desarrollo final de la idea

El lanzamiento interno de la herramienta se realizó el 30 de julio del año 2022, este chatbot inicialmente está siendo testado por los administrativos de la biblioteca, sin embargo, no se ha realizado su lanzamiento oficial en los canales institucionales, esto debido a que en este momento se están realizando labores de entrenamiento al personal de atención al cliente para poder resolver las preguntas cuando se desvié la herramienta a un asesor de servicio.

A continuación, se evidencia la implementación del chatbot en la página de la biblioteca, los canales que inicialmente se desarrollaron para la herramienta son:

- Preguntas más frecuentes sencillas
- Bases de datos
- Capacitaciones
- Intellectum
- Préstamos
- Hemeroteca
- Servicio a graduados
- Servicios



Imagen 17. Chatbot de la Biblioteca Octavio Arizmendi Posada. Tomado de: www.unisabana.edu.co/biblioteca

Como se evidencia en la anterior imagen, el chatbot está ubicado en la página principal de la biblioteca, por ahora este no tiene un nombre distintivo, en su interfaz inicial se llama “Chat”.



Imagen 18. Bloques de interacción de Chatbot. tomado de: www.unisabana.edu.co/biblioteca

El chatbot inicialmente tiene una ventana desplegable indicando las consultas más frecuentes por parte de la comunidad académica. En caso de que se requiera una consulta de algo que no está en esa lista se debe colocar la palabra clave en el buscador y la herramienta busca en su configuración lo que la persona está preguntando.

A continuación, en las siguientes dos imágenes se podrá evidenciar:

- El funcionamiento de la herramienta seleccionando una opción del menú inicial
- El funcionamiento de la herramienta ingresando una palabra de una pregunta frecuente.

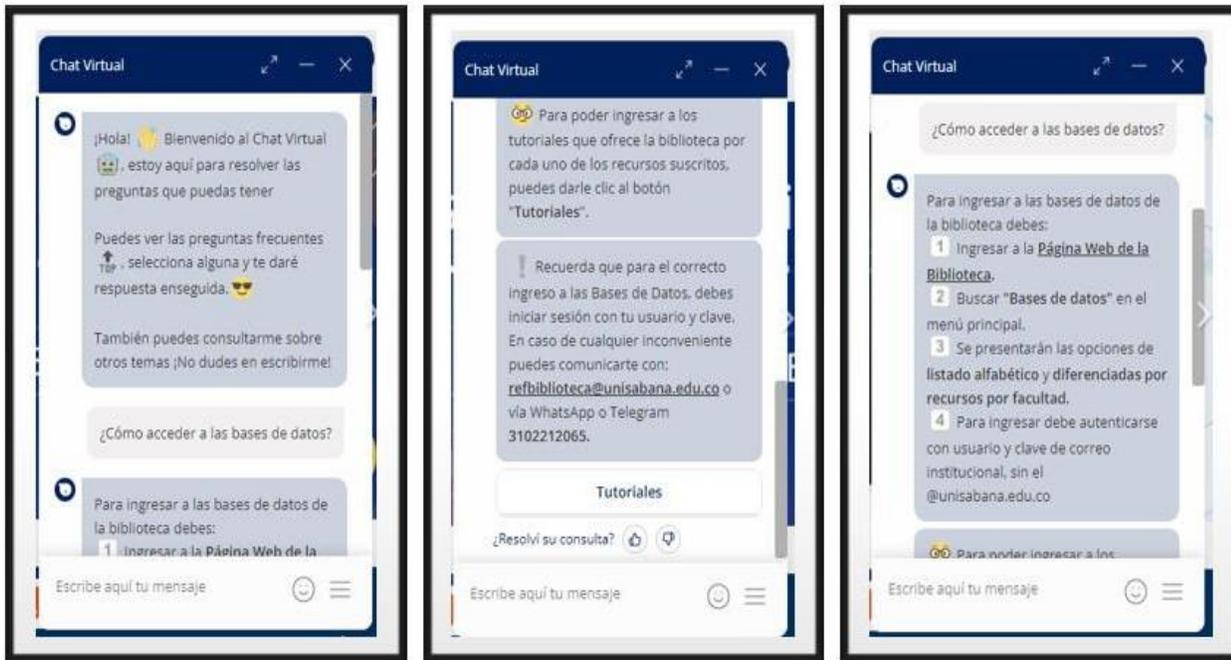


Imagen 19. Interacción de un bloque recomendado por el Chatbot. fuente: www.unisabana.edu.co/biblioteca

