

Los chatbots como gestores del conocimiento para los estudiantes del curso de didácticas digitales de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)

Liced Adriana Díaz Salazar

Laura Alejandra González Aguirre

Shelly Mayid Vásquez Larios

Universidad Nacional Abierta y a Distancia “UNAD”

Especialización en Educación Superior a Distancia

2019

Los chatbots como gestores del conocimiento para los estudiantes del curso de didácticas  
digitales de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia “UNAD”

Liced Adriana Díaz Salazar

Código: 65776071

Laura Alejandra González Aguirre

Código: 1061371619

Shelly Mayid Vásquez Larios

Código: 64702120

Asesora:

Deyser Gutiérrez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia “UNAD”

Escuela de Ciencias de la Educación – “ECEDU”

Especialización en Educación Superior a Distancia

Zona occidente

Diciembre 12 de 2019

<b>Resumen analítico especializado (RAE)</b>	
<b>Título</b>	Los chatbots como gestores del conocimiento para los estudiantes del curso de didácticas digitales de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD
<b>Modalidad de Trabajo de grado</b>	Proyecto de investigación
<b>Línea de investigación</b>	Pedagogías mediadas
<b>Autores</b>	Laura Alejandra González Aguirre. Código: 1061371619 Liced Adriana Díaz Salazar. Código: 65776071 Shelly Mayid Vásquez Larios. Código: 64702120
<b>Institución</b>	Universidad Nacional abierta y a Distancia
<b>Fecha</b>	21/09/2019
<b>Palabras clave</b>	Chatbots, Educación superior a distancia, Tics, metodología virtual, EVA
<b>Descripción</b>	Este documento presenta los resultados del trabajo de grado realizado en la modalidad de Proyecto de Investigación bajo a la asesoría de la doctora Deyser Gutiérrez, inscrito en la línea de investigación de pedagogías mediadas de la ECEDU y que se basó en la metodología mixta con diseño cuasi experimental. Se realizó con los estudiantes de pregrado y postgrados del curso didácticas digitales de la Universidad Abierta y a Distancia UNAD, el cual busca mediante el uso de asistentes virtuales tipo chatbot, gestionar el conocimiento en los estudiantes para cubrir los vacíos que muchas veces quedan respecto algunos temas tratados durante el curso.
<b>Fuentes</b>	Para la elaboración de esta investigación se consultó un total de 49 fuentes en internet las cuales se encuentran relacionadas en la sección de referencias.
<b>Contenidos</b>	Portada RAE Resumen Analítico del escrito Índice general Índice de tablas y figuras Introducción Justificación Definición del problema Objetivos Marco Teórico Aspectos Metodológicos Resultados Discusión Conclusiones y Recomendaciones Referencias

	Anexos
<b>Metodología</b>	<p>Metodología mixta con diseño cuasi experimental, este proyecto está enfocado en la implementación de un asistente virtual complementario que permita resolver dudas e inquietudes a los estudiantes de primer semestre de la UNAD del curso Didácticas Digitales. Inicialmente se realizará una fase de prueba para conocer el funcionamiento del chatbot, posteriormente se realiza una encuesta de sondeo a 25 estudiantes matriculados en el curso que corresponden a la muestra con el fin de conocer qué conocimiento tienen al respecto de los chatbot y si han hecho uso de ellos en alguna oportunidad. Posteriormente a este mismo grupo se les aplica la herramienta. Antes de realizar la aplicación de la herramienta se envía a los correos electrónicos de los participantes una guía de manejo del chatbot. Como fase final posttest, se analizan los resultados, para evaluar la opinión y la acogida que tiene el chatbot como gestor de conocimiento.</p>
<b>Referencias bibliográficas</b>	<p>Almaraz, Maz, y Esteban. (2017). Análisis de la transformación digital de las Instituciones de Educación Superior. Un marco de referencia teórico. <i>Edmetic, volumen (6), numero (1), pp 181-202</i>. Recuperado de: <a href="https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=591134">https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=591134</a></p> <p>Aragónés, J. C. (s.f.). <i>Monografías.com</i>. Uso de los medios de enseñanza. Recuperado de <a href="https://m.monografias.com/trabajos11/meden/meden.shtml">https://m.monografias.com/trabajos11/meden/meden.shtml</a></p> <p>Bel, U. (s.f.). ¿Qué es la globalización? Recuperado de <a href="https://colombiadigital.net/opinion/columnistas/conexion/item/1472-educaci%C3%B3n-virtual-en-colombia.html">https://colombiadigital.net/opinion/columnistas/conexion/item/1472-educaci%C3%B3n-virtual-en-colombia.html</a>.</p> <p>Betancor, R. A. (s.f. de s.f. de s.f.). La enseñanza del tiempo histórico y las nuevas tecnologías. <i>Histodidactica</i>, Recuperado de <a href="http://www.ub.edu/histodidactica/index.php?option=com_conte">http://www.ub.edu/histodidactica/index.php?option=com_conte</a></p>

[nt&view=article&id=73:la-enseñanza-del-tiempo-historico-y-las-nuevas-tecnologias&Itemid=103](#)

Cabral, S. (30-09-2009). *Diseño cuasiexperimental*. SlideShare.

Recuperado de <https://www.slideshare.net/metodos251/diseo-cuasiexperimental>

Cardozo, J. (2010). Los aprendizajes colaborativos como estrategia para los procesos de construcción de conocimiento. *Educación y desarrollo social, volumen 4*, año 2010, pp 87-103.

Dialnet.unirioja.es. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5386312>

Cherry-Shearer, A. (s.f.). Historia del chat. Techlandia: Recuperado de [https://techlandia.com/historia-del-chat-sobre\\_391141/](https://techlandia.com/historia-del-chat-sobre_391141/)

Cordeiro, J. (7-10- 2014). *Megatendencias*. Vivimos la tercera gran revolución humana: la Revolución de la Inteligencia.

Recuperado de [https://www.tendencias21.net/Vivimos-la-tercera-gran-revolucion-humana-la-Revolucion-de-la-Inteligencia\\_a37637.html](https://www.tendencias21.net/Vivimos-la-tercera-gran-revolucion-humana-la-Revolucion-de-la-Inteligencia_a37637.html)

Corporación Colombia Digital, (03- 2012). Recuperado de

<https://colombiadigital.net/opinion/columnistas/conexion/item/1472-educaci%C3%B3n-virtual-en-colombia.html>.

- Dans, E (17 -03- 2010). *Todo va a cambiar*. Recuperado de:  
<https://www.todovaacambiar.com/capitulo-7-la-generacion-perdida-la-resistencia-a-la-tecnologia>
- Delgado, H. (19 -10 - 2019). *Akus.net*. Web 3.0 - Significado, origen y ventajas, Recuperado de <https://disenowebakus.net/la-web-3.php>
- Fontcuberta, M. (2003). Medios de comunicación y gestión del conocimiento. *Revista iberoamericana de educación*. N.º 32. pp. 95-118
- Fragoso. S. (S.F). Ciberespacio. *Razón y palabra*. Recuperado de:  
[http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n22/22\\_sfragoso.html](http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n22/22_sfragoso.html)
- Fullan, Michael, El significado del cambio educativo: un cuarto de siglo de aprendizaje Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado* [en línea] 2002, (6): Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56751267002>
- Gómez, M. M. (22 -11-2018). *E-Learning Master*. Recuperado de:  
<http://elearningmasters.galileo.edu/2018/11/22/que-son-los-chatbots-y-que-aplicacion-tienen-en-la-educacion-virtual/>

Hernández, Roberto. (2014). observatorio.epacartagena.gov.co/.

*Metodología de la investigación:* Recuperado

[http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-](http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf)

[content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-](http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf)

[sexta-edicion.compressed.pdf](http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf)

Herrero, D. V. (2018). *Experiencias pedagógicas e innovación*

*educativa. Aportaciones desde la praxis docente e*

*investigadora. Diseño de un chatbot para el aprendizaje de las*

*competencias profesionales en los estudiantes de periodismo*

*digital. Recuperado de*

[https://www.researchgate.net/profile/Paula\\_Herrero-](https://www.researchgate.net/profile/Paula_Herrero-Diz/publication/332153363_Diseño_de_un_chatbot_para_el_aprendizaje_de_las_competencias_profesionales_en_los_estudiantes_de_periodismo_digital/links/5ca3791592851c8e64adaa58/Diseño-de-un-chatbot-para-el-aprendizaje-de-las-competencias-profesionales-en-los-estudiantes-de-periodismo-digital)

[Diz/publication/332153363\\_Diseño\\_de\\_un\\_chatbot\\_para\\_el\\_ap](https://www.researchgate.net/profile/Paula_Herrero-Diz/publication/332153363_Diseño_de_un_chatbot_para_el_aprendizaje_de_las_competencias_profesionales_en_los_estudiantes_de_periodismo_digital/links/5ca3791592851c8e64adaa58/Diseño-de-un-chatbot-para-el-aprendizaje-de-las-competencias-profesionales-en-los-estudiantes-de-periodismo-digital)

[rendizaje\\_de\\_las\\_competencias\\_profesionales\\_en\\_los\\_estudiant](https://www.researchgate.net/profile/Paula_Herrero-Diz/publication/332153363_Diseño_de_un_chatbot_para_el_aprendizaje_de_las_competencias_profesionales_en_los_estudiantes_de_periodismo_digital/links/5ca3791592851c8e64adaa58/Diseño-de-un-chatbot-para-el-aprendizaje-de-las-competencias-profesionales-en-los-estudiantes-de-periodismo-digital)

[es\\_de\\_periodismo\\_digital/links/5ca3791592851c8e64adaa58/Di](https://www.researchgate.net/profile/Paula_Herrero-Diz/publication/332153363_Diseño_de_un_chatbot_para_el_aprendizaje_de_las_competencias_profesionales_en_los_estudiantes_de_periodismo_digital/links/5ca3791592851c8e64adaa58/Diseño-de-un-chatbot-para-el-aprendizaje-de-las-competencias-profesionales-en-los-estudiantes-de-periodismo-digital)

[seno-de-un-chatbot-para-el-ap](https://www.researchgate.net/profile/Paula_Herrero-Diz/publication/332153363_Diseño_de_un_chatbot_para_el_aprendizaje_de_las_competencias_profesionales_en_los_estudiantes_de_periodismo_digital/links/5ca3791592851c8e64adaa58/Diseño-de-un-chatbot-para-el-aprendizaje-de-las-competencias-profesionales-en-los-estudiantes-de-periodismo-digital)

Hidalgo, L. (s.f.). El docente y la gestión del conocimiento en la

educación. Recuperado de

[http://repos.uclv.edu.cu/pa\\_que\\_te\\_eduques/Productos\\_Cinesoft](http://repos.uclv.edu.cu/pa_que_te_eduques/Productos_Cinesoft/biblioteca_de_la_complejidad_10/Data/668.pdf)

[/biblioteca\\_de\\_la\\_complejidad\\_10/Data/668.pdf](http://repos.uclv.edu.cu/pa_que_te_eduques/Productos_Cinesoft/biblioteca_de_la_complejidad_10/Data/668.pdf)

Iberdrola. (s.f.). *Iberdrola. ¿Qué es inteligencia artificial? ¿Somos*

*conscientes de los retos y principales aplicaciones de la*

*Inteligencia Artificial?:* Recuperado de

<https://www.iberdrola.com/innovacion/que-es-inteligencia-artificial>

Jaén, U. (s.f.). Universidad Jaén. *Estudios cuasiexperimentales*.

Recuperado de

[http://www.ujaen.es/investiga/tics\\_tfg/estu\\_cuasi.html](http://www.ujaen.es/investiga/tics_tfg/estu_cuasi.html)

Lara, A. E. (25 -02- 2016). La Gestión del Conocimiento aplicada a la Educación. *Reflexión Académica en Diseño y Comunicación*

N°XXVII. Recuperado de

[https://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/publicacionesdc/vista/detalle\\_articulo.php?id\\_libro=585&id\\_articulo=12124](https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=585&id_articulo=12124)

Lara, J. (13 -07- 2015). *Metodología de investigación*: SlideShare.

Recuperado de <https://www.slideshare.net/juliolara7/capitulo-iii-metodologia-de-investigacin-ejemplo-pdf>

Latorre, M. (03-2018). Historia de la Web 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0.

*Universidad Marcelino Champagnat*. Recuperado de

[http://umch.edu.pe/arch/hnomarino/74\\_Historia%20de%20la%20Web.pdf](http://umch.edu.pe/arch/hnomarino/74_Historia%20de%20la%20Web.pdf)

Leal, D. (11-2008). Iniciativa colombiana de objetos de aprendizaje.

*Universidad de Guadalajara*. Recuperado de



<http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura4/article/view/102>

Libre, A. (s.f.). Creación de sitios web antes de empezar. *GCF Global*.

Recuperado de <https://edu.gcfglobal.org/es/informatica-basica/>

Martínez, L.D. y Argüello, F. J. (04-2018). Aplicación de las

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los Procesos de Enseñanza- Aprendizaje por parte de los Profesores de Química. *Información tecnológica, versión on line, volumen 29, numero 2*. Recuperado de:

[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07642018000200041&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07642018000200041&script=sci_arttext)

Martínez, F. (2010). Herramientas de la Web 2.0 para el aprendizaje

2.0. *Revista de humanidades UNICA, volumen 11, numero 3*.

Universidad Católica Cecilio Acosta. Recuperado de

<https://www.redalyc.org/pdf/1701/170121969008.pdf>

Medrano, M. T. (Abril, 2019). Empleo de Chatbots educativos como

recurso complementario en las prácticas docentes. *Repositorio institucional de la Universidad de la Plata*. Recuperado.

<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/77337>

Mineducación. (Febrero - Marzo de 2005). Integrar los medios de

comunicación al aprendizaje *Revolución educativa Altablero*.

	<p>Recuperado de</p> <p><a href="https://www.mineducacion.gov.co/1621/propertyvalues-31326_tablero_pdf.pdf">https://www.mineducacion.gov.co/1621/propertyvalues-31326_tablero_pdf.pdf</a></p> <p>Ortiz R. (2008). Cibercultura: metáforas, prácticas sociales y colectivos en red. <i>Nómadas</i>, número 28, pp. 8-20. Recuperado de: <a href="https://www.redalyc.org/pdf/1051/105116292002.pdf">https://www.redalyc.org/pdf/1051/105116292002.pdf</a></p> <p>Pérez, J. L. (20-06- 2018). <i>Era Digital</i>. La resistencia al cambio en educación. Recuperado de <a href="http://blearning.eradigital.es/index.php/opinion/44-la-resistencia-al-cambio-en-educacion">http://blearning.eradigital.es/index.php/opinion/44-la-resistencia-al-cambio-en-educacion</a></p> <p>Pimentel, I. (2017). Concepto de Web 5.0. <i>Extrapolando la tecnología a la Web 5.0</i>. Recuperado de <a href="http://cb16-tic2-equipo05-grupo211.blogspot.com/p/subtema1.html">http://cb16-tic2-equipo05-grupo211.blogspot.com/p/subtema1.html</a></p> <p>Raidell Avello, R. R. (Diciembre de 2016). Una experiencia con moodle y herramientas web 2.0 en el postgrado. <i>Revista Universidad y Sociedad</i>, volumen 8, numero 4. Recuperado de <a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2218-36202016000400007">http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2218-36202016000400007</a></p> <p>Ramos, P. (2016). Documento de evaluación de los instrumentos para el estudio cuasi-experimental con grupo de control no equivalente (grupo de expertos) en el contexto de la</p>
--	---

investigación sobre entornos personales de aprendizaje móvil (mPLE) en la educación superior. *Research Group in InterAction and eLearning of the University of Salamanca*  
Recuperado de <http://repositorio.grial.eu/handle/grial/603>.

