



UAEM

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

CENTRO UNIVERSITARIO UAEM ATLACOMULCO

Proyecto de Investigación:

**Implementación de CHATBOT con lenguaje natural
para consultas de información recurrente en el área
de Asuntos Estudiantiles del CU UAEM Atlacomulco**

Presenta:

Hector González Claudio

Asesor:

Ing. Linda Angelica Durán

Licenciatura:

Ingeniería en Computación

Enero de 2023

Índice general

1. Planteamiento del problema de investigación	2
1.1. Antecedentes	2
Referencias	5

Capítulo 1

Planteamiento del problema de investigación

Hoy en día el uso de tecnologías y medios de comunicación digitales resulta indispensable durante el envío y recepción de información. Para las nuevas generaciones es difícil imaginar una situación en la que no baste con tan solo un clic para comunicarse con alguien en cualquier horario y lugar, esto sumado a la creciente necesidad a lo inmediato, genera una problemática para aquellas organizaciones acostumbradas a transmitir información mediante los métodos mas comunes, como avisos o atendiendo directamente a ventanilla de manera presencial.

1.1. Antecedentes

Cuando se habla de esto, no se pueden ignorar aspectos como la sociedad de la información y la cultura digital, estos no son conceptos nuevos pues la sociedad de la información es una “sociedad que crece y se desarrolla alrededor de la información y aporta un florecimiento general de la creatividad intelectual humana, en lugar de un aumento del consumo material”(Masuda, 1984, págs. 124). y en donde se entiende por Cultura Digital “una forma de relaciones entre personas, con mediación tecnológica, que se diferencia de la cultura análoga y de la manera más tradicional de comunicarnos”(Guaña-Moya, 2017). De modo que, el no aprovechar los recursos tecnológicos que se tienen a la mano para apoyar los métodos tradicionales en las consultas de información deja a la deriva a cualquier institución u organización que no esté predispuesta a dicho cambio.

Según datos de la INEGI en México hay 84.1 millones de usuarios de internet y 88.2

millones de usuarios de teléfonos celulares([Instituto Nacional de Estadística y Geografía , 2021](#)), dado que estos datos son del año 2020, muy probablemente, esta cifra aumento con respecto al 2022, es decir más del 72.0 % de la población de seis años o más, cuenta con acceso al internet, por lo que para el envío y recepción de información esto supone una gran ventaja sobre los métodos de consultas tradicionales, sobre los cuales la mayoría de las instituciones hace uso.

Espacios Universitario como lo son la UAEM hacen uso de las TIC's en procesos de incorporación para nuevos alumnos, registro y manejo de los datos del alumnado, etc. tramites, etc. para la difusion de información la mayoría de universidades de México cuenta con plataformas digitales, paginas de Facebook, etc. Y aun haciendo uso de las TIC's en todo lo anteriormente señalado, gran parte de los espacios academicos solo hacen uso de las TIC's para difundir la información de la misma manera que se a hecho desde que se incorporo la tecnologías, es decir, la evolución y adaptabilidad que tienen las instituciones es minima con respecto a los avaces tecnologicos de los ultimos años.

El Centro Universitario UAEM Atlacomulco, incorpora cada año nuevos alumnos, en cada una de las carreras que oferta, y cada semestre los alumnos realizan tramites para becas, servicio social, practicas profesionales, entre otros tramites que tienen que ver con el area de Asuntos Estudiantiles. Existen diversas formas de atender las solicitudes que se presentan, pues Asuntos Estudiantiles cuenta con correo electronico, pagina de Facebook, y un espacio fisico al cual acudir, en un horario de 09:00 a 17:00 de Lunes a Viernes, aunque este horario puede variar dependiendo de la disponibilidad de tiempo de la persona a cargo del area. Aparentenemte parece inexistente un problema en este caso, incluso viendolo de manera objetiva, pues el flujo de alumnos año con año es constante, es decir no aumentan ni disminuyen considerablemente. El cambio que puede observarse y debe ser tomado en cuenta es la manera en la que las nuevas generaciones estan familiarizadas con la tecnologia, y en el como, de no empezar a implementar nuevas estrategias para mejorar aspectos tan cotidianos como las consultas de información, deja un paso atras a las instituciones con respecto a aquellas que se han adaptado a estos cambios.

No es sorpresa que en el año 2020 con la llegada del COVID-19 a México, en donde las TIC's tuvieron un papel fundamental para la educación, muchas instituciones tuviesen que adaptar muchos procesos a un modelo mas digital, y que al dia de hoy, en el año 2023, despues de regresar a nuestra modalidad presencial, muchos de estos procesos se hayan quedado, pues resultaron mas eficientes que como anteriormente se habia manejado.

La propuesta de implementar un CHATBOT surge tras la necesidad de optimizar algunos procesos en el Area de asuntos estudiantiles, pretende servir como apoyo para

atender y procesar solicitudes generales, dando al personal de dicha area mayor tiempo para realizar tareas que requieran de una atención mas precisa, sirviendo asi como apoyo para el personal, y como una herramienta en la cual los alumnos puedan resolver dudas, aun en un horario no laboral, sin gastar tiempo ni dinero en trasladarse de un lugar a otro.

Algunas de las características con las que cuenta un chatbot son las siguientes:

- Cuenta con cierta autonomia, lo cual permite atender y procesar solicitudes sin la necesidad de una persona física que lo controle
- Alta disponibilidad, tanto de tiempo como para procesar diferentes solicitudes a la vez
- Facilitan la interacción con los usuarios

Todas estas características, hacen optimo el uso de Chatbots para atender solicitudes de información, especialmente si esta es recurrente. Por otro lado, los Chatbots requieren una preparación inicial, en donde se le instruye para poder atender de manera adecuada, este entrenamiento debe ser constante y actualizarse dependiendo del tipo de solicitud que se haga. Actualmente los Chatbots hacen uso de lenguaje natural, asi como de Machine Learning, para procesar solicitudes de manera mas natural con el usuario y dar respuestas lo mas parecidas a como lo haria una persona normal.

Tabla 1.1: La siguiente tabla muestra algunas de las posibles causas y consecuencias de nuestro problema. Adaptado de (Pazmiño Muguersa, 2021).

Causas	Consecuencias
Solicitudes Repetidas	El personal pierde tiempo atendiendo a las mismas preguntas
Tiempo de atención limitado	Los estudiantes solo pueden atender sus dudas en un horario específico
Gastos economicos innecesarios	Los estudiantes gastan dinero en el traslado a la institución para atender dudas
Fuerte carga laboral en periodos	Existe una sobrecarga de trabajo en periodos como los periodos de becas, trmites de practicas y servicio social, que provoca un agotamiento laboral adicional

Referencias

Guaña-Moya, Edison Javier Quinatoa-Arequipa, E. P.-F. M. A. (2017). Tendencias del uso de las tecnologías y conducta del consumidor tecnológico, *Ciencias Holguín* .

URL: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181550959002>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021). Comunicado de prensa nÚm. 352/21. Documento publicado por el INEGI.

Masuda, Y. (1984). La sociedad informatizada como sociedad post-industrial, *in* T. (1984) (ed.), *La sociedad informatizada como sociedad post-industrial*, Madrid, p. 124.

Pazmiño Muguersa, D. A. (2021). *Prpuesta de un chatbot para el manejo de información academica recurrente de la universidad estatal de milagro*, Tesis de Licenciatura: Ingeniería en Sistemas Computacionales, Universidad Estatal de Milagro Facultad de Ciencias e Ingenieria, Milagro, Ecuador. <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/6024>.