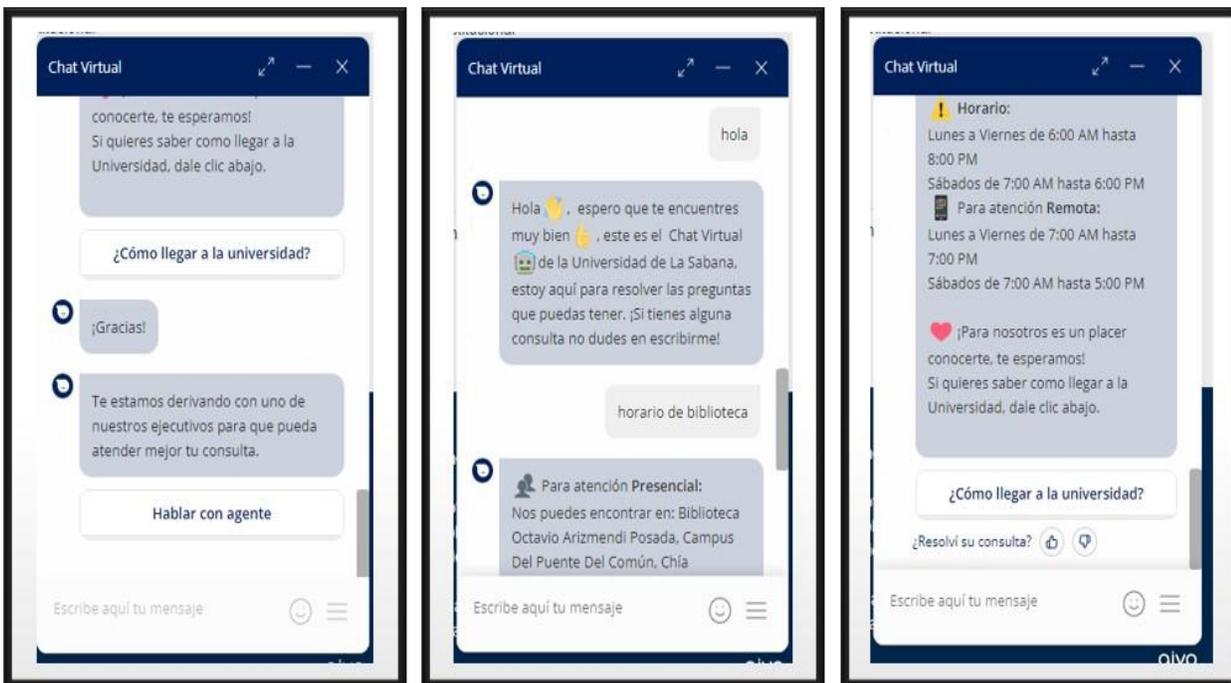


Imagen 20. Interacción con Preguntas frecuentes Chatbot Biblioteca Unisabana. Fuente: www.unisabana.edu.co/biblioteca

6.5 Estadísticas de uso

Como ya se mencionó, esta herramienta fue implementada el 30 de julio del 2022, y estas son las estadísticas que se tienen por el momento.

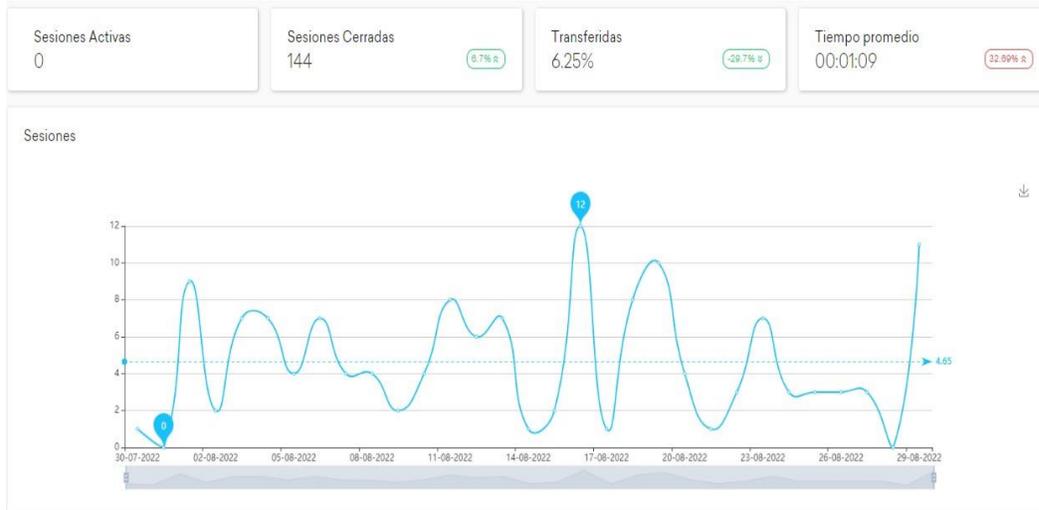


Imagen 21. DASHBOARD de sesiones registradas.