Rodríguez, N. (Octubre de 2011). Diseños Experimentales en Educación: *Revista de pedagogía, volumen 32, número 91*, pp 147-158. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/659/65926549009.pdf>

Rosario, Jimmy, 2006, TIC: Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual. *Archivo del Observatorio para la CiberSociedad*. Recuperado de <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=218>

Rosas, R. (17 -07- 2017). ¿Qué es un Chatbot? Características y Ventajas. *Planeta Chatbot*. Recuperado de <https://planetachatbot.com/que-es-un-chatbot-caracteristicas-y-ventajas-de341e266b6f>

Róspide & Puente (10-010-2012). Agente virtual inteligente aplicado a un entorno educativo. *Revista de Investigación Pensamiento matemático, volumen 2, número 2*, pp. 195-208. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4068012.pdf>

- Santos, Mario E. (2018). *“Introducción de un diseño de una plataforma virtual para la interacción entre docente y estudiante con la integración de un asistente virtual (chatbot); orientada a los estudiantes del 2do y 3ro de bachillerato en la especialización de informática del colegio fiscal técnico provincia de bolívar.”* (tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil. Pp. 1-157. Recuperado de:  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/33059/1/B-CINT-PTG-N.331%20Santos%20M%c3%a9ndez%20Mario%20Enrique.pdf>
- Shuttleworth, M. (13 -08- 2008). Diseño Cuasi-Experimental. *Explorable.com*. Recuperado de  
<https://explorable.com/es/disenio-cuasi-experimental>.
- Silva, Alicia (2008). La globalización cultural y las tecnologías de información comunicación en la cibersociedad. *Razón y palabra, número 64*, pp. 1-10. Recuperado de:  
<https://www.redalyc.org/pdf/1995/199520727016.pdf>
- Silva, J. (27 de Junio de 2017). Inserción de TIC en pedagogías del área de las humanidades en una universidad chilena. *Psicología,*

*conocimiento y sociedad, volumen 7*, pp 110-113. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4758/475855161006.pdf>

Sobrado, J. D. (28 de Agosto de 2018). Los chatbots como herramienta para crear experiencias de aprendizaje. *Learning legendario*. Recuperado de <https://learninglegendario.com/chatbots-como-herramienta-para-crear-experiencias-de-aprendizaje/>

Tavera, Y. (02 -12- 2018). La evolución histórica de la tecnología educativa. *Sutori.com* Recuperado de <https://www.sutori.com/story/la-evolucion-historica-de-la-tecnologia-educativa--zusJaQu35ygudJVcnknrPXi>

UNAD, 2011. Proyecto académico pedagógico solidario. *Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) Proyecto Académico Pedagógico Solidario 3.0*. Recuperado de <https://academia.unad.edu.co/images/pap-solidario/PAP%20solidario%20v3.pdf>

Unesco. (9 -10- 1998). Conferencia mundial sobre la educación superior. Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo xxi: visión y acción. *UNESDOC biblioteca digital*. Recuperado de [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declarations\\_pa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declarations_pa.htm)

Unicatónica. (13 -05-2016). De la tiza y el pizarrón a los tableros interactivos digitales. *Unicatónica Realidad 360*. Recuperado de <https://www.realidad360.com/de-la-tiza-y-el-pizarron-a-los-tableros-interactivos-digitales/>

Vicens, J. T. (28 de Octubre de 2010). La gestión del conocimiento y la revolución digital. *INESDI Digital Business School*. Recuperado de <https://www.inesdi.com/blog/la-gestion-del-conocimiento-y-la-revolucion-digital/>

Zapata, M. (19 de 08 de 2015). Obtenido de El papel mediador del profesor en el proceso enseñanza aprendizaje. *Aprende en línea Udea*. Recuperado de <http://aprendeonline.udea.edu.co/boa/contenidos.php/062b9e839f9710b9c737a983b6d328e3/1154/1/contenido/0>

## Índice general

1. Introducción	20
1. Justificación	23
2. Definición del problema	25
2.1. “La utilización de medios audiovisuales”	27
2.2. “En los años 50’s y 60’s nace la psicología del aprendizaje y la enseñanza programada” 27	
2.3. “En los años 60’s y 70’s Medios de comunicación masivos”	28
2.4. “En los años 70’s y 80 ‘s El Video”	28
2.5. “Años 80’s y 90’s La Informática”	28
2.6. “Años 90’s y 2000’s Las Nuevas Tecnologías”	28
2.7. “Año 2000 y el Futuro”.	29
3. Objetivos	34
3.1. Objetivo general:	34
3.2. Objetivos Específicos:	34
4. Marco teórico	35
5. Aspectos metodológicos	53
5.1. Metodología	53
5.2. Enfoque de la investigación	53
5.3. Tipo de investigación	54
5.4. Diseño de la investigación	55
5.5. Población y muestra	56
5.6.3. Aplicación del chatbot.	59
5.6.4. Uso del chatbot a la UNAD.	59
5.7. Indicadores	61

6. Resultados	
6.1. “Resultados (pre test), obtenidos posteriormente de la aplicación de la prueba al grupo experimental de 25 estudiantes”	62
6.2. Resultados (post test), obtenidos después de la aplicación de la prueba al grupo experimental de 25 estudiantes	68
7. Discusión	755
8. Conclusiones	77
9. Recomendaciones	80
10. Referencias bibliográficas	81
11. Anexos	89



## Índice de tablas y figuras

TABLA 1. TABULACIÓN ENCUESTA.	62
TABLA 2.¿SABE USTED QUÉ ES UN CHATBOT?	63
TABLA 3. ¿HA UTILIZADO UN CHATBOT?	63
TABLA 4. ¿EN QUÉ CONTEXTO HA UTILIZADO EL CHATBOT?	64
TABLA 5.¿SERÍAN MÁS LLAMATIVOS LOS ESPACIOS EDUCATIVOS, SI UTILIZARA UN CHATBOT?	65
TABLA 6. ¿CONSIDERAS QUE UN CHATBOT, PUEDE SER UNA HERRAMIENTA ÚTIL EN EL ÁMBITO ACADÉMICO?	65
TABLA 7. ¿LE GUSTARÍA QUE EL CURSO DE DIDÁCTICAS DIGITALES DE LA UNAD INCLUYERA UN CHATBOT EN EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES?	66
TABLA 8. ¿CONSIDERA PERTINENTE LA AYUDA DE UN CHATBOT EN EL MANEJO DE HERRAMIENTAS DIGITALES?	67
TABLA 9. ¿CREE QUE EL USO CONTINUO DEL CHATBOT COMO HERRAMIENTA COMPLEMENTARIA DE APRENDIZAJE EN EL CURSO DE DIDÁCTICAS DIGITALES, GENERARÍA CONOCIMIENTO?	67
TABLA 10. ENCUESTA POST TEST	68
TABLA 11.¿LE GUSTA ESTE ESPACIO DE APRENDIZAJE?	69
TABLA 12. ¿LE FUE ÚTIL PARA CREAR SUS ACTIVIDADES ACADÉMICAS?	69
TABLA 13. ¿CUÁL HERRAMIENTA DIGITAL LE PARECIÓ FÁCIL DE UTILIZAR?	70
TABLA 14. ¿EL MATERIAL DE APOYO, COMO INSTRUCTIVO (VIDEOS), FUE EL ADECUADO PARA DESARROLLAR SUS ACTIVIDADES EDUCATIVAS?	71
TABLA 15. ¿QUÉ TAN FÁCIL FUE EL USO DEL CHATBOT?	71
TABLA 16. ¿EL CHATBOT AYUDÓ A RESOLVER LAS INQUIETUDES, RESPECTO AL USO DE LAS HERRAMIENTAS DIDACTIZADAS?	72
TABLA 17. ¿ES MÁS INTERACTIVO EL CURSO DE DIDÁCTICAS DIGITALES UTILIZANDO EL CHATBOT?	73

TABLA 18. ¿EL CHATBOT GENERA CONOCIMIENTO EN EL USO DE LAS HERRAMIENTAS DIGITALES?	73
TABLA 19. ¿LE GUSTÓ INTERACTUAR CON EL CHATBOT?	74
TABLA 20. ¿CONSIDERA QUE PODRÍA APLICAR LA HERRAMIENTA EN SU ENTORNO LABORAL?	74

## **Anexos**

ANEXO 1. BLOGGER	89
ANEXO 2. ENCUESTA TYPEFORM	89
ANEXO 3. ENCUESTA GOOGLE DOCS.	90
ANEXO 4. CIERRE DE ENCUESTA	91
ANEXO 5. CHATBOT	92
ANEXO 6. DISEÑO ENCUESTA PRE TEST	93
ANEXO 7. TABULACIÓN ENCUESTA PRE TEST	96
ANEXO 8. TABULACION ENCUESTA POSTEST	97

## 1. Introducción

Los sistemas educativos universalmente emprenden el reto de usar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), con el fin de ofrecer a los estudiantes instrumentos y saberes para enfrentar los desafíos de la era digital y la era de la ubicuidad, lo mismo que, los desarrollos técnico-operativos, sociales y económicos, por lo cual se generan cambios en el proceso de aprendizaje, siendo “el más importante de ellos en la función del docente como orientador del proceso generador y constructor de ideas”. (Álvarez, 2006).

Mientras se navega en internet muchos usuarios encuentran con frecuencia determinadas ventanas emergentes, con un agradable saludo que pregunta si se requiere ayuda en alguna situación; ésta, es asistida por un sistema programado por una persona detrás de la pantalla, que tiene el control y manejo de la información que da respuesta a los posibles interrogantes del usuario. Este sistema, es un software relacionado con la inteligencia artificial (IA) diseñado para realizar una serie de tareas por su cuenta y en forma autónoma, y sin la ayuda del ser humano, por ejemplo, reservar en un restaurante, marcar una fecha en el calendario, y mostrar información a los usuarios, dar instrucciones en un proceso determinado, entre otros asuntos.

Los chatbots son utilizados principalmente en atención a usuarios, para resolver inquietudes y necesidades en un momento determinado. Las principales características de los chatbot son:

- “Usan software de inteligencia artificial”.
- “Interactúan a través de textos, enlaces, imágenes y botones de llamada a la acción”.
- “No es necesario, descargarlos o actualizarlos para poderlos utilizar”.

- “Se pueden integrar varios bots en el mismo chat”.
- “Ofrece una experiencia, al usuario, más amena con interacciones rápidas y sencillas”.
- “Pueden ser personalizados”.
- “Pueden tramitar solicitudes y dar información”.
- “Pueden enviar newsletter y noticias”.
- “Puede convertirse en una nueva fuente de ingresos y posicionamiento para las organizaciones”.
- “Son implementados principalmente para dar soporte y atención al usuario”.

Actualmente se vive la tercera gran revolución de la inteligencia y se está a las puertas de la cuarta revolución; futuristas como Alvin Toffler, director de la Sociedad Mundial del Futuro, sugieren que el mundo evoluciona a pasos agigantados, en donde en un futuro la humanidad va a provenir de seres mucho más avanzados e inteligentes, gracias a los maravillosos progresos que ha tenido la tecnología (Cordeiro, 2014)

En cuanto a la inteligencia artificial (IA), (Sobrado, 2018) habla de sus “albores y de la interacción natural con las máquinas tanto a nivel de hardware como software y parecen sorprendentes las iniciativas, como la que presentó Google hace unos meses con su asistente virtual llamando por teléfono para hacer distintas reservas (esta tecnología la han bautizado como Google Dúplex)”. (Sobrado, 2018)

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, con programas registrados en el marco de alta calidad, bajo los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional (MEN), “es una Institución a Distancia que ha aplicado mediaciones digitales a sus procesos de formación y ha llevado la universidad a los diferentes territorios del país y del mundo bajo una propuesta de

inclusión y equidad. PAPS UNAD (UNAD, 2011) y no, que los estudiantes se trasladen a infraestructuras físicas”. (Corporación Colombia Digital, marzo 2012.)

Con la propuesta que caracteriza la modalidad de educación a distancia, en cuanto a la metodología virtual, en Colombia, surgen cada vez más necesidades en cuanto al desarrollo tecnológico y en cuanto a los avances en la gestión de datos, información y conocimiento, que permitan al estudiante despejar interrogantes sencillos, en forma permanente y sincrónica; esto es lo que fundamenta y se desarrolla en este proyecto de investigación, un chatbot que resuelva dudas a los estudiantes que cursan el primer semestre de su programa académico de la “Especialización en Educación Superior a Distancia” y propiamente su curso didácticas digitales.

Bajo una metodología mixta con diseño cuasiexperimental, con pruebas pretest y posttest a 25 estudiantes del curso didácticas digitales de la UNAD, se busca evaluar si el uso del chatbot gestiona conocimiento en dichos estudiantes.

## 1. Justificación

Se realiza, una investigación, con el fin de evaluar la utilidad de un chatbot, como herramienta digital, para gestionar el conocimiento en el curso de Didácticas Digitales, en una etapa de transformación digital y en su proceso de adaptabilidad a los cambios en los procesos de aprendizaje-enseñanza, tal como lo menciona la investigación realizada por (Almarz, 2016), citando a Howe y Strauss, 2003: “También los alumnos han cambiado. Ahora son un grupo generacional muy influido por el proceso de digitalización de la sociedad. Los estudiantes universitarios de hoy nacieron a mediados de la década de los noventa. Forman parte de los denominados millennials”. (Howe y Strauss, 2003) siendo una generación vinculada directamente con la Internet y las herramientas digitales.

Debido a lo anterior, el uso de la tecnología es vital, por parte de los estudiantes de hoy en día, ya que muchas de sus necesidades y expectativas son cada vez más globales y ubicuas, lo que es posible evidenciar en afirmaciones realizadas por (Telefónica Global Millennials Survey, 2014) donde indican que los estudiantes: “Hacen un uso intensivo de la tecnología, esperan unos estándares tecnológicos en la universidad, parecidos a los del resto de su entorno vital y piensan que la educación en tecnología es importante para su futuro profesional” (Telefónica Global Millennial Survey, 2014), por consiguiente, las universidades o (IES) apuntan a contar con herramientas de última generación, útiles para la gestión del conocimiento, que faciliten no solo el acceso, sino el proceso de enseñanza-aprendizaje y la indagación como apoyo vital a la calidad y la formación.

La presente investigación, propende por contribuir a la práctica académica y probar la utilidad del chatbot como herramienta digital, en la construcción de conocimiento; haciendo posible,

apoyar este proceso interactivo en el desarrollo del curso de didácticas digitales, en cuanto al uso de las herramientas didactizadas, mejorando su rendimiento y alcance en la realización de sus actividades académicas, porque el estudiante en la actualidad requiere una integración cada vez más intensiva a la tecnología y a la optimización no solo el proceso académico, sino de su tiempo y de la calidad de su aprendizaje, tal como lo afirma Almaraz, 2017 el cual indica que éstos:

“Necesitan que la formación universitaria que demandan tenga esas facilidades tecnológicas y dan por supuesto que la institución que va a proporcionarles su educación cumple los mismos estándares de servicio. Esto está obligando a muchas universidades a crear más puntos de contacto digitales con sus estudiantes, actuales y potenciales, como parte de una estrategia multicanal, integrada, que abarca redes sociales, aplicaciones móviles y espacios web”.

(Almaraz, 2017, p.4).



## 2. Definición del problema

El problema de comunicación en el proceso enseñanza-aprendizaje, se ha apoyado en diferentes herramientas para facilitar la comunicación, la construcción de conocimiento individual y colectiva, el análisis y la concreción de la información que se convierte en conocimiento y el intercambio de ideas entre estudiante –contenidos académicos, docente-estudiante y estudiante-estudiante; en este sentido, el desafío es trasladarse de la enseñanza al aprendizaje y utilizar las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC), las cuales están ofreciendo una nueva manera de adquirir el aprendizaje. (Mineducación, 2005, párr., 1)

“En el proceso de enseñanza-aprendizaje, los medios de enseñanza constituyen un factor clave dentro del proceso didáctico, ya que se requiere una propuesta que dé solución a una puesta en escena de contenidos teóricos que conciben las inteligencias múltiples” (Gardner, 2007) en la aplicación de estrategias, procesos de seguimiento y evaluación y también, la investigación como parte integral de la formación, favoreciendo la comunicación multidireccional que se exige entre los gestores que conciben la inquietud por el saber.

La tiza y el tablero verde, fue uno de los recursos más importantes al momento de enseñar a nivel educativo para docentes y estudiantes, pues era la manera de transmitir imágenes, las cuales afloraron a la mirada de los estudiantes. Luego éste fue reemplazado por el marcador borrrable y el tablero sintético, el cual aún sigue en uso y ha tenido bastante aceptación entre el gremio de la educación debido a sus ventajas, ya que no se afectaba la garganta al aspirar el polvo de la tiza. (Unicatónica, 2016). Posteriormente se pasa a los medios de proyección de imágenes fijas como las diapositivas y los acetatos, la televisión y el video beam, donde los estudiantes visualizan la información al mismo tiempo. (Aragónés, s.f. párr., 1.)

Estos cambios, les facilitaban a los docentes el ejercicio de sus prácticas pedagógicas, pero luego llegó el año 2000, donde se democratizó el internet, la tecnología empezó a avanzar a pasos agigantados y las TIC (Tecnologías de la Informática y la Comunicación) se apoderaron de todo, hasta de la educación. (Unicatólica, 2016)

Sobre lo anteriormente expuesto se puede destacar, que los docentes han utilizado recursos de enseñanza que han sido modificados de acuerdo a los avances tecnológicos, Lilliam Enriqueta Hidalgo Benítez en su artículo “El Docente y la Gestión del conocimiento en la educación Superior a Distancia”, indica que:

“Los profesores habituados a dictar sus clases de forma presencial, en la cual usaban recursos impresos para compartir con sus estudiantes, conforman una regla sine qua nom para su desarrollo, ven necesario en este proceso avanzar y recurrir al uso de un entorno tecnológico y un conjunto de herramientas digitales que han transformado el espacio educativo de una manera sorprendente e innovadora”.

(Hidalgo, s.f. párr.2)

Por tal razón, los docentes entran en un proceso de reestructuración interna, donde deben “desaprender para volver a aprender” y fomentar un conjunto de saberes que hace poco tiempo no tenían un respaldo por el profesor tradicional, que dictaba sus clases a un grupo de estudiantes, en espacios reducidos y cerrados. (Hidalgo, s.f. párr.4)

Actualmente se requiere de herramientas que posibiliten el aprendizaje autónomo, Lilliam Hidalgo dice que:

“La utilización de la tecnología demanda del docente nuevas funciones y tareas, como, por ejemplo, el diseño de estrategias de aprendizaje que requieren

interactividad y trabajo individual por parte del alumno. La elaboración de materiales educativos para ser utilizados en la red y que sirvan a los alumnos como mediadores de un aprendizaje que progresivamente se irá volviendo más autónomo y estratégico”. (Hidalgo, s.f. párr.6)

“En el entorno educativo, hay bots que pueden ejercer como asistentes virtuales para mejorar la productividad o para resolver preguntas frecuentes, pero también los hay con intencionalidad específicamente educativa que pueden actuar como tutores que acompañan el proceso de aprendizaje. En este caso el chatbot facilita el manejo de los contenidos, al ser uno de los mecanismos más interactivos y eficientes que pueden operar con cierta autonomía con una amplia disponibilidad de acceso, como los programas robots conversacionales, o chatbots” (Batista, 2017 pág. 3).