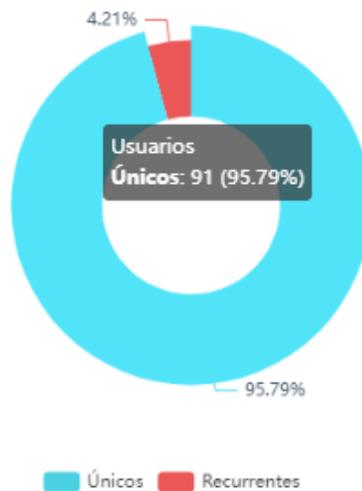


Imagen 22. Tipo de usuarios que consultan el chatbot

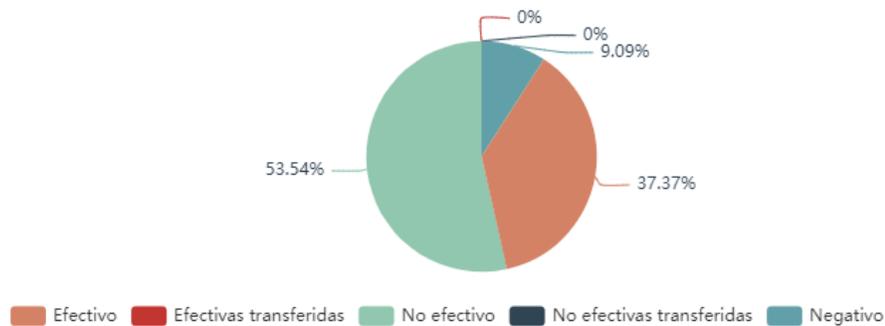


Imagen 23. Calidad de interacción del chatbot

Conclusiones

A partir de las poblaciones analizadas mediante los instrumentos aplicados, los resultados de estos análisis dan diversas ideas para la realización de la herramienta por lo cual se puede concluir que:

- El chatbot para la biblioteca Octavio Arizmendi Posada debe tener los siguientes parámetros:
- Debe estar alineado a las redes sociales de la biblioteca (Facebook)
- Se debe enfocar en los servicios que presentan mayor demanda como, pregúntele al bibliotecario, reserva de salas, préstamo y renovación, formación de usuarios y preguntas frecuentes.
- Debe ser una herramienta de respuesta ágil, con vocabulario controlado, de respuesta corta y que si en dado caso que el chatbot no pueda responder una situación ser dirigido a un asesor bibliotecario.
- Se debe capacitar al personal encargado de la biblioteca para controlar las solicitudes que el chatbot no pueda solucionar
- Con el pasar de los días este chatbot se puede ir alimentando de nueva información que se verá reflejada en las solicitudes de chat, las personas encargadas pueden ser capacitadas para agregar o quitar información de los bloques de interacción.
- La herramienta brinda varias oportunidades de mejora en cuanto a comunicación con los usuarios, ventaja competitiva, extender el tiempo de respuesta pasando de un 12/7 a 24/7 al día, reducir el tiempo de espera y personalización
- Inicialmente las estadísticas de la herramienta no son altas, esto debido a que su lanzamiento no ha sido oficial, se espera que luego de su lanzamiento estos números incrementen.

- Esta herramienta potenciará nuevos retos para la biblioteca, impactando a los usuarios que la consultan, puede incrementar la producción en otras áreas de esta e innovar en más creación de servicios que se puedan brindar a la comunidad académica.

Bibliografía

- Bueno Jiménez, A. (2019). Aplicación para crear chatbots y asistentes virtuales inteligentes. <https://repositorio.uam.es/handle/10486/688926>
- Díaz, D., García, C., & Jiménez, I. (s.f.). Comunidades de práctica y de aprendizaje Maestría en Innovación Educativa con TIC.
- Díaz, Bravo, Laura (2019) La entrevista, recurso flexible y dinámico. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007505713727066>
- Casas Anguita, J., Repullo Labrador, J., & Donado Campos, J. (2003). La encuesta comotécnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento 117 estadístico de los datos (II). *Atención Primaria*, 31(9), 592-600. Doi: 10.1157/13048140
- Chatbot Summit Berlín 2019: 3 claves del principal encuentro sobre bots conversacionales | eomergya. (s.f.). Obtenido en agosto 16, 2022, <https://www.emergya.com/es/ideas/chatbot-summit-berlin-2019-3-claves-del-principal-encuentro-sobre-bots-conversacionales>
- Chatbots, Inteligencia Artificial (IA) y bibliotecas – IFT. (s.f.). Consultado en Agosto 16, 2022, <https://www.infotecarios.com/chatbots-inteligencia-artificial-ia-y-bibliotecas/#.Yv1QpXbMIdU>
- El financiero . (15 de Noviembre de 2021). El Financiero, Economía, mercados, y negocios en línea . Obtenido de <https://www.elfinanciero.com.mx/tech/whatsapp-ya-es-parte-del-57-de-las-pymes-y-ahora-quiere-que-usen-su-nueva-app/>
- Fontana, A., Frey, J. (2005). The Interview, from neutral stance to political involvement. En N. K. Denzin & y S., Lincoln (Comp). *The Sage Handbook of Qualitative Research* (695-727). London, UK: Sage
- Florido-Alvarez, A. (2020). Modelo de Chatbot de Inteligencia Artificial articulado con el Business Process Management (BPM) del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) para el área de la Subdirección para la Industria de Comunicaciones (SICOM). Obtenido de Universidad EAN: <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/10107/FloridoAlberto2020.pdf;jsessionid=2A50BB7405C40D67DF2C56AE9D1209CC?sequence=1>
- García Ferrando M. La encuesta. En: García M, Ibáñez J, Alvira F. *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de Investigación*. Madrid: Alianza Universidad Textos, 1993;p. 141-70
- Inconcert. (6 de Agosto de 2019). Inconcert. Obtenido de <https://blog.inconcertcc.com/que-tipos-de-chatbots-existen-y-cual-es-mejor-para-tu-negocio/>

- Kane, D. (2019). bid - Textos Universitaris de biblioteconomia i documentaci3n. Obtenidode CREACI3N, GESTI3N Y AN3LISIS DE UN BOT EN BIBLIOTECAS ACAD3MICAS: <http://bid.ub.edu/es/43/kane.htm>
- La entrevista en la investigaci3n cualitativa - Investigalia. (s.f.). Consultado en Agosto 16, 2022, <https://investigaliacr.com/investigacion/la-entrevista-en-la-investigacion- cualitativa/>
- Lucca, N. & Berr3os, R. (2003). Investigaci3n cualitativa, fundamentos, dise1os y estrategias. Colombia: Ediciones S. M
- Mart3nez C3mara, E., Ure1a L3pez, L., & Perea Ortega, J. (septiembre de 2011). MarUja: Prototipo de Asistente Virtual para la Carta de Servicios. Procesamiento del Lenguaje Natura, 319 - 320. Recuperado el abril de 2021, de https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/18558/1/PLN_47_37.pdf
- Mart3nez D3az, N. (Mayo de 2021). Desarrollo de un chatbot y aplicaci3n web para clasificar sonidos del cielo enfocada a un p3blico infantil . Madrid, Espa1a .
- Ornelas, F. A. (Mayo de 2020). Dise1o e implementaci3n de un asistente virtual (Chatbot) para ofrecer atenci3n a los clientes de una aerol3nea mexicana por medio de suscanales conversacionales . M3xico D.F, M3xico.
- Orozco-Gonz3lez, M., Panizza, L., Vegega, C., & Pytel, P. (2020). METODOLOG3A DE IMPLEMENTACI3N DE UN CHATBOT COMO. La Plata, Argentina. Obtenido de https://repositoriosdigitales.mincyt.gov.ar/vufind/Record/SEDICI_fc53b680dcd26c9f90db7af02ea67e0a
- S3nchez D3az, M. (2002). Bibliotecas electr3nicas, digitales y virtuales: tres entidades por definir. ACIMED, 9-10.
- S3nchez D3az, Marlery, & Vega Vald3s, Juan Carlos. (2002). Bibliotecas electr3nicas,digitales y virtuales: tres entidades por definir. ACIMED, 10(6), 9-10. Recuperado en 25 de febrero de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352002000600005&lng=es&tlng=es.
- Turing, A. M. (15 de Noviembre de 1950). Computing machinery and intelligence. MIND, 433-460. Obtenido de https://chatfuel.com/blog/posts/6-reasons-marketing-agencies-should-offer-chatbot-services?utm_landing=en
- Universidad de La Sabana. (s.f.). Proyecto Educativo Institucional. Consultado en Agosto 16, 2022, <https://www.unisabana.edu.co/nosotros/proyecto-educativo-institucional/>
- Vargas Jim3nez, I. (2012). La entrevista en la investigaci3n cualitativa: nuevas tendencias y retos. Calidad en la Educaci3n Superior, 3(1), 119-139. Tomado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=3945773>
- Von, Braun & Wernher. (2015). Lecci3n 5: Investigaci3n pura, investigaci3n aplicada, investigaci3n profesional. Disponible en: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/100104/100104_EXE/leccin_5_investigacin_pura_investigacin_aplicada_investigacin_profesional.html

• WhatsApp. (15 de noviembre de 2021).