### **2.1. “La utilización de medios audiovisuales”**

Según Tavera, 2018:

“Los Medios Audiovisuales son el conjunto de Imagen, Audio, fotografía y otros medios digitales que se utilizan para transmitir mensajes y contenidos de suma importancia, que pueden resultar enriquecedores para el público en general, en este caso los estudiantes. Ofrecen presentar contenidos de forma más organizada, dinámica e interactiva que facilita el proceso de aprendizaje no solo en el niño y el adolescente”. (Tavera, 2018, párr.1)

### **2.2. “En los años 50’s y 60’s nace la psicología del aprendizaje y la enseñanza programada”**

“La enseñanza de esta técnica consiste en la aplicación al ámbito educativo del aprendizaje la teoría del condicionamiento operante, debido al investigador norteamericano Burrhus Frederic Skinner”. (Tavera, 2018, párr.2)

### **2.3.“En los años 60’s y 70’s Medios de comunicación masivos”**

“Estos medios son un instrumento de socialización, para la escuela donde los alumnos entrenan los sentidos y ayudan a formar la imaginación que llega a través de la vista (imágenes), el oído (sonidos, melodías) o de ambos (televisión, películas, videos), muy llamativas y envolventes”. (Tavera, 2018, párr.3)

### **2.4.“En los años 70’s y 80’s El Video”**

“El video como medio audiovisual permite representar lo abstracto, también es un medio tecnológico que, por sus posibilidades expresivas, puede resultar una herramienta de aprendizaje valiosa para el alumno”. (Tavera, 2018, párr.4)

### **2.5.“Años 80’s y 90’s La Informática”**

“La Informática es una herramienta tecnológica que ha revolucionado el poder de resolver problemas en la enseñanza práctica de muchas materias; es un nuevo medio para impartir enseñanza, y también la modifica en mayor o menor grado”. (Tavera, 2018, párr.5)

### **2.6.“Años 90’s y 2000’s Las Nuevas Tecnologías”**

“Las Nuevas Tecnologías han posibilitado la construcción de un nuevo espacio social y en especial los procesos educativos”. (Tavera, 2018, párr.6)

## **2.7. “Año 2000 y el Futuro”.**

### *1.1.1. “Las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC.*

Estas han favorecido en el diseño de estrategias educativas para innovar la integración de recursos tecnológicos en diferentes ambientes de aprendizaje”. (Tavera, 2018, párr.7)

#### **2.7.1. “La Enseñanza Asistida por Ordenador”.**

“Esta metodología posibilita y facilita la adquisición de contenidos de formación a través de un programa de ordenador de tal forma que, el usuario–alumno es el receptor de esos contenidos, además ofrece muchas ventajas para la formación”. (Tavera, 2018, párr.8)

#### **2.7.2. “Realidad Virtual”.**

“La realidad virtual aumenta la motivación educativa y estimula el proceso de aprendizaje en la virtualidad educativa, brindando así a los estudiantes una herramienta más para mejorar sus conocimientos por medio de esta tecnología”. (Tavera, 2018, párr.9)

#### **2.7.3. “Redes Sociales”.**

“Las redes sociales acercan el aprendizaje informal y el formal, permitiendo al alumno expresarse por sí mismo, entablar relaciones con otros, así como atender a las exigencias propias de su educación”. (Tavera, 2018, párr.10)

#### **2.7.4. “Realidad Aumentada”.**

Tavera, 2018 indica que:

“Consiste en la visión de un entorno físico del mundo real a través de un dispositivo (Smartphone, Tablet, etc.) para que se muestre en tiempo real junto

con una capa adicional de elementos virtuales. Importante que no trata de sustituir a la realidad física, sino que se sitúan en la vista del mundo real distintos elementos informativos de tipo multimedia: textos, imágenes, modelos 3D, vídeos, audios, animaciones, etc. A través de ella se puede optimizar los procesos de aprendizaje y aumentar el interés y la participación de los estudiantes, se considera una de las opciones de mayor proyección gracias a su capacidad para conseguir mayor percepción e interacción”. (Tavera, 2018, párr.11)

Una herramienta innovadora es el chatbot, que es un bot que se integra como un usuario virtual en las aplicaciones de mensajería (de «chat») que muchos usan a diario.

La educación presenta una gran evolución día a día, se visualizan las instituciones en un mundo moderno, cuyo eje fundamental son las Nuevas Tecnologías, en muchas ocasiones requiere cambios concretos:

“Cambio en los procesos de enseñanza-aprendizaje, no basta con la exposición oral del profesor, se debe proporcionar al alumno diferentes alternativas metodológicas para alcanzar los objetivos mínimos establecidos”. A través de estas nuevas metodologías se acerca al contexto del estudiante rodeado de NNTT, y se observa su reflejo en el aula. (Betancor, s.f. párr., 6); consecuentemente existen varios cambios:

- “Cambio en el rol del profesor, pasa de reproducir conocimientos a gestionar medios”.
- “Ya no se aprenden datos y hechos, sino que se aprende a utilizar herramientas que acercan al alumno al conocimiento en sí”.

- “Se deja la exclusividad del libro, pasando a la multimedia, donde no se abandona el libro sino que se adapta a la nueva situación de la escuela”.
- “Se rompe la barrera de tiempo y espacio a la hora de enseñar, reproduciéndose en diferentes momentos y lugares. El futuro alumno tendrá la capacidad de autogestionar su aprendizaje”. (Betancor, s.f., párr.,7)

Betancor, s.f., afirma que:

“En vista de todo esto cabe preguntarse si la Escuela de toda la vida, está preparada para asumir el reto tecnológico. Evidentemente no, prueba de ello es que numerosos estudios han puesto de manifiesto el enorme desajuste entre la sociedad y las escuelas actuales (PÉREZ, R.:1998, 101-146), cuando como ya se ha expuesto, la escuela debe de ser un reflejo de la sociedad en la que se encuentra”.

“El sistema escolar debe apropiarse de las herramientas tecnológicas que la sociedad globalizada desarrolla. La escuela con fundamentos psicopedagógicos, se apoya en las innovaciones tecnológicas para el proceso de aprendizaje, así mismo exige a los docentes formación y actualizaciones de forma permanente, redefiniendo su rol dentro del campo educativo. La historia es una asignatura muy controversial considerada hasta inútil sobre la cual recae mucha presión desde todos los niveles de la sociedad. La historia como arma política se ve reformada, según ideologías y/o tendencias políticas, además se presupone que debe ser el campo de conocimiento más alejado de las NNTT. La Historia y su reforma nos concierne a todos (CHESNEAUX, J.: 1977, 21-22). Esto se puede lograr creando alumnos que generen ideas y conocimientos, que tengan carácter

crítico no solamente con su entorno, que tengan conciencia del devenir histórico, para ello hay que renovar la didáctica histórica. Por lo tanto, la relación entre historia y sociedad, siendo mediadora la escuela, tendrá como objetivo recuperar el carácter social de la historia, a la vez que presentar este conocimiento como operativo, de cara a los alumnos”. (TRIGUEROS MUÑOZ, A.: 1995, 297). (párr., 8).

El mundo avanza gracias a la inclusión de la tecnología, que está presente en todos los ámbitos de la vida cotidiana incluso, en el ámbito educacional, donde las instituciones educativas han incluido en su metodología de enseñanza-aprendizaje, estrategias complementarias a la clase magistral, como las ayudas audiovisuales, y posterior a esto, la creación de ambientes virtuales donde los estudiantes complementan y apoyan su construcción de conocimiento con herramientas y aplicaciones digitales, hasta llegar a la educación totalmente virtual apoyada en herramientas para proporcionar y generar conocimiento en los estudiantes. Algunos de los cursos que se ofertan en ciertas instituciones educativas, podrían dejar vacíos en cuanto a temas específicos y necesarios para lograr una mejor conceptualización y desarrollo de las competencias propuestas curricularmente.

Específicamente, en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD que oferta educación virtual de alta calidad, y que en la Especialización en Educación Superior a Distancia imparte el curso de Didácticas Digitales a los estudiantes, asignatura que brinda conocimientos valiosos en la formación del futuro especialista, con el agravante que en muchas de las unidades, el desarrollo de la rúbrica criterial, trae actividades donde se solicita realizar ayudas educativas como: mapa mental, líneas de tiempo, infografías entre otros análisis gráficos, que dirigen a los estudiantes a un link de apoyo para su realización, de poca ayuda y causa confusiones, en



algunos casos, por esta razón se considera la importancia de proponer el uso de un asistente virtual tipo chatbot, que contribuya complementando y gestionando el conocimiento de los estudiantes en especial en instrucciones y temas que son necesarios para el desarrollo de las actividades.

Es así como la pregunta problema es: ¿qué ventajas y desventajas trae el uso de los chatbot como gestor en la gestión de conocimiento para los estudiantes del curso de didácticas digitales de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia?

### 3. Objetivos

#### 3.1. Objetivo general:

Evaluar la gestión de conocimiento que genera los chatbots para los estudiantes del curso Didácticas Digitales de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

#### 3.2. Objetivos Específicos:

- Diagnosticar la utilidad del chatbot como herramienta digital aplicada al proceso de enseñanza-aprendizaje
- Indagar sobre el uso del chatbot, a estudiantes del curso de didácticas digitales en su proceso de aprendizaje-enseñanza.
- Identificar el impacto del chatbot en la gestión de conocimiento.

#### 4. Marco teórico

Históricamente las personas han mostrado cierta resistencia a los cambios, se ha creído que la tecnología superaría las actividades realizadas por los seres humanos y que además éste ya no sería el protagonista de la evolución. (Autoría propia)

Según Cherry-Shearer, s.f., “la revolución digital fundamenta la gestión del conocimiento desde **1960** con la primera aparición del chat, existía un programa de chat en tiempo real que permitía a los usuarios autorizados que estaban interconectados a la misma computadora a chatear entre sí. Los mensajes sólo podían ser enviados a dos usuarios a la vez. Sin embargo, los usuarios de computadoras tenían que saber cuál era la dirección del equipo, con el fin de enviar el mensaje”. (Cherry-Shearer, s.f., párr., 1)

En **1977**, Ken Olsen, fundador y presidente de Digital Equipment Corporation (CEO) afirma que: “No existe ninguna razón por la cual una persona podría querer tener un ordenador en casa” (Dans, 2010. Cap.7 Pág.1), las revoluciones llevan a las personas a tener un cambio drástico en sus vidas y aunque algunas no visualizaron que no había otra opción que adaptarse a éstos, el tiempo ha demostrado que el cambio es imparable.

En **1979** Edward Ludlam rompió a martillazos un telar de la fábrica en la que trabajaba al tener un llamado de atención por su bajo rendimiento, ésta historia ganó cuerpo y en **1980** simbolizó el movimiento obrero contra la sistematización y los avances tecnológicos (Dans, 2010).

El ámbito educativo, no se escapa de ésta premisa y también ha mostrado resistencia a los cambios metodológicos y a didácticas donde el estudiante tiene un rol más relevante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tal como lo afirma John Hattie:

Una de las tareas más difíciles es convencer a los profesores de cambiar sus métodos de enseñanza, porque muchos de ellos adoptan un método y lo van variando a lo largo de su carrera. Debido a la larga historia del uso de su método, frecuentemente los profesores cuentan con todo un corpus de vivencias, anecdóticas que les sugieren que les ha funcionado; ¿por qué arriesgarse a cambiar lo que parece funcionar? (Hattie, 2017, párr., 8)

Según Vicens 2010, la revolución digital tiene como eje fundamental la gestión del conocimiento,

No cabe duda alguna que las sociedades más avanzadas en cuanto a calidad de vida y a renta son las que acumulan mayor nivel de conocimientos entre sus ciudadanos y especialmente, son las que han conseguido irradiarlo y compartirlo entre un mayor número de ellos. (Vicens, 2010, párr., 7)

Según Ariana Cherry A, 2010”Internet Relay Chat fue creado en **1988** por Jarkko WiZ Oikarinen, el diseñó el primer servidor de chat, mientras trabajaba en la Universidad de Oulu, Finlandia, en el departamento de Ciencias de Procesamiento de la Información. El nombre del primer servidor de chat era tolsun.oulu.fi. Jarkko entonces empezó a contactar a otros amigos para crear servidores también. Otras universidades también empezaron pronto a crear sus propios servidores. Jarkko rápidamente se contactó con las universidades de Denver y Oregon, así podían conectarse a los servidores para hacer la primera red. Una vez que la red se había conectado, otros empezaron a crear las suyas, lo que llevó a **40 servidores** en todo el mundo en **1989**”. (Cherry A, 2010). “Es importante resaltar que *Internet Relay Chat comenzó con 38 servidores y 12 usuarios*”

Las Tecnologías de la información y comunicación (TIC), además de revolucionar cotidianidad, han sido una gran influencia en la educación, tal como lo afirma Rosario 2005:

“Estamos ante una revolución tecnológica; asistimos a una difusión planetaria de las computadoras y las telecomunicaciones. Estas nuevas tecnologías plantean nuevos paradigmas, revolucionan el mundo de la escuela y la enseñanza superior. Se habla de revolución porque a través de estas tecnologías se pueden visitar museos de ciudades de todo el mundo, leer libros, hacer cursos, aprender idiomas, visitar países, ponerse en contacto con gente de otras culturas, acceder a textos y documentos sin tener que moverse de una silla, etc, a través de Internet”. (Rosario, 2005. Pág. 2)

Siendo las TIC una ayuda para la enseñanza, Colombia ha adoptado su uso y según investigaciones realizadas por Leal, 2008:

“El Ministerio de Educación de Colombia ha creado el Programa Nacional de Uso de Medios y TIC en Educación, donde se enmarca la iniciativa de objetos de aprendizaje (OA), cuyo diseño busca dar respuesta a diversas problemáticas específicas del sector de la educación superior en Colombia, fomentando la colaboración entre instituciones y el acceso a contenidos de alta calidad, pertinentes para el contexto local del país”. (Leal, 2008)

Además, Bernal 2005 dice que “es considerada pionera a nivel mundial, en la implementación de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) con fines educativos: Radio Sutatenza desde su fundación en 1947, cubrió buena parte del territorio nacional, con el objetivo de llegar a la población rural, caracterizada, entre otras cosas, por no tener acceso a la educación” (Bernal, 2005).

Lo anterior indica que Colombia ha hecho esfuerzos por la implementación de las TIC y se encuentra implementando políticas que refuercen esta iniciativa.

En el marco de la política Nacional, **todos por un nuevo país:**

“Se ha trazado como objetivo hacer de Colombia el país mejor educado de América Latina en el año 2025, donde el uso y aplicación de las TIC dentro de las aulas estaría direccionado a contribuir a alcanzar dicho objetivo. Entre otras cosas porque mediante el uso de TIC en la educación se contribuye a reducir la brecha digital existente, se brindan más y mejores oportunidades a todos los sectores sociales, especialmente a los más vulnerables y de esa manera se convierte en un factor de calidad de vida, disminución de pobreza y equidad social”. (Luz D. Martínez-Argüello, 2018).

“En este contexto educativo las TIC pueden ser un elemento que favorezca los procesos de enseñanza- aprendizaje, porque inciden directamente en la motivación de los estudiantes que se ven atraídos por ellas, favorecen aprendizajes flexibles en cuanto al rol del profesor y el alumno y potencializan escenarios interactivos” (Cabero, 2007).

“La enseñanza a través de las TIC como herramienta o instrumento de los procesos de enseñanza -aprendizaje ha dado origen a lo que se ha denominado: las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento o TAC (Espuny, et al., 2010), donde se busca generar el aprendizaje con la tecnología. Según Sancho Gil (2008) la transformación de TIC a TAC, sólo es posible si se genera un cambio en la práctica docente y se le da un valor aparte del motivador, como lo es la retroalimentación y la práctica educativa”, se está generando los tan anhelados aprendizajes significativos:

“Los medios no funcionan en un contexto vacío, sino que más bien lo hacen en un contexto complejo e incierto, donde los resultados y la eficacia que se consiga con ellos dependerá de la interacción de un número de variables que van desde los materiales e instrumentos hasta las personas y organizaciones”. Cabero (1997).

“La incorporación de las TIC dentro de las prácticas educativas contribuye a la ampliación de la cultura digital mediante la alfabetización tecnológica que se les proporciona a los educandos”. (Martínez-Argüello, Hinojo-Lucena & Aznar Díaz, 2018)

“Uno de los principales desafíos para la incorporación pedagógica de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el contexto escolar se relaciona con la manera en que es abordada dentro de la Formación Inicial de Docentes (FID) y en los aprendizajes y experiencias de los futuros profesores, con el fin de conocer, comprender y resignificar el sentido que estos medios tienen para la construcción de ambientes de aprendizaje” (Garrido, Gros, Rodríguez, Silva, & Nervi, 2018).