WhatsApp Business. Obtenido de <https://www.whatsapp.com/business/?lang=es>

ANEXOS

Anexo 1. Formato entrevista – Consentimiento informado Ricardo Vargas

Formato entrevista	
Universidad de La Sabana- Centro de Tecnologías para la Academia - Maestría En Innovación Educativa Mediada Por Tic	
Proyecto: Propuesta de implementación de Chatbot para la Biblioteca Octavio Arizmendi Posada.	
Metodología: Se explica al entrevistado en que consiste la entrevista. Para que respondan de manera objetiva 3 preguntas relacionadas con la propuesta que se está realizando.	
Objetivo de la entrevista: Obtener los aspectos más significativos sobre la propuesta de chatbot	
Nombre del entrevistador: Héctor Alirio Martínez Torres	Profesión Entrevistador: Bibliotecólogo
Nombre del entrevistado: Ricardo Vargas Hernandez	Profesión entrevistada: Bibliotecólogo
Cargo o rol social entrevistado: Gestor de información de la Biblioteca Octavio Arizmendi Posada	Institución u organización entrevistado: Universidad de La Sabana

Fecha entrevista	Hora
Instrumento para utilizar: internet- chat de Whats App	
<p style="text-align: center;">Cuestionario</p> <p style="text-align: center;">1. Nombre, ocupación y cargo</p> <p>Mi nombre es Ricardo Vargas, soy Bibliotecólogo y mi cargo es Gestor de Información Bibliográfica en La Biblioteca de La Universidad de La Sabana.</p> <p style="text-align: center;">2. ¿Conoce el servicio de chatbots, en las bibliotecas?</p> <p style="text-align: center;">Si conozco el servicio de Chatbot en las bibliotecas.</p>	

3. Como cree usted que se debe implementar y que tan beneficioso sea un Chatbot para bibliotecas

Sería una oportunidad muy importante porque los chatbots servirían para agilizar procesos que pueden ser muy manuales y que se necesita que una persona este pendiente siempre de ese servicio pero y que es un servicio por así decirlo mecánico, como puede ser renovar un libro, completar un formulario, solicitar un documento del servicio de obtención, también información de cómo o dónde puedo retornar un libro, dónde puedo renovar un libro o conocer los manuales, son cosas muy sencillas que un chatbot bien configurado y programado podría resolver y de pronto desocupar algún bibliotecario o auxiliar para poder hacer otras labores, entonces me parece importante la implementación de esto en una

Anexo 2. Formato entrevista – Consentimiento informado Felipe Contreras, Sebastián Gómez

Formato entrevista	
Universidad de La Sabana- Centro de Tecnologías para la Academia - Maestría En Innovación Educativa Mediada Por Tic	
Proyecto: Propuesta de implementación de Chatbot para la Biblioteca Octavio Arizmendi Posada.	
Metodología: Se explica al entrevistado en que consiste la entrevista. Para que respondan de manera objetiva 3 preguntas relacionadas con la propuesta que se está realizando.	
Objetivo de la entrevista: Obtener los aspectos más significativos sobre la propuesta de chatbot	
Nombre del entrevistador: Héctor Alirio Martínez Torres	Profesión Entrevistador: Bibliotecólogo
Nombre del entrevistado: Felipe Contreras	Profesión entrevistada: Bibliotecólogo

Cargo o rol social entrevistado: Gerente administrativo	Institución u organización entrevistado: Delfos Data
Fecha entrevista	Hora
Instrumento para utilizar: internet- chat de Whats App	
Cuestionario 1. Nombre, ocupación y cargo Buenas noches, mi nombre es Felipe Contreras, soy Bibliotecólogo y gerente administrativo de Delfos Data, una empresa de bibliotecología que ofrece soluciones de información para las bibliotecas. 2. ¿Conoce el servicio de chatbots, en las bibliotecas? No lo conozco, pero si he tenido la posibilidad de tener acercamientos con otros chatbots de algunas entidades bancarias, de entidades del Estado y para mí no han sido beneficiosos porque no ofrecen una experiencia cercana con el usuario o con el cliente, ya que se desvían de lo que uno quiere preguntar muchas veces y no tiene ese tipo de acercamiento y de contacto un poco humano. 3. Como cree usted que se debe implementar y que tan beneficioso sea un Chatbot para bibliotecas Por supuesto que se pueden implementar, pero no sé hasta qué punto aleje a los usuarios de las bibliotecas, ya que muchas veces repito nuevamente en mis experiencias con otras entidades no de bibliotecas, uno hace una solicitud de una pregunta y por supuesto hay unas preguntas ya preestablecidas que no resuelven las inquietudes del usuario. Yo prefiero que mejor una persona atrás del chat sea una persona tras un nombre que sea virtual, sino que sea una persona de carne y hueso que te pueda brindar una muy buena experiencia. Creo que las bibliotecas se han alejado mucho del usuario y más aún con esto de la pandemia hay que acercar más el usuario a las bibliotecas. Buenas noches.	
Formato entrevista	
Universidad de La Sabana- Centro de Tecnologías para la Academia - Maestría En Innovación Educativa Mediada Por Tic	

Proyecto: Propuesta de implementación de Chatbot para la Biblioteca Octavio Arizmendi Posada.	
Metodología: Se explica al entrevistado en que consiste la entrevista. Para que respondan de manera objetiva 3 preguntas relacionadas con la propuesta que se está realizando.	
Objetivo de la entrevista: Obtener los aspectos más significativos sobre la propuesta de chatbot	
Nombre del entrevistador: Héctor Alirio Martínez Torres	Profesión Entrevistador: Bibliotecólogo
Nombre del entrevistado: Sebastian Gómez	Profesión entrevistada: Bibliotecólogo
Cargo o rol social entrevistado: Gestor de Información	Institución u organización entrevistado: Biblioteca de la Universidad Jorge Tadeo Lozano
Fecha entrevista	Hora
Instrumento para utilizar: internet- chat de Whats App	
<p>Cuestionario</p> <p>1. Nombre, ocupación y cargo</p> <p>Mi nombre es Sebastián Gómez, soy Bibliotecólogo y trabajo como Gestor de Información en la Biblioteca de la Universidad Jorge Tadeo Lozano.</p> <p>2. ¿Conoce el servicio de chatbots, en las bibliotecas?</p> <p>Personalmente no conozco el servicio de chatbots en las bibliotecas, pero si lo conozco en otras instituciones, lo conozco directamente en el servicio de mensajería y respuesta automática de algunas universidades, algunos bancos y principalmente de la industria.</p> <p>3. Como cree usted que se debe implementar y que tan beneficioso sea un Chatbot para bibliotecas</p>	

Se debería implementar con las tareas más simples, pues para destinar o liberar mano de obra humana a otras tareas más complejas, inicialmente a tareas que son repetitivas, que son prácticas y que son fáciles de manejar, es decir, mensajería de respuestas que tienden a utilizar menos tiempo o menos recursos o menos capacidad intelectual para resolver o atender a los usuarios.

Puede ser muy beneficioso para ganar mano de obra, para ganar tiempo, para destinar personas a tareas muchísimo más complejas o para dar asistencia personalizada cuando verdaderamente se requiera.

Anexo 3. Formato entrevista – Consentimiento informado Viviana Hernández M., Cristiam Chisaba

Formato entrevista	
Universidad de La Sabana- Centro de Tecnologías para la Academia - Maestría En Innovación Educativa Mediada Por Tic	
Proyecto: Propuesta de implementación de Chatbot para la Biblioteca Octavio Arizmendi Posada.	
Metodología: Se explica al entrevistado en que consiste la entrevista. Para que respondan de manera objetiva 3 preguntas relacionadas con la propuesta que se está realizando.	
Objetivo de la entrevista: Obtener los aspectos más significativos sobre la propuesta de chatbot	
Nombre del entrevistador: Héctor Alirio Martínez Torres	Profesión Entrevistador: Bibliotecólogo
Nombre del entrevistado: Viviana Hernandez	Profesión entrevistada: Bibliotecólogo
Cargo o rol social entrevistado: Técnico de Gestión de Colecciones	Institución u organización entrevistado: Universidad de La Sabana
Fecha entrevista	Hora

Instrumento para utilizar: internet- chat de Whats App
<p>Cuestionario</p> <p>1. Nombre, ocupación y cargo</p> <p>Mi nombre es Viviana Hernández, soy bibliotecóloga y trabajo en el área de adquisiciones en la Biblioteca de La Universidad de La sabana</p> <p>2. ¿Conoce el servicio de chatbots, en las bibliotecas?</p> <p>Como tal no lo conozco, pero tengo entendido que ya hay bibliotecas que lo han implementado.</p> <p>3. Como cree usted que se debe implementar y que tan beneficioso sea un Chatbot para bibliotecas</p> <p>Me parece que la implementación de un Chatbot en una biblioteca universitaria sería de gran ayuda para minimizar el tiempo de respuesta y dar respuestas concretas a ciertos servicios que no necesitan una orientación especializada como, por ejemplo: ¿Cómo renovar un libro?, ¿Cuál es el horario de la Biblioteca?, ¿Dónde puedo conseguir un formulario para capacitaciones? Y otros tipos de preguntas sencillas que pienso pueden ser programadas para responder de la misma manera amable que lo hace una persona. Este tipo de desarrollos me parecen muy importantes para motivar en los bibliotecólogos y en las unidades de información otros servicios y ofertas al interior de las comunidades académicas.</p>
Formato entrevista
Universidad de La Sabana- Centro de Tecnologías para la Academia - Maestría En Innovación Educativa Mediada Por Tic
Proyecto: Propuesta de implementación de Chatbot para la Biblioteca Octavio Arizmendi Posada.
Metodología: Se explica al entrevistado en que consiste la entrevista. Para que respondan de manera objetiva 3 preguntas relacionadas con la propuesta que se está realizando.
Objetivo de la entrevista: Obtener los aspectos más significativos sobre la propuesta de chatbot