De esta manera las personas tienen el acceso a los recursos que se encuentran dentro del internet (carretera de la información), en donde pueden hacer uso de dicha información según la necesidad que tengan. (Aznar, 2018)

La formación del docente tiene un valor muy importante en la educación y aún más si esta se refiere a transmitir información y transformarla en conocimiento, en lo que tiene que ver con las herramientas didactizadas y la sociedad del conocimiento. Es imprescindible añadir las TIC en la formación docente (FID), porque aunque los estudiantes utilicen constantemente la tecnología en su vida cotidiana, esto no significa que las integren adecuadamente en su proceso educativo e instruyan, a través de ellas. Es necesario orientar a los docentes en el adecuado

manejo de las TIC, para que saquen provecho de las mismas y respalden su proceso de enseñanza-aprendizaje, siendo capaces de incentivar el uso de las herramientas digitales en sus estudiantes, con el fin de aprender. (Julián Silva Quiroz, 2018. p.113)

El aprendizaje colaborativo ha sido una estrategia para la construcción del conocimiento (Cardozo, 2010. Pág., 87), sin embargo, se necesita de compromiso por parte de los participantes y de herramientas que faciliten esta dinámica. “Los estudiantes se encuentran insertos en una sociedad tecnologizada, interactiva y colaborativa, donde las aplicaciones informáticas les permiten entretenerse, formarse y comunicarse. Esta inserción a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) también está cambiando las prácticas de acceso y producción de información, las que se realizan en ambientes hipertextuales modificando las maneras de comunicación e intercambio entre las personas” (Área, Gros& Marzal, 2008). “Los jóvenes viven en una cultura de la interacción y su paradigma comunicacional se basa en la interactividad al usar un medio instantáneo y personalizable como Internet”. (Silva, 2017)

“Los estudiantes universitarios que acceden a un uso intensivo y creativo de las herramientas de Web Social, suelen adaptarse mejor a ambientes de enseñanza creativos en vez de tradicionales” (Duart, Gil, Pujol & Castaño, 2008). “No hay una generación homogénea, se presentan diferentes perfiles derivados del acceso a los aparatos tecnológicos, las horas de exposición frente a ellos y los tipos de usos” (Kennedy, Judd, Churchward, Gray, & Krause, 2009). “Se requiere, por tanto, docentes que hagan un uso innovador de las TIC para convertir al estudiante en un actor protagónico de su aprendizaje, permitiéndole opinar, interactuar y construir conocimiento en red”. (Julián Silva Quiroz, 2018. p.112)

“El uso de las TIC en los procesos de formación, demandan en los estudiantes el manejo de las competencias digitales para el aprendizaje y en los futuros docentes las competencias



digitales para aprender y enseñar con TIC. El futuro docente debe pasar por procesos donde él use las TIC para su propia formación y donde además adquiriera las herramientas metodológicas para incorporarlas en su quehacer docente desde la didáctica y la pedagogía. Apoyando procesos de aprendizaje que favorezcan el constructivismo, aprendizaje significativo, autoaprendizaje, ubicuidad, aprendizaje colaborativo y autorregulación”. (Julián Silva Quiroz, 2018. p.112)

Las herramientas de la Web 2.0 ayudan a la construcción del conocimiento, Martínez, 2010 indica que: “La tecnología se ha convertido en un recurso instruccional fundamental que apoya las dinámicas propias del proceso de enseñanza-aprendizaje, sea éste presencial, a distancia o mixto”. Por tal razón el impacto en el ámbito educativo de estas herramientas ha sido muy significativo, se encuentra que Raidell Avello, 2016, afirman en su artículo, sobre la experiencia con Moodle y herramientas Web que:

“La esencia de la Web 2.0 está basada en los servicios o aplicaciones comunes de esta, tales como los Blogs, el compartir video (video sharing), las redes sociales (socialnetworking) y el "podcasting"; es una Web con posibilidades de comunicación e interacción social mucho mayor, en la que los participantes pueden realizar contribuciones, o al menos comentarios y marcas, en la misma medida en la que consumen información y usan servicios. Si no se atiende a cómo se articula originalmente la Web 2.0 se encuentra que de hecho es un término sombrilla que intenta articular un entramado de ideas que la soportan para tratar de entender las manifestaciones de las novedades que ofrecen esos servicios Web dentro del contexto de las tecnologías (TIC) que los han producido” (Bell, 2009; Rogers-Estable, 2014). En correspondencia con Klamma et al. (2007), "el término web 2.0 es definido como tecnologías web

que permiten a los usuarios ver y generar contenidos con la participación de otros mediante un espacio virtual”.

Según Delgado, 2019

“Efectivamente, “las tecnologías de la Web 3.0, que utilizan datos semánticos, se han implementado y usado a pequeña escala en compañías para conseguir una acumulación y personalización de datos más eficiente, como por ejemplo cualquier empresa que sepa implementar una estrategia 3.0”, la cual, se fundamenta en cuatro ejes importantes para (Delgado, 2019, párr., 8)

Los cuales son los siguientes:

1. “La apuesta por el elemento multimedia (audio, video, imagen)”
2. “La socialización a través de las redes sociales”
3. “La distribución en multisoporte”
4. “Los contenidos”

Según Marino Latorre, 2018

“La web 4.0. Empezó en el 2016 y se centra en ofrecer un comportamiento más inteligente y más predictivo, de modo que se puede, con sólo realizar una afirmación o una llamada, poner en marcha un conjunto de acciones que tendrán como resultando aquello que se puede, desea o dice”.

Marino Latorre, 2018 plantea lo siguiente “¿Cómo llegamos a la Web 4?0? Gracias a la propia evolución de la tecnología. Empresas como Google, Microsoft o Facebook, entre otras,

están desarrollando nuevos sistemas que gracias al Deep Learning y Machine Learning serán capaces de procesar información de forma similar a como lo haría el cerebro humano”.

Marino Latorre afirma

“Otro indicador que muestra claramente hacia dónde va la evolución son los asistentes virtuales o los también llamados bots”. Son programas interacción que traerá la web 4.0. Por ahora dependen de la introducción de texto, pero, con la evolución en tecnologías de “hablar al texto” (Speech to text), “seremos capaces de conversar con ellos de igual modo que lo haríamos con un amigo en una cafetería”.

La denominada web 5.0 según Pimentel, 2017, “es una red sensorial emotiva, ya que puede medir el estado de ánimo y personaliza las interacciones para crear experiencias en los usuarios”. “Es la tecnología por medio, auriculares que permiten al usuario interactuar con el contenido que responda a sus emociones o cambiar en tiempo real la expresión facial de un avatar” “si se pueden personalizar las interacciones para crear experiencias que emocionen a los usuarios”. (Párr.,1)

“La evolución llevó hacia una web semántica, donde la inteligencia humana y la de las máquinas se comunican, un lenguaje más natural propiciado por algoritmos genéticos”.

(Pimentel, 2017, párr.,1)

“Las emociones estarán incorporadas a partir de dispositivos y herramientas que reconozcan qué tipo de sensaciones genera un vídeo, o qué reacciones provoca un texto, incluso estados de ánimo representados en nuestros avatares. Dispositivos ligeros, portátiles, de alta resolución, con implantaciones neuronales, memoria y velocidad de aprendizaje, capaces de una

interacción total donde tendrá presencia lo que siente el usuario, es la web sensorial y emotiva”.  
(Pimentel, 2017, párr., 2)

“Internet Relay Chat fue creado en 1988 por Jarkko WiZ Oikarinen. Él diseñó el primer servidor de chat, mientras trabajaba en la Universidad de Oulu, Finlandia, en el departamento de Ciencias de Procesamiento de la Información. El nombre del primer servidor de chat era tolsun oulu.fi”. (Chery, 2010).

“Chats tipo IRC, Internet Relay Chat: Es el origen de los chats tal y como se conocen hoy en día. Fue creado en 1988. Permite la interacción entre dos o más personas simultáneamente por medio de un canal”. (Cherry, 2010).

Los chats más populares del momento según Ariana Cherry, 2010, son los siguientes:

1. “WINDOWS LIVE MESSENGER. Mundialmente conocido como MSN o Messenger, es el servicio de Microsoft y que está diseñado para funcionar en computadoras con Microsoft Windows; además tiene una versión para dispositivos móviles”.
2. YAHOO MESSENGER. ...
3. GOOGLE TALK. ...
4. SKYPE. ...
5. PIDGIN.
6. WhatsApp

Las herramientas de comunicación tienen una relación estrecha con el chat y su evolución, esto se puede evidenciar en las diferentes redes sociales como: Facebook, Instagram y Twitter, las cuales traen incorporado un sistema de mensajería interna o chat. También hay otras

herramientas de comunicación como WhatsApp que además de integrar el chat cuenta con un sistema de comunicación amplio, el cual está formado por llamada y video llamada.

El chat también hace parte de las redes especializadas como lo son cursos virtuales, blogger, páginas web, entre otras; lo cual, facilita la comunicación entre las personas que hacen parte de estos espacios.

Según (Cerdas, Méndez, 2017) La evolución de la inteligencia artificial y su entrenamiento, es posible con la gran cantidad de información disponible gracias a la web 2.0. Estos servicios web, permiten extraer información usando la minería de datos para entrenar a sus sistemas en el reconocimiento del lenguaje del humano, por ejemplo: identificando los textos, imágenes, emociones, personas, audios, videos y movimientos.

Según Iberdrola (2019)

La Inteligencia Artificial (IA) es la combinación de algoritmos planteados con el propósito de crear máquinas que presenten las mismas capacidades que el ser humano. Una tecnología que todavía nos resulta lejana y misteriosa, pero que desde hace unos años está presente en nuestro día a día a todas horas.

Según Iberdrola (2019) existen las siguientes tipologías en el intelecto artificial:

- “Sistemas que piensan como humanos, automatizan actividades como la toma de decisiones, la resolución de problemas y el aprendizaje. Un ejemplo son las redes neuronales artificiales”.
- “Sistemas que actúan como humanos, se trata de computadoras que realizan tareas de forma similar a como lo hacen las personas. Es el caso de los robots”.

- “Sistemas que piensan racionalmente, intentan emular el pensamiento lógico racional de los humanos, es decir, se investiga cómo lograr que las máquinas puedan percibir, razonar y actuar en consecuencia. Los sistemas expertos se engloban en este grupo”.
- “Sistemas que actúan racionalmente, idealmente, son aquellos que tratan de imitar de manera racional el comportamiento humano, como los agentes inteligentes”.

Incentivando conocimiento como recurso principal y si se integran las competencias del ser humano con la tecnología, es posible lograr una real transformación.

Lara, 2016 señala que:

“El carácter de esta integración tecnológica debiera ser coherente con las recomendaciones planteadas por la UNESCO, para la educación superior, en la cual indica que se deberá generalizar en la mayor medida posible la utilización de las nuevas tecnologías para que ayuden a los establecimientos de educación a reforzar el desarrollo académico, a ampliar el acceso, a lograr una difusión universal, extender el saber y a facilitar la formación durante la vida”. (Lara, 2016, párr., 9)

Debido a lo anterior existe una necesidad de cambio en el ámbito académico y es necesario que las personas encargadas de impartir conocimientos sean conscientes de que a partir de la carrera docente es posible generar un impacto significativo en la formación de los estudiantes.

Para Fullan y Watson, (1997, p. 6) “El problema fundamental de la reforma educativa es que la misma profesión no ha experimentado los cambios necesarios para ponerla al frente del desarrollo educativo”.

## Chat y características

Según (Chery, 2010) las características del chat son las siguientes:

- “Mensajes instantáneos - Permite una interacción fluida mediante texto síncrono”.
- “Enlaces Web – Permite compartir enlaces de sitios web y noticias”.
- “Video – Permite compartir y visualizar videos para chatear cara a cara con otras personas”.
- “Imágenes – Permite compartir imágenes”.
- “Audio – Permite compartir sonidos”.
- “Archivos – Permite enviar o recibir archivos con los participantes”.
- “Discusión – Se puede utilizar en lugar del teléfono para hablar”.
- “Capacidades móviles – Muchos tipos de chat permiten enviar mensajes instantáneos desde dispositivos móviles como el teléfono celular”.
- “Salón de chat – Crear una sala con amigos o compañeros de trabajo”.
- “Anonimato – Al poder utilizar seudónimos, alias o apodos en vez de datos reales”.
- “Incluye la foto de la información personal en la ventana de chat”.
- “Soporta direcciones URL, eméticos, integración de Hotmail, imágenes, etc”.
- “Todas las sesiones quedan registradas para verlas posteriormente, y pueden ponerse a disposición de los estudiantes”.
- “Pueden programarse sesiones periódicas que aparecerán en el calendario”.
- “Abierto las 24 horas del día todos los días. Internet y la totalidad de sus aplicaciones están disponibles las 24 horas del día todos los días. Solo un par de clics separan a la persona del acceso al mundo virtual si tienen el software y el hardware

necesario. Una vez ingresado (conectado) a la red, siempre habrá personas esperando alguien con quien conversar”.

Cómo surge la necesidad de adaptación a los cambios por los que atraviesa la sociedad del conocimiento, surgen nuevos recursos para el aula, como los asistentes virtuales y los chatbots, los cuales tienen un gran potencial en el sector educativo y generan procesos innovadores para los estudiantes, donde se aprenden cosas nuevas y por ende se aumentan las capacidades intelectuales, en lo que tiene que ver con los espacios interactivos. Según (Gómez, 2018) Un chatbot “Brinda un aprendizaje personalizado, adaptándose al ritmo del alumno, según sus necesidades y requisitos específicos. Esto brinda una orientación más directa, al enviar información o solucionar consultas en relación con su curso”.

Por lo anteriormente dicho, es fundamental conocer la evolución de los chatbots:

“En el **2014**, un bot conversacional logra ganar el test de Turing por primera vez en la historia, el cual es considerado un gran avance en la historia científica para la inteligencia artificial. El bot llamado: Eugene Goostman, simulaba ser un niño de Ucrania de 13 años de edad y fue capaz de engañar al 33% de los jueces que era un humano, fue desarrollado por el ruso Vladimir Veselov, el ucraniano Eugene Demchenko y el ruso Sergey Ulasen”. (Cerdas, Mendez, 2017).

”En **2016**, Microsoft indica que ha logrado vencer la barrera del reconocimiento de la voz humana, ellos mencionaron que su sistema de reconocimiento tuvo una tasa de errores palabra (WER) de 5,9. Esto significa, que una computadora puede reconocer una conversación como lo realizan las personas”. (Cerdas, Mendez, 2017).



También en **2016**, hubo un avance en “la inteligencia artificial. Plataformas sociales como Facebook o WhatsApp, abrieron sus códigos para que los desarrolladores incluyeran en sus cuentas agentes inteligentes llamados **chatbots**. Este tipo de software interactúa con nosotros como si habláramos con otra persona mediante el procesamiento del lenguaje natural a través de nuestra voz o mediante escritura. Los chatbots de Facebook Messenger, por ejemplo, ahora asisten por medio de mensajería instantánea para **agendar citas, obtener noticias o resolver dudas**”. (Caballero A, 2017).

“Un chatbot puede definirse como un programa diseñado para mantener una conversación con una persona asincrónicamente por sus características de pre-elaboración. Recientemente, este tipo de aplicaciones han visto aumentada su capacidad tras haber sido dotados de Inteligencia Artificial, la cual aproxima su comportamiento al que ejerce el ser humano, debiendo éste exhibir” Afirma Kasavob, los consecutivos distintivos:

- “Aprender nuevos problemas e incrementar normas de solución.”
- “Capacidad de adaptación en línea y en tiempo real.”
- “Ser capaz de analizar condiciones en términos de comportamiento, el error y el éxito.”
- “Aprender y mejorar a través de la interacción con el medio ambiente”.
- “Aprender rápidamente del estudio de grandes cantidades de datos”.
- “Basarse en una memoria de almacenamiento masivo, con la posterior recuperación de dicha capacidad”.

(Róspide & Puente, 2012)

Según Gómez M. (2018) “**La función más importante de los chatbots radica en su capacidad para identificar la intención del usuario**”. Mediante esta identidad el asistente

virtual o chatbot saca las indicaciones más importantes de la solicitud o tipo de ayuda que requiere. **Es importante resaltar, si no logra interpretar lo que necesita el usuario, será difícil proporcionar una respuesta acertada**

Cuando sea identificada la petición por parte del usuario, el chatbot debe dar respuesta al interrogante planteado, acercándose a la que considere más acertada, las opciones de respuesta por parte del asistente virtual pueden ser algunas de las que aparecen a continuación:

- “Un texto genérico y predefinido”
- ”Un texto con base en conocimientos con diferentes respuestas”
- ”Una información contextualizada utilizando datos que el usuario proporciona”
- ”Datos almacenados en sistemas empresariales”
- “Una acción específica (el chatbot interactúa con una o más aplicaciones)”
- ”Una pregunta que permita al chatbot comprender correctamente la solicitud”.
- “Inmediatez”.
- “Ubicuidad, pues con una simple app de mensajería que incluya la posibilidad de incluir bots se puede abrir todas las conversaciones que se quieran con tiendas y servicios”.
- “Autenticidad, ya que se usa lo que más natural nos resulta para interactuar en la vida real, que es el lenguaje”.
- “Accesibilidad, con una interfaz mucho más cómoda e intuitiva”.
- “Eficiencia, el usuario consigue más con menos. El enorme potencial que tienen los chatbots está innovando el campo de la educación. Las distintas aplicaciones en la enseñanza virtual son muy variadas y responden a las distintas necesidades de tutores y estudiantes”.

Según Gómez M. (2018) “Estas son algunas de las innovaciones que los chatbots pueden procurar en el campo de la educación virtual:

Detecta el estado emocional de los estudiantes el cual, al ser identificado por los chatbots, puede modificar la respuesta con adaptación de lenguaje o incluso incorporando una broma.

Brinda un aprendizaje personalizado, adaptándose al ritmo del estudiante, según sus necesidades y requisitos específicos. Esto brinda una orientación más directa, al enviar información o solucionar consultas en relación con su curso.

Permite al docente reducir el tiempo a invertir en la organización y realización de tareas ya que los chatbots brindan respuestas inmediatas, previamente prediseñadas, a preguntas frecuentes de los estudiantes. Este tiempo “ahorrado”, el tutor puede invertirlo en investigación o en proyectos pendientes de implementar en el curso, así como en la supervisión y la motivación del grupo.

Almacena y analiza datos de forma efectiva a la hora de revisar la evaluación y progreso de los estudiantes. Como consecuencia del uso de la Inteligencia Artificial, ayuda al estudiante a organizar su tiempo y asignación de tareas de acuerdo a sus objetivos de forma eficaz, accesible y útil.

Mejora el acceso a la educación y el acompañamiento de los estudiantes. El aprendizaje automático de la herramienta orientado a la formación e interacción, no considera los recursos, el lenguaje ni la ubicación del estudiante. Se considera una **democratización del aprendizaje**”. (Gómez. M, 2018).

En síntesis, con el uso de los chatbots, se pretende gestionar y asistir la enseñanza de los alumnos del curso didácticas digitales de la “Universidad Nacional Abierta y a Distancia”, en temas relacionados con aplicaciones que son sugeridas por los docentes y

necesarias para el desarrollo de las actividades y cumplimiento de las competencias propuestas, dentro de las cuales se encuentran, la creación de **líneas de tiempo, mapas mentales, infografías, PLE (Entorno de aprendizaje personal), presentaciones con voz**, entre otras. Para resolver las dudas y complementar el conocimiento acerca de la utilidad que tienen estas herramientas digitales dentro del curso y el impacto que éste puede tener en la transformación educativa y el proceso enseñanza-aprendizaje.

## **5. Aspectos metodológicos**

### **5.1. Metodología**

El presente trabajo de investigación “Los chatbots como gestores del conocimiento en los estudiantes del curso de didácticas digitales de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD” evaluados pre y postest, con un enfoque correspondiente a un diseño cuasi experimental que está encaminado a determinar la utilidad de un asistente virtual que gestione y complemente el conocimiento en dichos estudiantes.

### **5.2. Enfoque de la investigación**

La presente investigación está enmarcada en el enfoque mixto, representada por un grupo de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, y su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr la fortaleza de ambos tipos de investigación. Su enfoque cuantitativo se caracteriza por la revisión de contexto que se realiza y la recolección de datos para probar una hipótesis con el fin de probar o confirmar un estudio; producto de la fase cualitativa que se desarrolla (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2008) en el momento cuando se realiza la aplicación del pretest, que pretende analizar un problema mediante análisis y comprensión de resultados, según sea su influencia e impacto en los estudiantes del curso Didácticas Digitales de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD y postest.

El chatbot en sí mismo es cuantitativo porque incluye el pretest y el postest y arroja resultados a los cuales se les realiza análisis estadístico.

En el momento que se realiza la encuesta del postest a los estudiantes donde se habla de satisfacción es cualitativa, porque está sujeto a la percepción del estudiante.

Cuando se recolectan primero los datos cualitativos, la intención es explorar el planteamiento con un grupo de participantes en su contexto, para posteriormente expandir el entendimiento del problema en una muestra mayor y poder efectuar generalizaciones a la población (Creswell, 2013).

Según Lara, 2015:

“La investigación cualitativa es formativa, ofrece técnicas especializadas para obtener respuestas a fondo, acerca de lo que las personas piensan. Las técnicas cualitativas cuando se aplican juiciosamente, se utilizan junto a técnicas cuantitativas de una forma vinculada y complementaria. Se utiliza para contestar a la pregunta ¿por qué es un proceso de descubrimiento, es de índole interpretativa?”. (Lavayen, p. 32)

### **5.3. Tipo de investigación**

Por la ejecución del proceso es secuencial, se recolectan y analizan datos cuantitativos o cualitativos, en la primera fase y se recaban y analizan datos del otro método en la segunda fase.

Se recolectan los datos del pretest, se analizan y luego se recolectan y analizan los datos del postest.

Campbell y Stanley (1967, p. 172), enfatizan la importancia de la experimentación en educación; para ellos el experimento es el único medio de resolver las disputas relativas a la práctica educacional, la única manera de verificar los cambios educacionales y el único modo de

establecer una tradición acumulativa en la cual puedan introducirse cambios sin peligro de que ocurra un caprichoso descarte de la antigua sabiduría a favor de novedades inferiores.

(Rodríguez, 2011., p. 147-158)

Experimento en el que los sujetos no se asignan al azar ni se emparejan, porque tales grupos ya existen (Sampieri, 2014).

#### **5.4.Diseño de la investigación**

En la presente investigación se utiliza un diseño cuasiexperimental (Campbell y Stanley, 1966) pretest-posttest (DPP), que tiene un único grupo antes (pretest) y después (posttest) de la aplicación y por tanto sólo emplea comparaciones intrasujetos, con medidas repetidas antes y después de la prueba que se aplica a los estudiantes del curso Didácticas Digitales.

Este diseño incorpora la administración de pre pruebas a los grupos que componen el experimento. Se seleccionó la población de 50 estudiantes conformada por los inscritos en el curso de Didácticas Digitales de la UNAD y se enviaron encuestas en línea a 25 estudiantes para realizar el pretest.

Por los objetivos de la investigación, es un estudio explicativo y evaluativo. Es explicativo porque establece una relación causa-efecto, pretende determinar el impacto que genera el uso de los chatbot en los estudiantes del curso de Didácticas Digitales de la UNAD.

Es evaluativo porque analiza la efectividad y eficacia del uso de los chatbot en los estudiantes como generadores y complementos de conocimiento.

La investigación se caracteriza porque el curso desarrolla actividades con herramientas digitales y porque tiene estudiantes se encuentran en proceso de aprender a diferenciar herramientas que muestran información previa resuelta por el chatbot.

### **5.5. Población y muestra**

La población objeto de estudio son los 50 estudiantes de pregrado y postgrado de la UNAD que cursan Didácticas Digitales, que corresponde al 100%. Se seleccionó una muestra de personas que coinciden con el grupo poblacional objeto de estudio correspondiente a 25 estudiantes que corresponde al 50% que se denomina grupo experimental, para aplicar la prueba.

- Dentro de las características de la muestra se mencionan que todos son estudiantes del curso Didáctica Digitales de la UNAD, estudiantes matriculados en el periodo 16-04, estudiantes que manejan herramientas digitales, estudiantes que dentro del desarrollo de las actividades del curso deben hacer uso de herramientas digitales. De la totalidad de la muestra del proyecto de investigación al 88% les gusta el chatbot como espacio de aprendizaje, y al 4% no le gusta el espacio de aprendizaje. Se puede concluir que el espacio de aprendizaje le gusta a la mayoría de los encuestados

En los diseños cuasi-experimentales, los sujetos no se asignan al azar a los grupos ni se emparejan, sino que dichos grupos ya están conformados antes del experimento: son grupos intactos (la razón por la que surgen y la manera como se integraron es independiente o aparte del experimento). Por ejemplo, si fueran tres grupos escolares formados con anterioridad a la realización del experimento, y cada uno de ellos constituye un grupo experimental. (Sampieri, 2004)



Con el uso de los chatbots, que se está usando como una estrategia, se pretende evaluar la utilidad de la herramienta digital para gestionar y asistir el aprendizaje de los estudiantes del curso Didácticas Digitales, en temas relacionados con aplicaciones que son sugeridas por los tutores y necesarias para el desarrollo de las actividades y cumplimiento de las competencias propuestas, dentro de las cuales se encuentran, la creación de líneas de tiempo, mapas mentales, infografías, PLE (Entorno de aprendizaje personal), presentaciones con voz, entre otras. Para ello, se anclará el chatbot a un blogger, diseñado por las estudiantes encargadas de desarrollar el proyecto de investigación.

La técnica de muestreo utilizada es no probabilística o intencionada, donde la “elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador” (Sampieri *et al.*, 2014, p 176) ya que se tiene en cuenta que las investigadoras tienen acceso a la población objeto de estudio.

## **5.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para la recolección de datos se utiliza como técnica la encuesta, la cual es definida por Hurtado (2010), como aquella que “corresponde a un ejercicio de búsqueda de información acerca del evento de estudio, mediante preguntas directas, a varias unidades o fuentes” (p. 875).

En cuanto a lo que se refiere al instrumento para la recolección de datos se utiliza el cuestionario que “es un instrumento que agrupa una serie de preguntas relativas a un evento, situación o temática particular, sobre el cual el investigador desea obtener información” (Hurtado, 2010, p. 875).

### **5.6.1. Fase preliminar: Prueba de chatbot y su funcionamiento.**

En esta fase preliminar se realiza la prueba del chatbot para verificar su correcto funcionamiento, apoyadas en un grupo para su validación como herramienta digital, conformado por 15 personas. Se envía el chatbot vía WhatsApp a los participantes para que hagan uso de este, en cada uno de sus apartes (uso de herramienta, interrelación con otras herramientas y respuesta a una encuesta) pretest para obtener resultados preliminares.

Para el diagnóstico se utiliza una encuesta cerrada, aplicada a 25 estudiantes del curso Didácticas Digitales, el total de personas que conocen un chatbot y han hecho uso de él en su vida personal, es una fase previa de indagación, de sondeo, a los estudiantes donde expresan los vacíos que muchas veces quedan en el desarrollo del curso didácticas digitales (pretest).

Al grupo de 25 estudiantes, que ahora corresponde al postest, se le aplica una prueba que permite indagar sobre el uso del chatbot en el proceso de aprendizaje, proporciona alguna información en cuanto a su igualdad antes de la administración del tratamiento experimental. Sin tomar en cuenta si los estudiantes son o no equivalentes en la prueba, se aplica el tratamiento experimental a uno de los grupos, y estos mismos reciben postest sobre la variable dependiente. Las investigadoras determinan de manera aleatoria intencional cuál de los dos grupos recibe el tratamiento experimental.

### **5.6.2. Indicaciones para el uso del chatbot.**

Acceder al Campus de la UNAD.

1. Ingresar al curso Didácticas Digitales.
2. Ingresar al entorno de conocimiento.
3. En las lecturas guía encontrará el chatbot con contenido sobre temas tratados durante el desarrollo del curso.

4. Cuando necesite despejar una duda sobre el manejo de herramientas digitales de clic sobre el chatbot y escriba el tema que desea consultar.
5. De inmediato este lo dirigirá al blogger donde va encontrar el tema solicitado con una breve explicación y un paso a paso de cómo desarrollarlo si es una aplicación o lo dirigirá a un link donde pueda encontrar lo que está buscando.

El chatbot está anclado a un blog que contiene temas que se desarrollan en las actividades del curso didácticas digitales y que enlaza automáticamente. A continuación, se presenta el link del blog:

**<https://didacticadigitalesunad2019.blogspot.com/2019/10/presentacion-general-del-curso.html>**

### **5.6.3. Aplicación del chatbot.**

Se tomó una muestra de 25 estudiantes, los cuales trabajan durante su curso de Didácticas Digitales con la ayuda del chatbot para despejar dudas, complementar y gestionar conocimiento, respecto a los temas más frecuentes en el desarrollo de las actividades del curso como son: infografías, mapas mentales, líneas de tiempo, entre otras. En esta fase se identifica el comportamiento de los estudiantes en cuanto a la gestión del conocimiento.

### **5.6.4. Uso del chatbot a la UNAD.**

En esta fase, al analizar los resultados donde se evidencia mediante una segunda encuesta que el uso del chatbot es eficaz en el proceso de aprendizaje y mejora en más de un 50 % el complemento y la gestión del conocimiento en los estudiante del curso Didáctica Digitales de la UNAD, se propone el uso de un asistente virtual tipo chatbot como gestor de conocimiento en las

diferentes asignaturas que cursan los estudiantes, fortaleciendo temas de importancia para el desarrollo de las actividades. Se concluye que el uso y aplicación del chatbot en los estudiantes experimentales genera una respuesta satisfactoria en lo que se refiere a la gestión del conocimiento.

Los instrumentos a ser validados por el grupo investigadoras, corresponde al cuestionario de la encuesta pretest a utilizarse en el estudio cuasi-experimental, el mismo que tendrá un diseño con grupo de control no equivalente y posttest (Hernández & Maquilón, 2010).

Este instrumento es aplicado a los estudiantes de primer semestre de la carrera tanto del grupo experimental como del grupo de control antes y después del experimento, que durante el período académico agosto-diciembre 2019, cursan la asignatura de Didácticas Digitales.

El instrumento (cuestionario) trata sobre las características académicas y sobre el uso que los estudiantes dan a la tecnología en sus actividades de aprendizaje antes del experimento, particularmente se recopila información sobre el conocimiento que tiene al respecto de los chatbots, su uso en educación, su aplicabilidad, su aceptabilidad, su eficacia para generar conocimiento. Esto permite determinar la igualdad de condiciones tanto del grupo control como del grupo experimental antes del experimento. (Ramos, 2016, párr., 4)

A continuación, se presenta el link donde se encuentra la encuesta pretest aplicado a los estudiantes del curso Didácticas Digitales de la UNAD:

**Link encuesta <https://shellyvasquez.typeform.com/to/PM4rAj>**

El instrumento (cuestionario) a ser validado por el grupo trata sobre las percepciones de los estudiantes sobre sus procesos de aprendizaje en términos de autonomía, conocimiento, generación de ideas, interacción, eficiencia en el desarrollo de las actividades. Esto se aplica

tanto al grupo experimental al final del experimento. En el caso del grupo experimental se mide también sus percepciones en cuanto a utilidad y facilidad de uso de la nueva herramienta tecnológica.

Las variables a controlar en el experimento son el estado académico de los estudiantes (variable dependiente), es decir todos son estudiantes de primer semestre del curso Didácticas Digitales, la segunda variable es no controlada (independiente), estudia el efecto causado en los estudiantes a nivel de conocimiento con el uso del chatbot, es decir cómo responden los estudiantes al uso del chatbot

### **5.7.Indicadores**

Los indicadores a evaluar son los siguientes:

- Indicadores de gestión:
  - . Número de estudiantes participantes matriculados en el curso de didácticas digitales
  - . Número de participantes por grupo
- Indicadores de resultados:
  - . Cantidad de estudiantes que mejoran la gestión de conocimientos adquiridos en el curso didácticas digitales
  - . Mejora de las calificaciones individuales de los participantes.
    - Aumento de la habilidad en el manejo de herramientas digitales como tikitoki, symboloo, linoit.

## 6. Resultados

### 6.1. “Resultados (pre test), obtenidos posteriormente de la aplicación de la prueba al grupo experimental de 25 estudiantes”

Se tabulan y grafican los resultados de la encuesta Pre test, para determinar, la percepción que tienen las personas antes de la utilización del chatbot

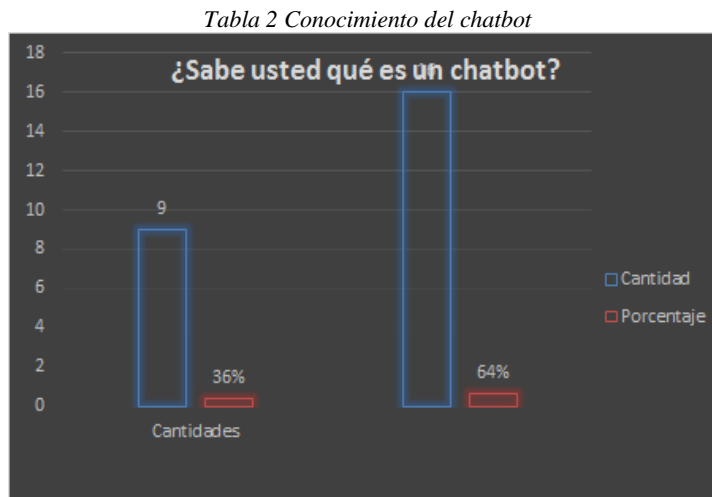
Tabla 1. Tabulación encuesta.

ENCUESTA DISEÑADA PARA CONOCER COMO PERCIBE LOS ESTUDIANTES DE DIDACTICAS DIGITALES LA UTILIZACIÓN DEL CHATBOT					
Encuesta realizadaa 25 personas del entorno					
Numero	Pregunta	Opciones	Encuestados	%	Coefficiente de expansion
1	¿Sabe usted que es un chatbot?	Si	9	36%	3,9
		No	16	64%	2,2
2	¿Ha utilizado un chatbot?	Si	10	40%	3,5
		No	15	60%	2,3
3	¿En qué contexto has utilizado un chatbot?	a. Servicios	2	8%	17,5
		b. Comercial	2	8%	17,5
		c. Educativo	5	20%	7,0
		d. Entretenimiento	1	4%	35,0
		e. Ninguno	15	60%	2,3
4	¿Serían más llamativos los espacios educativos, si conversara con un chatbot?	Si	21	84%	1,7
		No	4	16%	8,8
5	¿Consideras que un chatbot, puede ser una herramienta útil en el ámbito académico?	Si	21	84%	1,7
		No	4	16%	8,8
6	¿Le gustaría que el curso de didácticas digitales de la UNAD incluyera un chatbot en el desarro	Si	21	84%	1,7
		No	4	16%	8,8
7	¿Considera pertinente la ayuda de un chatbot en el manejo de herramientas digitales?	Si	22	88%	1,6
		No	3	12%	11,7
8	¿Cree que el uso continuo del chatbot como herramienta complementaria de aprendizaje en el curso de didácticas digitales, generaría conocimiento?	Si	21	84%	1,7
		No	4	16%	8,8

Fuente: Elaboración propia.

### Pregunta 1

¿Sabe usted qué es un chatbot?

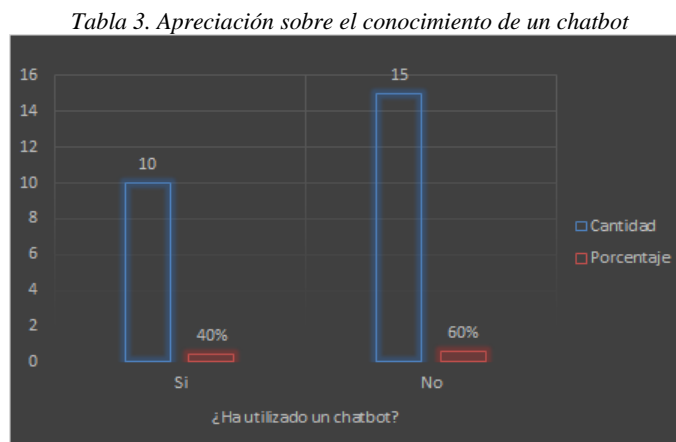


*Fuente: Recuperado de <https://shellyvasq1>*

Según los resultados obtenidos en la encuesta pre test, encontramos el 64% de los participantes no tiene conocimiento al respecto de que es un chatbot, y el 36%, saben que es un chatbot.