Nombre del entrevistador: Héctor Alirio Martínez Torres	Profesión Entrevistador: Bibliotecólogo
Nombre del entrevistado: Cristian Alejandro Chisaba	Profesión entrevistada: Bibliotecólogo
Cargo o rol social entrevistado: Desarrollador de Colecciones	Institución u organización entrevistado: Biblioteca de la Universidad Javeriana
Fecha entrevista	Hora
Instrumento para utilizar: internet- chat de Whats App	
<p>Cuestionario</p> <p>1. Nombre, ocupación y cargo Cristian Alejandro Chisaba Pereira, Bibliotecólogo, Cargo Desarrollador de Colecciones de la Biblioteca de la Universidad Javeriana</p> <p>2. ¿Conoce el servicio de chatbots, en las bibliotecas? Si conozco el servicio de Chatbots en bibliotecas, me parece que es en Nebraska o en Arkansas donde hay un Chatbot, en Colombia no conozco el primero</p> <p>3. Como cree usted que se debe implementar y que tan beneficioso sea un Chatbot para bibliotecas Pues como es un proyecto que incluye tecnología hay que definir una metodología para aterrizarlos, cruzar entre metodología de cascada para ver cómo se va a hacer y si es beneficioso porque puede reducir, creo que una vez hicimos una prueba en la Javeriana con Snatbot que es una versión libre y nos dio curiosidad para ver que tan funcionaba y nos dimos cuenta que nos puede mover con el 60 y el 80% de la operación en cuanto a respuestas que se puedan meter en el lenguaje que se le pueden meter al chatbot, porque hay que estructurar y jerarquizar todo ese lenguaje. En la Javeriana sé que esta el chat institucional, cuando se tuvo la idea porque solo fue una idea de la biblioteca, ya el DTI lo estaba liderando a nivel institucional entonces no tenía sentido hacerlo independiente porque es más importante el institucional.</p>	

Anexo 4. Encuesta administrativos



Valoración de los servicios de la Biblioteca Octavio Arizmendi Posada de la Universidad de La Sabana (Administrativos Biblioteca)

La siguiente encuesta será utilizada para conocer el grado de aceptación de la comunidad académica en la propuesta de un nuevo servicio de la Biblioteca, por lo tanto, agradecemos su participación respondiendo esta encuesta que hace parte de un trabajo de investigación para la Maestría en Innovación Educativa mediada por TIC. Aproximadamente tardará 5 minutos diligenciando esta encuesta. Sus datos y respuestas serán confidenciales y de uso académico.

Cordialmente Héctor Alirio Martínez Torres

Correo *

Tu dirección de correo electrónico

1. ¿Ha tenido interacción con algún tipo de Chatbot o herramienta de respuesta automatizada? *

SI

NO

2. Si en la pregunta anterior su respuesta fue sí, por favor, cuéntenos como ha sido su experiencia con chatbots

Tu respuesta

De los diferentes servicios que ofrece la Biblioteca Octavio Arizmendi Posada, indique, según su percepción, en cuáles considera oportuna la implementación de un Chatbot para la optimización de los servicios de la misma.

1. Pregúntele al Bibliotecario *

SI

NO

2. Servicio de Whats app *

SI

NO

3. Préstamo y devolución a domicilio *

SI

NO

4. Acceso a Bases de Datos y revistas electrónicas *

SI

NO

5. Reserva de salas *

SI

NO

6. Formación de usuarios *

SI

NO

7. Paz y salvos Biblioteca *

SI

NO

8. Préstamo y renovación de libros físicos *

SI

NO

9. Publicación de tesis en el Repositorio Institucional *

SI

NO

10. ¿Qué otros servicios que no estén en el listado anterior, considera que pueden * ser utilizados mediante el chatbot?

Tu respuesta

11. ¿Considera que esta herramienta seria de gran utilidad para nuestros * usuarios?