### Pregunta 2

¿Ha utilizado un chatbot?



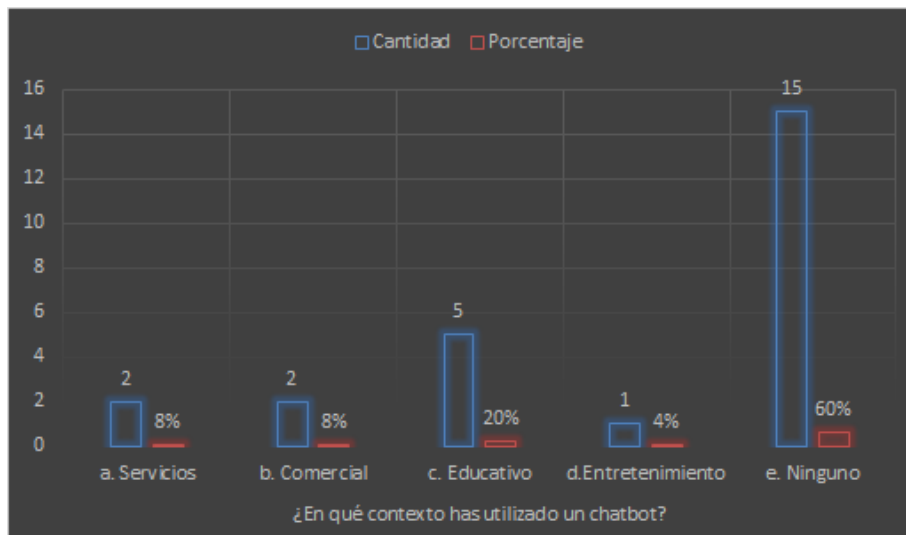
*Fuente: Recuperado de <https://shellyvasq2>*

El 60% de los encuestados no han utilizado un chatbot, y el 40%, han utilizado un chatbot.

### Pregunta 3

¿En qué contexto ha utilizado el chatbot?

Tabla 4. Apreciación sobre el conocimiento del chatbot



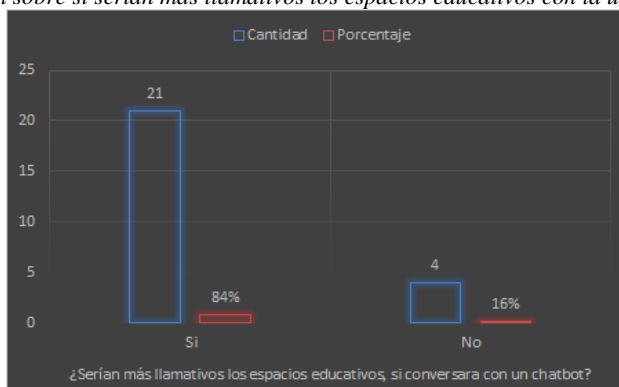
Fuente: Recuperado de <https://shellyvasq3>

De los participantes encuestados el 60 %, no han utilizado un chatbot en ningún contexto, el 20 %, han utilizado un chatbot en el contexto educativo, el 8 %, han utilizado un chatbot en el contexto de servicios, el 8 %, han utilizado un chatbot en el contexto comercial, y 1 %, han utilizado un chatbot en el contexto de entretenimiento.

### Pregunta 4

¿Serían más llamativos los espacios educativos, si utilizara un chatbot?

Tabla 5 Apreciación sobre si serían más llamativos los espacios educativos con la utilización del chatbot.



Fuente: Recuperado de <https://shellyvasq4>

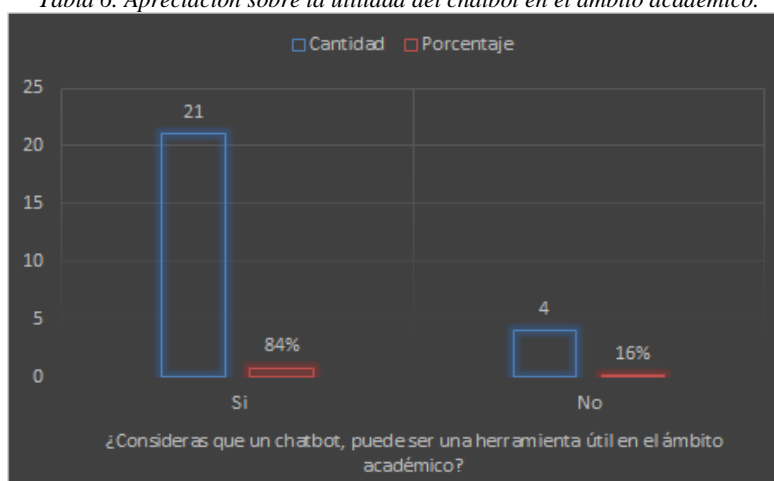


De la totalidad de los participantes encuestados, el 84 %, consideran que los espacios educativos serían más llamativos si interactúan con un chatbot, y el 16 %, consideran que no sería llamativo interactuar con chatbot en el espacio educativo.

### Pregunta 5

*¿Consideras que un chatbot, puede ser una herramienta útil en el ámbito académico?*

Tabla 6. Apreciación sobre la utilidad del chatbot en el ámbito académico.



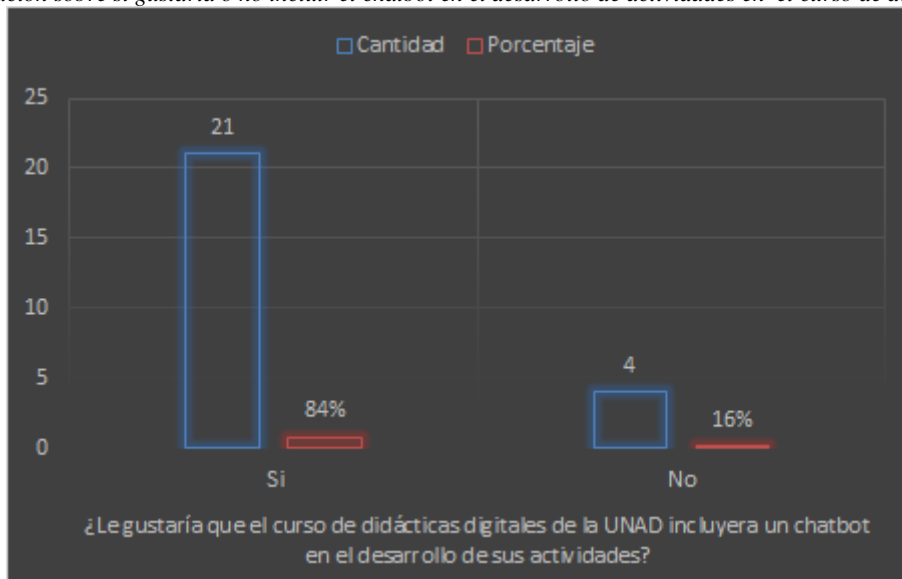
Fuente: Recuperado de <https://shellyvasq5>

De la totalidad de los encuestados el 84 %, consideran que un chatbot puede ser una herramienta útil en ámbito académico, y el 16 %, consideran que un chatbot no es una herramienta útil en ámbito académico.

### Pregunta 6

*¿Le gustaría que el curso de didácticas digitales de la UNAD incluyera un chatbot en el desarrollo de sus actividades?*

Tabla 7. Apreciación sobre si gustaría o no incluir el chatbot en el desarrollo de actividades en el curso de didácticas digitales



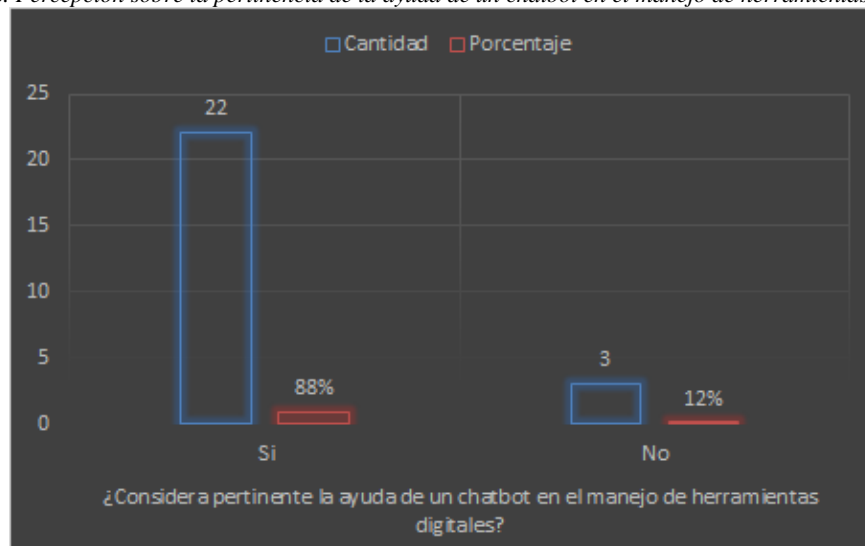
Fuente: Recuperado de <https://shellyvasq>

De la totalidad de los participantes en la encuesta al 84 %, les gustaría que el curso de didácticas digitales de la UNAD incluyera un chatbot, y al 16 %, no les gustaría que el curso de didácticas digitales de la UNAD incluyera un chatbot.

### Pregunta 7

¿Considera pertinente la ayuda de un chatbot en el manejo de herramientas digitales?

Tabla 8. Percepción sobre la pertinencia de la ayuda de un chatbot en el manejo de herramientas digitales



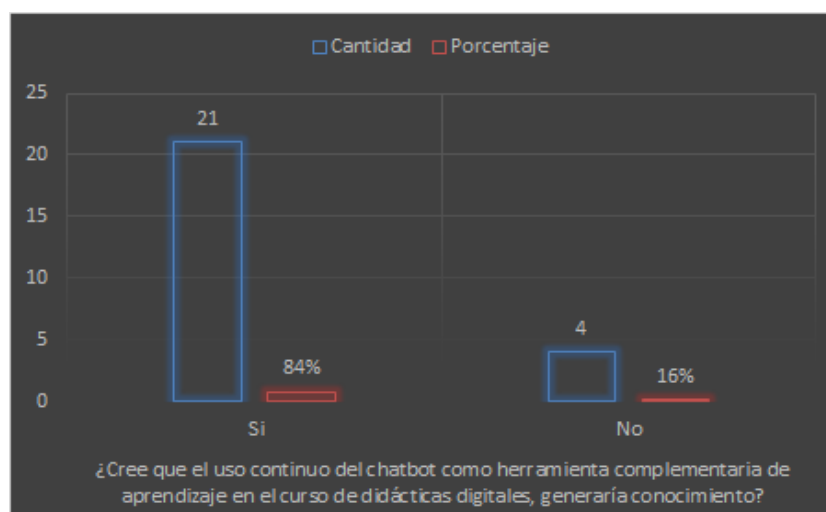
Fuente: Recuperado de <https://shellyvasq>

De la totalidad de los participantes al 88 %, consideran pertinente la ayuda de un chatbot para el manejo de herramientas digitales, y 12 % no consideran pertinente la ayuda de un chatbot para el manejo de herramientas digitales.

### Pregunta 8

*¿Cree que el uso continuo del chatbot como herramienta complementaria de aprendizaje en el curso de didácticas digitales, generaría conocimiento?*

Tabla 9. Percepción sobre si el uso continuo del chatbot como herramienta complementaria de aprendizaje en el curso de didácticas digitales, generaría conocimiento



Fuente: Recuperado de <https://shellyvasq>

De la totalidad de los participantes al 84 %, creen que el uso continuo de un chatbot en el curso de didácticas digitales genera conocimiento, y el 16 % creen que el uso continuo de un chatbot en el curso de didácticas digitales no genera conocimiento.

## 6.2. Resultados (post test), obtenidos después de la aplicación de la prueba al grupo experimental de 25 estudiantes

Se presentan a continuación los resultados de la encuesta Post test, para determinar, la percepción que tienen las personas luego de la utilización del chatbot.

Tabla 10. Tabulación de encuesta Post Test

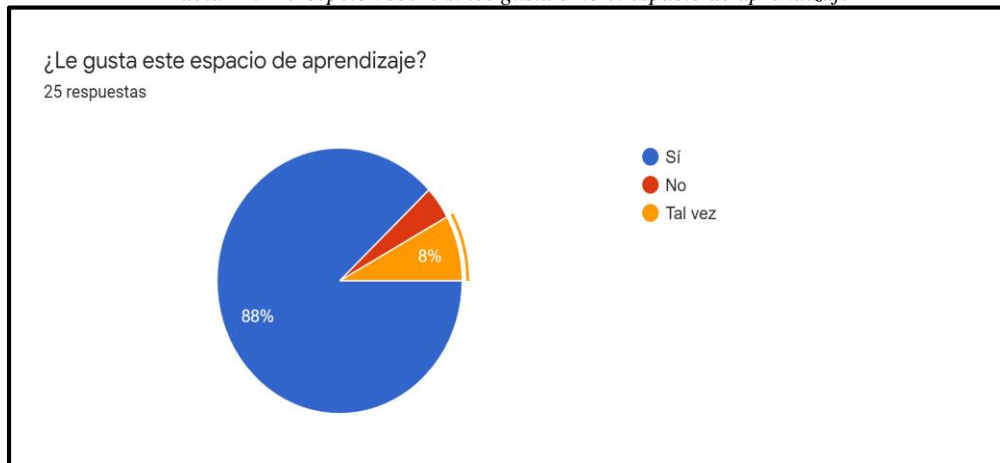
ENCUESTA													
Se realiza investigación con el fin de determinar la utilidad de los chatbot como herramienta complementaria del aprendizaje para gestionar el conocimiento de los estudiantes del curso de didácticas digitales de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia													
PREGUNTAS	RESPUESTAS												
	SI	NO	%SI	%NO	Educaplay/ Muy facil	Tiki Toki/ Facil	Mediana mente facil	Cmap Tools/ No fue facil	% Educaplay /Muy facil	%Tiki Toki/ %Facil	%Cmap Tools/No fue facil	% Mediana mente facil	
¿Le gusta este espacio de aprendizaje?	22	3	88	12									
¿Le fue útil para crear sus actividades académicas?	23	2	92	8									
¿Cuál herramienta digital le pareció fácil de utilizar?	0	0	0	0	13	12		10	52	48	40		
¿El material de apoyo, como instructivo (videos), fue el adecuado para desarrollar sus actividades educativas?	22	3	88	12									
¿Qué tan fácil fue el uso del chatbot?	0	0	0	0	17	4	2	2	68	16	8	8	
¿El chatbot ayudó a resolver las inquietudes, respecto al uso de las herramientas didactizadas?	23	2	92	8									
¿Es más interactivo el curso de didácticas digitales utilizando el chatbot?	25	0	100	0									
¿El chatbot genera conocimiento en el uso de las herramientas digitales?	24	1	96	4									
¿Le gustó interactuar con el chatbot?	22	3	88	12									
¿Considera que podría aplicar la herramienta en su entorno laboral?	22	3	88	12									

Fuente: Elaboración propia.

### Pregunta 1

¿Le gusta este espacio de aprendizaje?

Tabla 11. Percepción sobre si les gusta o no el espacio de aprendizaje



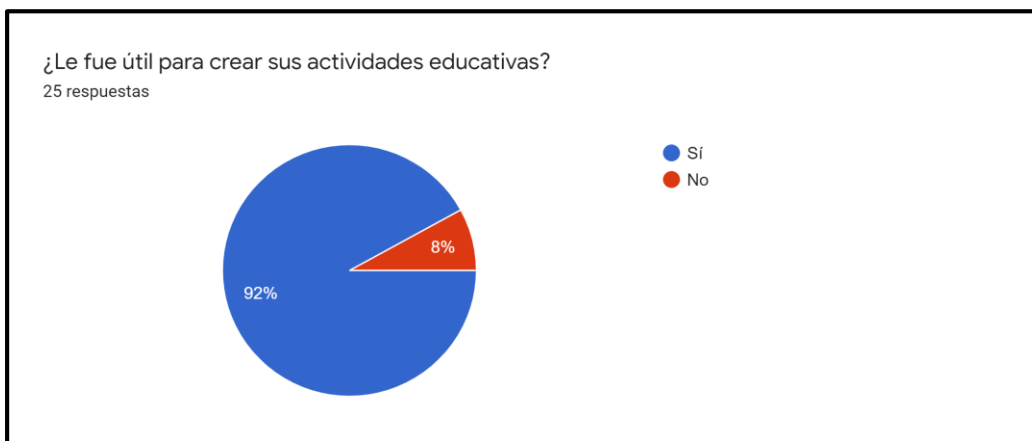
Fuente: Recuperado <https://docs.google.com/forms/d/1BBldUEszGqQ9I5TmQ1xFyNa2zac5-Rxc5MIznTUVYU/closedform>

De la totalidad de los participantes en la prueba experimental el 88% les gusta el espacio de aprendizaje, el 8% tal vez le guste el espacio de aprendizaje y el 4% no le gusta el espacio de aprendizaje.

### Pregunta 2

¿Le fue útil para crear sus actividades académicas?

Tabla 12. Percepción sobre la utilidad para la creación de sus actividades académicas.



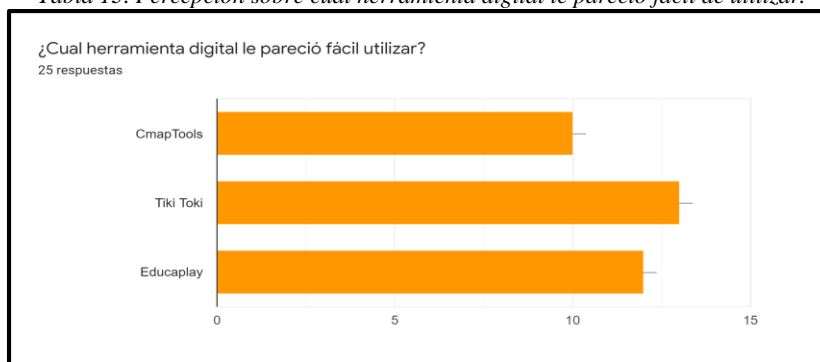
Fuente: Recuperado <https://docs.google.com/forms/d/1BBldUEszGqQ9I5TmQ1xFyNa2zac5-Rxc5MIznTUVYU/closedform>

De la totalidad de los participantes en la prueba experimental el 92% consideran que el chatbot les fue útil para crear sus actividades educativas y el 8% consideran que no les fue útil el chatbot para crear sus actividades educativas.

### *Pregunta 3*

*¿Cuál herramienta digital le pareció fácil de utilizar?*

*Tabla 13. Percepción sobre cual herramienta digital le pareció fácil de utilizar.*



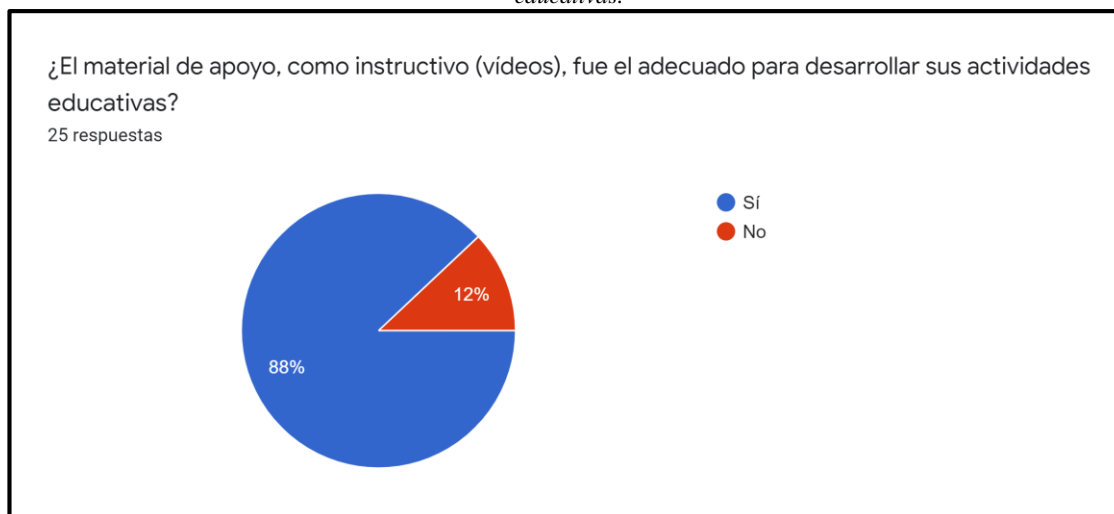
*Fuente: Recuperado <https://docs.google.com/forms/d/1BBldUESzGqQ9I5TmQ1xFyNa2zac5-Rxc5MIznTUVYU/closedform>*

De la totalidad de los participantes en la prueba experimental el 52% consideran que la herramienta tiki toki es más fácil de usar, teniendo en cuenta que 3 de estos participantes también les gusta las otras 2 herramientas, el 48% les parece que Educaplay es muy fácil de usar y 40% consideran que cmap tools es una herramienta fácil de usar.

### *Pregunta 4*

*¿El material de apoyo, como instructivo (videos), fue el adecuado para desarrollar sus actividades educativas?*

Tabla 14. Percepción sobre cuál material de apoyo, como instructivo (videos), fue el adecuado para desarrollar sus actividades educativas.



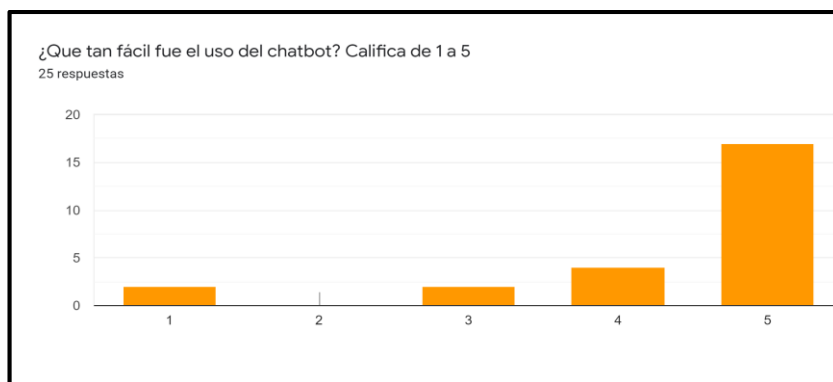
Fuente: Fuente: Recuperado <https://docs.google.com/forms/d/1BBldUEszGqQ9I5TmQ1xFyNa2zac5-Rxc5MIznTUVYU/closedform>

De la totalidad de los participantes de la prueba el 88% les parece que el material de apoyo brindado en el aplicativo fue adecuado para desarrollar sus actividades y el 12% consideran que el material de apoyo brindado en el aplicativo no fue adecuado para desarrollar sus actividades.

### Pregunta 5

¿Qué tan fácil fue el uso del chatbot?

Tabla 15. Percepción sobre la facilidad del uso del chatbot.



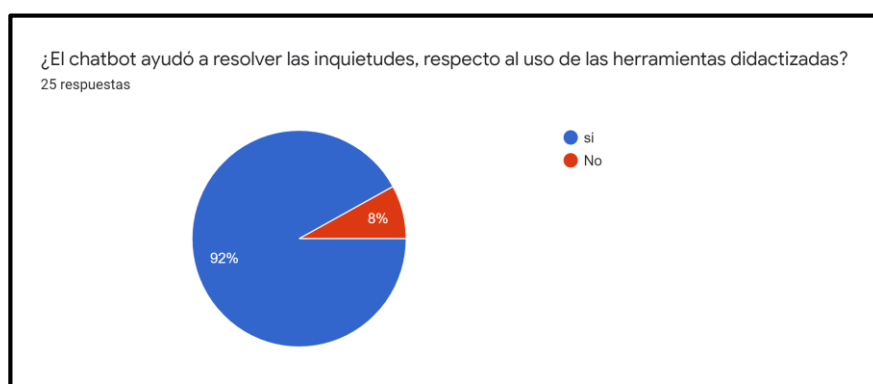
Fuente: Recuperado <https://docs.google.com/forms/d/1BBldUEszGqQ9I5TmQ1xFyNa2zac5-Rxc5MIznTUVYU/closedform>

De la totalidad de los participantes de la prueba el 68% consideran que uso del chatbot fue muy fácil, el 16% consideran que el uso del chatbot fue fácil, el 8% consideran que el uso del chatbot fue medianamente fácil y el 8% consideran que el uso del chatbot no fue fácil.

### Pregunta 6

*¿El chatbot ayudó a resolver las inquietudes, respecto al uso de las herramientas didactizadas?*

Tabla 16. Percepción sobre si el chatbot ayudó o no a resolver las inquietudes, respecto al uso de las herramientas didactizadas.



Fuente: Fuente: Recuperado <https://docs.google.com/forms/d/1BBldUEszGqQ9I5TmQ1xFyNa2zac5-Rxc5MIznTUVYU/closedform>

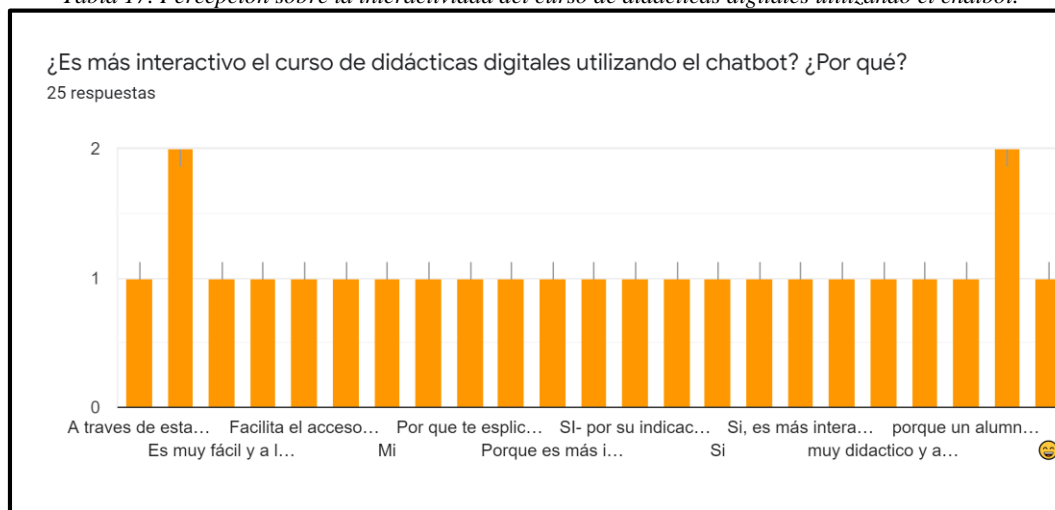
De la totalidad de los participantes el 92% consideran que el chatbot les ayudó a resolver inquietudes respecto al uso de las herramientas didactizadas y el 8% consideran que uso de las chatbot no les ayudo con el uso de herramientas didactizadas.

### Pregunta 7

*¿Es más interactivo el curso de didácticas digitales utilizando el chatbot?*



Tabla 17. Percepción sobre la interactividad del curso de didácticas digitales utilizando el chatbot.



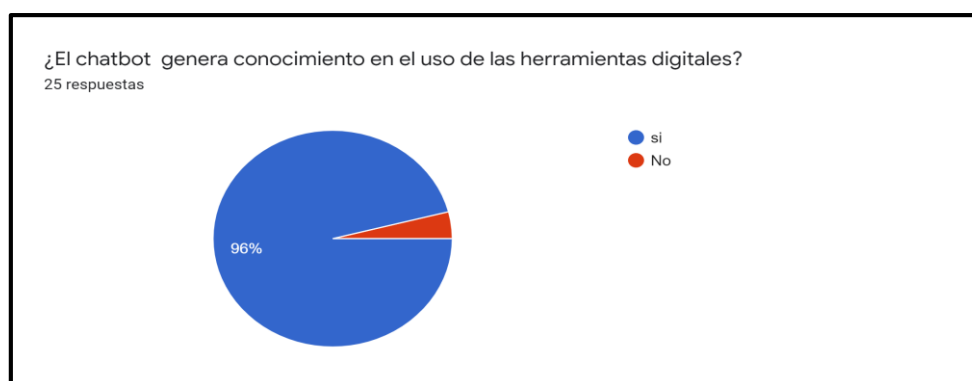
Fuente: Recuperado <https://docs.google.com/forms/d/1BBldUEszGqQ9I5TmQ1xFyNa2zac5-Rxc5MIznTUVYU/closedform>

De la totalidad de los participantes en la prueba el 100% consideran que es más interactivo el curso de didácticas digitales utilizando el chatbot.

### Pregunta 8

¿El chatbot genera conocimiento en el uso de las herramientas digitales?

Tabla 18. Percepción sobre si el chatbot genera o no conocimiento en el uso de las herramientas digitales.



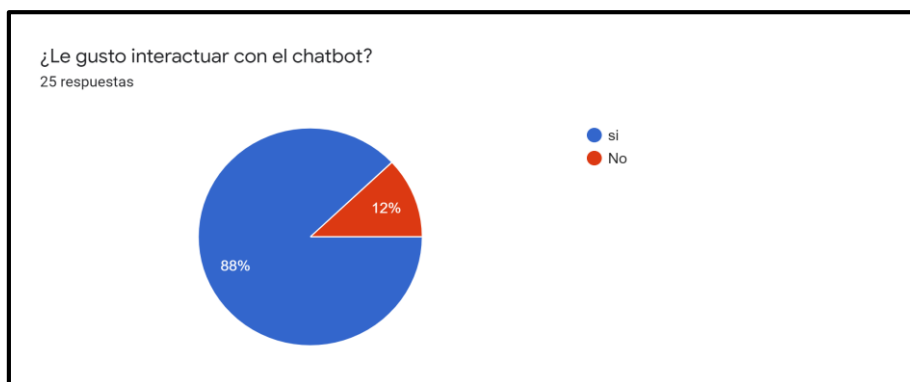
Fuente: Recuperado <https://docs.google.com/forms/d/1BBldUEszGqQ9I5TmQ1xFyNa2zac5-Rxc5MIznTUVYU/closedform>

De la totalidad de participantes encuestados el 96% consideran que el chatbot les ayuda a gestionar conocimiento en el uso de herramientas digitales, y el 2% consideran que no les ayuda a generar conocimiento en el uso de herramientas digitales.

*Pregunta 9*

*¿Le gustó interactuar con el chatbot?*

*Tabla 19. Percepción sobre si le gustó o no interactuar con el chatbot*



*Fuente: Recuperado <https://docs.google.com/forms/d/1BBldUEszGqQ9I5TmQ1xFyNa2zac5-Rxc5MIznTUVYU/closedform>*

De la totalidad de participantes al 88% le gusto interactuar con el chatbot y al 12% no le gusto interactuar con el chatbot.

*Pregunta 9*

*¿Considera que podría aplicar la herramienta en su entorno laboral?*

*Tabla 20. Percepción sobre si considera o no la aplicación de la herramienta en su entorno laboral.*



*Fuente: Recuperado <https://docs.google.com/forms/d/1BBldUEszGqQ9I5TmQ1xFyNa2zac5-Rxc5MIznTUVYU/closedform>*

De la totalidad de participantes en la prueba el 88% consideran que si es posible aplicar la herramienta en su entorno laboral y el 12% consideran que no aplicarían la herramienta en su entorno laboral.

## 7. Discusión

El uso de los chatbots a nivel educativo es un proceso permanentemente disponible y de atención inmediata, es preciso realizar a los estudiantes, un sondeo sobre los temas que más generan dudas en los diferentes cursos que imparte las instituciones de educación superior y en cursos que requieran precisiones en el desarrollo de las competencias y actividades.

Observando los resultados obtenidos en la encuesta, se puede verificar que el chatbot es una herramienta digital innovadora, fácil de utilizar y la cual genera conocimiento en los espacios de aprendizaje, en los cuales es aplicado. El aplicativo del chatbot tiene buena acogida en los espacios tecnológicos y educativos

Existen algunos estudios realizados con chatbot para estudiantes, como asistentes para orientar a los estudiantes de Educación media sobre la carrera de pregrado que van a seleccionar (Ballesteros, 2018), donde se concluye que:

“ la implementación de un modelo de afinidad basado en un modelo de Orientación Vocacional y soportado en un sistema conversacional automático (Chatbot) apoya de una manera interactiva a los jóvenes que en la actualidad se fijan más en los productos tecnológicos o basados en la tecnología que en la información que puedan brindarle las personas o los textos”. (Ballesteros, 2018.pág, 83)

También existen unos para mejorar las competencias profesionales de estudiantes de pregrado, como el realizado por Herrero, 2018, donde se realiza “el diseño de un chatbot para el aprendizaje de las competencias profesionales en los estudiantes de periodismo digital que han dado resultados positivos e indican que este diseño: **constituye un hito en la enseñanza del Periodismo Digital y señala un camino por el que seguir transitando para formar alumnos**

**más capaces de afrontar el cambiante escenario actual de los medios de comunicación”**

(Herrero, 2018.pág.9).

Esto demuestra que los asistentes virtuales son de gran utilidad y que cada vez más cobran fuerza en el ámbito académico.

## 8. Conclusiones

De la totalidad de los participantes en la prueba experimental el 88% les gusta el espacio de aprendizaje, el 8% tal vez le guste el espacio de aprendizaje y el 4% no le gusta el espacio de aprendizaje. Se puede concluir que el espacio de aprendizaje le gusta a la mayoría de los encuestados.

Se encuentra que el chatbot como gestor de conocimiento puede ser muy útil en los diferentes cursos que se imparten en la UNAD, además la investigación realizada facilitó conocer que la percepción de los usuarios es positiva y que tiene gran aceptación en el contexto académico, porque permite acercarse con mayor facilidad a herramientas de uso habitual en el curso impartido.

De la totalidad de los participantes en la prueba experimental el 92% consideran que el chatbot les fue útil para crear sus actividades educativas y el 8% consideran que no les fue útil el chatbot para crear sus actividades educativas. Se puede concluir que, el chatbot es útil para crear actividades educativas, ya que la mayoría de los encuestados, así lo afirmó.

De la totalidad de los participantes en la prueba experimental el 52% consideran que la herramienta tiki toki es más fácil de usar, teniendo en cuenta que 3 de estos participantes también les gusta las otras 2 herramientas, el 48% les parece que Educaplay es muy fácil de usar y 40% consideran que cmap tools es una herramienta fácil de usar. Se puede concluir que, estas tres herramientas son fáciles de usar para los encuestados.

De la totalidad de los participantes de la prueba el 88% les parece que el material de apoyo brindado en el aplicativo fue adecuado para desarrollar sus actividades y el 12%

consideran que el material de apoyo brindado en el aplicativo no fue adecuado para desarrollar sus actividades. Se concluye que el material de apoyo brindado, es el adecuado para el uso de estas herramientas digitales, según la mayoría de los encuestados.