Elige



12. ¿Considera que esta herramienta optimizaría el trabajo ? *

Elige



13. ¿Qué mejora o comentario considera se le puede realizar al chatbot * propuesto, en torno a su contenido de preguntas enfocadas a los servicios prestados por la Biblioteca?

Tu respuesta

Valoración de los servicios digitales para la Biblioteca Octavio Arizmendi Posada de la Universidad de La Sabana

La siguiente encuesta será utilizada para conocer el grado de aceptación de la comunidad académica en la propuesta de un nuevo servicio de la Biblioteca, por lo tanto, agradecemos su participación respondiendo esta encuesta que hace parte de un trabajo de investigación para la Maestría en Innovación Educativa mediada por TIC. Aproximadamente tardará 5 minutos diligenciando esta encuesta. Sus datos y respuestas serán confidenciales y de uso académico.

Cordialmente Héctor Alirio Martínez Torres

Correo *

Tu dirección de correo electrónico

1. Por favor indique su rol en la Universidad de La Sabana. *

Estudiante

Docente/Profesor

Administrativo

Egresado

Otro:

2. ¿Con qué frecuencia utiliza los siguientes servicios virtuales de la Biblioteca? *

	Siempre	Casi siempre	A veces	Rara vez	Nunca
Acceso a Bases de Datos, Ebooks y Journals	<input type="radio"/>				
Préstamo y devolución a domicilio	<input type="radio"/>				
Formación de Usuarios	<input type="radio"/>				
Pregúntele al Bibliotecario	<input type="radio"/>				
Servicio de Whats app	<input type="radio"/>				
Reserva de salas	<input type="radio"/>				
Paz y Salvos	<input type="radio"/>				
Renovación y préstamo de libros físicos	<input type="radio"/>				
Publicación de tesis en el Repositorio Institucional	<input type="radio"/>				

3. En la siguiente escala, evalúe el nivel de satisfacción con respecto al tiempo de * respuesta de los siguientes servicios, donde 1 es muy insatisfecho y 5 es muy satisfecho

	5	4	3	2	1	No aplica
Acceso a Bases de Datos, Ebooks y Journals	<input type="radio"/>					
Préstamo y devolución a domicilio	<input type="radio"/>					
Formación de Usuarios	<input type="radio"/>					
Pregúntele al Bibliotecario	<input type="radio"/>					
Servicio de Whats app	<input type="radio"/>					
Reserva de salas	<input type="radio"/>					
Paz y Salvos	<input type="radio"/>					
Renovación y préstamo de libros físicos	<input type="radio"/>					
Publicación de tesis en el Repositorio Institucional	<input type="radio"/>					

4. ¿Qué otros servicios de biblioteca conoce o utiliza? *

Tu respuesta

5. ¿Está de acuerdo con los horarios de los servicios que ofrece la Biblioteca? *
Argumente su respuesta

Tu respuesta

Sección 2 de 5

Intencionalidad del Chatbot



Un chatbot, es un programa informático que interactúa con personas a través de un chat textual o mediante voz y que ofrece respuestas y soluciones rápidas a tareas repetitivas y preguntas comunes susceptibles de ser automatizadas.

6. ¿Ha utilizado alguna vez un chatbot? *

- Sí
- No

Experiencia Chatbot



Descripción (opcional)

6a. ¿En qué tipo de entidades lo ha utilizado? *

- Bibliotecas
- Entidades de Salud
- Comercio
- Entidades de Educación
- Entidades Bancarias
- Otra...

6b. En general, ¿cuál ha sido su grado de satisfacción al utilizarlo? *

	1	2	3	4	5	
Totalmente insatisfecho	<input type="radio"/>	Totalmente satisfecho				

Chatbot Biblioteca Unisabana



Descripción (opcional)



7. ¿Considera que la implementación de un Chatbot mejoraría la prestación de servicios de la Biblioteca? *

Sí

No

Servicios Chatbot



Descripción (opcional)

8. Por servicio, ¿qué aspectos considera que mejoraría la implementación del chatbot de la biblioteca?

	Tiempo de respue...	Amabilidad del ser...	Calidad del servicio	Horarios
Préguntele al Bibli...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Préstamo y devolu...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clubes de Lectura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formación de Usu...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. ¿Qué servicios le gustaría a usted encontrar en el Chatbot de la biblioteca? *

Texto de respuesta larga

.....

10. ¿Qué otra funcionalidad le gustaría que llevara el chatbot de la biblioteca?

Texto de respuesta larga

.....

11. ¿Cuál cree que sería su nivel de uso del Chatbot de la biblioteca? *

	1	2	3	4	5	
Nada frecuente	<input type="radio"/>	Muy frecuente				