De la totalidad de los participantes de la prueba el 68% consideran que uso del chatbot fue muy fácil, el 16% consideran que el uso del chatbot fue fácil, el 8% consideran que el uso del chatbot fue medianamente fácil y el 8% consideran que el uso del chatbot no fue fácil. En su mayoría, los encuestados consideran que el uso del chatbot es muy fácil.

De la totalidad de los participantes el 92% consideran que el chatbot les ayudó a resolver inquietudes respecto al uso de las herramientas didactizadas y el 8% consideran que uso de las chatbot no les ayudo con el uso de herramientas didactizadas. En su mayoría, los encuestados afirman que el chatbot ayuda a resolver las inquietudes, respecto al uso de las herramientas didactizadas.

De la totalidad de los participantes en la prueba el 100% consideran que es más interactivo el curso de didácticas digitales utilizando el chatbot. Se puede concluir que con el uso del chatbot el curso de didácticas digitales es más interactivo y llamativo para los estudiantes, así lo afirmaron al responder la encuesta, esto quiere decir que tiene una aceptación por parte de ellos.

De la totalidad de participantes encuestados el 96% consideran que el chatbot les ayuda a gestionar conocimiento en el uso de herramientas digitales, y el 2% consideran que no les ayuda a generar conocimiento en el uso de herramientas digitales. En conclusión, para la mayoría de los encuestados el chatbot, si gestiona conocimiento.

De la totalidad de participantes el 88% le gusta interactuar con el chatbot y al 12% no le gusta interactuar con el chatbot. Se concluye que, a la mayoría de los encuestados, les gusta interactuar con el chatbot, es decir, es interesante aprender con la ayuda del chatbot.

De la totalidad de participantes en la prueba el 88% consideran que si es posible aplicar la herramienta en su entorno laboral y el 12% consideran que no aplicarían la herramienta en su entorno laboral. Se puede concluir que, la mayoría de los encuestados, incluirían el chatbot en su entorno laboral y también en la vida cotidiana.

Se encuentra, que para la mayoría de participantes el chatbot representa una herramienta complementaria del aprendizaje para gestionar el conocimiento del curso de didácticas digitales, éste es de gran utilidad para el desarrollo de las actividades y muy pocos muestran resistencia o no emplearían un chatbot en sus actividades académicas o laborales.

La implementación de un asistente virtual tipo chatbot en la UNAD y su integración en el campus del curso de didácticas digitales, como generador de conocimiento en los estudiantes y también en los docentes, es un proyecto de investigación que promueve un aprendizaje autónomo, rápido, ágil y con buena acogida al momento de utilizarlo en sus actividades educativas.

## 9. Recomendaciones

Luego del uso de un Chatbot, se encuentra que es posible mejorar sus funciones, mediante un constante entrenamiento con el fin de dar respuesta a más inquietudes de los estudiantes.

Se recomienda estudiar la posibilidad de implementar el chatbot en los diferentes cursos de la UNAD, este crearía un vínculo más estrecho del estudiante con los cursos ofertados, al dar una respuesta instantánea, personalizada y con un lenguaje natural a sus inquietudes.

Además, se sugiere, extender este estudio a diversas universidades como apoyo en la implementación de diferentes cursos, debido a que el Chatbot es una herramienta eficiente, que puede aportar a los estudiantes y docentes, facilitando el proceso de enseñanza – aprendizaje. Este tipo de asistente virtual aún requiere muchos ajustes y mejoras en cuanto al diseño e información que presenta, adicionando más temas de consulta para los estudiantes.



## 10. Referencias bibliográficas

- Almaraz, Maz, y Esteban. (2017). Análisis de la transformación digital de las Instituciones de Educación Superior. Un marco de referencia teórico. *Edmetic, volumen* (6), numero (1), pp 181-202. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=591134>
- Aragónés, J. C. (s.f.). *Monografías.com*. Uso de los medios de enseñanza. Recuperado de <https://m.monografias.com/trabajos11/meden/meden.shtml>
- Bel, U. (s.f.). ¿Qué es la globalización? Recuperado de <https://colombiadigital.net/opinion/columnistas/conexion/item/1472-educaci%C3%B3n-virtual-en-colombia.html>.
- Betancor, R. A. (s.f. de s.f. de s.f.). La enseñanza del tiempo histórico y las nuevas tecnologías. *Histodidactica*, Recuperado de [http://www.ub.edu/histodidactica/index.php?option=com\\_content&view=article&id=73:1a-ensenanza-del-tiempo-historico-y-las-nuevas-tecnologias&Itemid=103](http://www.ub.edu/histodidactica/index.php?option=com_content&view=article&id=73:1a-ensenanza-del-tiempo-historico-y-las-nuevas-tecnologias&Itemid=103)
- Cabral, S. (30-09-2009). *Diseño cuasiexperimental*. SlideShare. Recuperado de <https://www.slideshare.net/metodos251/diseo-cuasiexperimental>
- Cardozo, J. (2010). Los aprendizajes colaborativos como estrategia para los procesos de construcción de conocimiento. *Educación y desarrollo social, volumen* 4, año 2010, pp 87-103. Dialnet.unirioja.es. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5386312>
- Cherry-Shearer, A. (s.f.). Historia del chat. Techlandia: Recuperado de [https://techlandia.com/historia-del-chat-sobre\\_391141/](https://techlandia.com/historia-del-chat-sobre_391141/)

Cordeiro, J. (7-10- 2014). *Megatendencias*. Vivimos la tercera gran revolución humana: la Revolución de la Inteligencia. Recuperado de [https://www.tendencias21.net/Vivimos-la-tercera-gran-revolucion-humana-la-Revolucion-de-la-Inteligencia\\_a37637.html](https://www.tendencias21.net/Vivimos-la-tercera-gran-revolucion-humana-la-Revolucion-de-la-Inteligencia_a37637.html)

Corporación Colombia Digital, (03- 2012). Recuperado de <https://colombiadigital.net/opinion/columnistas/conexion/item/1472-educaci%C3%B3n-virtual-en-colombia.html>.

Dans, E (17 -03- 2010). *Todo va a cambiar*. Recuperado de: <https://www.todovaacambiar.com/capitulo-7-la-generacion-perdida-la-resistencia-a-la-tecnologia>

Delgado, H. (19 -10 - 2019). *Akus.net*. Web 3.0 - Significado, origen y ventajas, Recuperado de <https://disenowebakus.net/la-web-3.php>

Fontcuberta, M. (2003). Medios de comunicación y gestión del conocimiento. *Revista iberoamericana de educación*. N.º 32. pp. 95-118

Fragoso, S. (S.F). Ciberespacio. *Razón y palabra*. Recuperado de: [http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n22/22\\_sfragoso.html](http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n22/22_sfragoso.html)

Fullan, Michael, El significado del cambio educativo: un cuarto de siglo de aprendizaje Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado* [en línea] 2002, (6): Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56751267002>

Gómez, M. M. (22 -11-2018). *E-Learning Master*. Recuperado de:

<http://elearningmasters.galileo.edu/2018/11/22/que-son-los-chatbots-y-que-aplicacion-tienen-en-la-educacion-virtual/>

Hernández, Roberto. (2014). observatorio.epacartagena.gov.co/. *Metodología de la*

*investigación*: Recuperado [http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-](http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf)

[content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf](http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf)

Herrero, D. V. (2018). *Experiencias pedagógicas e innovación educativa. Aportaciones desde la*

*praxis docente e investigadora*. Diseño de un chatbot para el aprendizaje de las

competencias profesionales en los estudiantes de periodismo digital. Recuperado de

[https://www.researchgate.net/profile/Paula\\_Herrero-](https://www.researchgate.net/profile/Paula_Herrero-Diz/publication/332153363_Diseño_de_un_chatbot_para_el_aprendizaje_de_las_competencias_profesionales_en_los_estudiantes_de_periodismo_digital/links/5ca3791592851c8e64adaa58/Diseño-de-un-chatbot-para-el-ap)

[Diz/publication/332153363\\_Diseño\\_de\\_un\\_chatbot\\_para\\_el\\_aprendizaje\\_de\\_las\\_competencias\\_profesionales\\_en\\_los\\_estudiantes\\_de\\_periodismo\\_digital/links/5ca3791592851c8](https://www.researchgate.net/profile/Paula_Herrero-Diz/publication/332153363_Diseño_de_un_chatbot_para_el_aprendizaje_de_las_competencias_profesionales_en_los_estudiantes_de_periodismo_digital/links/5ca3791592851c8e64adaa58/Diseño-de-un-chatbot-para-el-ap)

[e64adaa58/Diseño-de-un-chatbot-para-el-ap](https://www.researchgate.net/profile/Paula_Herrero-Diz/publication/332153363_Diseño_de_un_chatbot_para_el_aprendizaje_de_las_competencias_profesionales_en_los_estudiantes_de_periodismo_digital/links/5ca3791592851c8e64adaa58/Diseño-de-un-chatbot-para-el-ap)

[e64adaa58/Diseño-de-un-chatbot-para-el-ap](https://www.researchgate.net/profile/Paula_Herrero-Diz/publication/332153363_Diseño_de_un_chatbot_para_el_aprendizaje_de_las_competencias_profesionales_en_los_estudiantes_de_periodismo_digital/links/5ca3791592851c8e64adaa58/Diseño-de-un-chatbot-para-el-ap)

Hidalgo, L. (s.f.). El docente y la gestión del conocimiento en la educación. Recuperado de

[http://repos.uclv.edu.cu/pa\\_que\\_te\\_eduques/Productos\\_Cinesoft/biblioteca\\_de\\_la\\_compl](http://repos.uclv.edu.cu/pa_que_te_eduques/Productos_Cinesoft/biblioteca_de_la_compl)

[ejidad\\_10/Data/668.pdf](http://repos.uclv.edu.cu/pa_que_te_eduques/Productos_Cinesoft/biblioteca_de_la_compl)

Iberdrola. (s.f.). *Iberdrola. ¿Qué es inteligencia artificial? ¿Somos conscientes de los retos y*

*principales aplicaciones de la Inteligencia Artificial?*: Recuperado de

<https://www.iberdrola.com/innovacion/que-es-inteligencia-artificial>

Jaén, U. (s.f.). Universidad Jaén. *Estudios cuasiexperimentales*. Recuperado de

[http://www.ujaen.es/investiga/tics\\_tfg/estu\\_cuasi.html](http://www.ujaen.es/investiga/tics_tfg/estu_cuasi.html)

- Lara, A. E. (25 -02- 2016). La Gestión del Conocimiento aplicada a la Educación. *Reflexión Académica en Diseño y Comunicación* N°XXVII. Recuperado de [https://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/publicacionesdc/vista/detalle\\_articulo.php?id\\_libro=585&id\\_articulo=12124](https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=585&id_articulo=12124)
- Lara, J. (13 -07- 2015). *Metodología de investigación*: SlideShare. Recuperado de <https://www.slideshare.net/juliolara7/capitulo-iii-metodologia-de-investigacin-ejemplo-pdf>
- Latorre, M. (03-2018). Historia de la Web 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0. *Universidad Marcelino Champagnat*. Recuperado de [http://umch.edu.pe/arch/hnomarino/74\\_Historia%20de%20la%20Web.pdf](http://umch.edu.pe/arch/hnomarino/74_Historia%20de%20la%20Web.pdf)
- Leal, D. (11-2008). Iniciativa colombiana de objetos de aprendizaje. *Universidad de Guadalajara*. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura4/article/view/102>
- Libre, A. (s.f.). Creación de sitios web antes de empezar. *GCF Global*. Recuperado de <https://edu.gcfglobal.org/es/informatica-basica/>
- Martínez, L.D. y Argüello, F. J. (04-2018). Aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los Procesos de Enseñanza- Aprendizaje por parte de los Profesores de Química. *Información tecnológica, versión on line, volumen 29, numero 2*. Recuperado de: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07642018000200041&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07642018000200041&script=sci_arttext)

- Martínez, F. (2010). Herramientas de la Web 2.0 para el aprendizaje 2.0. *Revista de humanidades UNICA, volumen 11*, numero 3. Universidad Católica Cecilio Acosta.  
Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1701/170121969008.pdf>
- Medrano, M. T. (Abril, 2019). Empleo de Chatbots educativos como recurso complementario en las prácticas docentes. *Repositorio institucional de la Universidad de la Plata*.  
Recuperado. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/77337>
- Mineducación. (Febrero - Marzo de 2005). Integrar los medios de comunicación al aprendizaje *Revolución educativa Altablero*. Recuperado de [https://www.mineduacion.gov.co/1621/propertyvalues-31326\\_tablero\\_pdf.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1621/propertyvalues-31326_tablero_pdf.pdf)
- Ortiz R. (2008). Cibercultura: metáforas, prácticas sociales y colectivos en red. *Nómadas*, número 28, pp. 8-20. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1051/105116292002.pdf>
- Pérez, J. L. (20-06- 2018). *Era Digital*. La resistencia al cambio en educación. Recuperado de <http://blearning.eradigital.es/index.php/opinion/44-la-resistencia-al-cambio-en-educacion>
- Pimentel, I. (2017). Concepto de Web 5.0. *Extrapolando la tecnología a la Web 5.0*.  
Recuperado de <http://cb16-tic2-equipo05-grupo211.blogspot.com/p/subtema1.html>
- Raidell Avello, R. R. (Diciembre de 2016). Una experiencia con moodle y herramientas web 2.0 en el postgrado. *Revista Universidad y Sociedad, volumen 8*, numero 4. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202016000400007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000400007)

Ramos, P. (2016). Documento de evaluación de los instrumentos para el estudio cuasi-experimental con grupo de control no equivalente (grupo de expertos) en el contexto de la investigación sobre entornos personales de aprendizaje móvil (mPLE) en la educación superior. *Research Group in InterAction and eLearning of the University of Salamanca*. Recuperado de <http://repositorio.grial.eu/handle/grial/603>.

Rodríguez, N. (Octubre de 2011). Diseños Experimentales en Educación: *Revista de pedagogía, volumen 32, número 91*, pp 147-158. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/659/65926549009.pdf>

Rosario, Jimmy, 2006, TIC: Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual. *Archivo del Observatorio para la CiberSociedad*. Recuperado de <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=218>

Rosas, R. (17 -07- 2017). ¿Qué es un Chatbot? Características y Ventajas. *Planeta Chatbot*. Recuperado de <https://planetachatbot.com/que-es-un-chatbot-caracteristicas-y-ventajas-de341e266b6f>

Róspide & Puente (10-010-2012). Agente virtual inteligente aplicado a un entorno educativo. *Revista de Investigación Pensamiento matemático, volumen 2, número 2*, pp. 195-208. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4068012.pdf>

Santos, Mario E. (2018). “*Introducción de un diseño de una plataforma virtual para la interacción entre docente y estudiante con la integración de un asistente virtual (chatbot); orientada a los estudiantes del 2do y 3ro de bachillerato en la especialización*

*de informática del colegio fiscal técnico provincia de bolívar.*” (tesis de pregrado).

Universidad de Guayaquil. Pp. 1-157. Recuperado de:

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/33059/1/B-CINT-PTG-N.331%20Santos%20M%c3%a9ndez%20Mario%20Enrique.pdf>

Shuttleworth, M. (13 -08- 2008). Diseño Cuasi-Experimental. *Explorable.com*. Recuperado de

<https://explorable.com/es/disen%C3%B3-cuasi-experimental>.

Silva, Alicia (2008). La globalización cultural y las tecnologías de información comunicación en la cibernación. *Razón y palabra, número 64*, pp. 1-10. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/pdf/1995/199520727016.pdf>

Silva, J. (27 de Junio de 2017). Inserción de TIC en pedagogías del área de las humanidades en una universidad chilena. *Psicología, conocimiento y sociedad, volumen 7*, pp 110-113.

Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4758/475855161006.pdf>

Sobrado, J. D. (28 de Agosto de 2018). Los chatbots como herramienta para crear experiencias de aprendizaje. *Learning legendario*. Recuperado de

<https://learninglegendario.com/chatbots-como-herramienta-para-crear-experiencias-de-aprendizaje/>

Tavera, Y. (02 -12- 2018). La evolución histórica de la tecnología educativa. *Sutori.com*

Recuperado de <https://www.sutori.com/story/la-evolucion-historica-de-la-tecnologia-educativa--zusJaQu35ygudJVcnrPXi>

UNAD, 2011. Proyecto académico pedagógico solidario. *Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) Proyecto Académico Pedagógico Solidario 3.0*. Recuperado de <https://academia.unad.edu.co/images/pap-solidario/PAP%20solidario%20v3.pdf>

Unesco. (9 -10- 1998). Conferencia mundial sobre la educación superior. Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo xxi: visión y acción. *UNESDOC biblioteca digital*. Recuperado de [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm)

Unicatónica. (13 -05-2016). De la tiza y el pizarrón a los tableros interactivos digitales. *Unicatónica Realidad 360*. Recuperado de <https://www.realidad360.com/de-la-tiza-y-el-pizarron-a-los-tableros-interactivos-digitales/>

Vicens, J. T. (28 de Octubre de 2010). La gestión del conocimiento y la revolución digital. *INESDI Digital Business School*. Recuperado de <https://www.inesdi.com/blog/la-gestion-del-conocimiento-y-la-revolucion-digital/>

Zapata, M. (19 de 08 de 2015). Obtenido de El papel mediador del profesor en el proceso enseñanza aprendizaje. *Aprende en línea Udea*. Recuperado de <http://aprendeonline.udea.edu.co/boa/contenidos.php/062b9e839f9710b9c737a983b6d328e3/1154/1/contenido/0>



## 11. Anexos

### Anexo 1. Blogger



← *Curso De Didácticas Digitales\_ Uso Del Chatbot* 🔍

*Presentación general del curso* 📄

octubre 13, 2019



<https://links.collect.chat/5daf55e188e3624c94503ae8>

### Anexo 2. Encuesta typeform

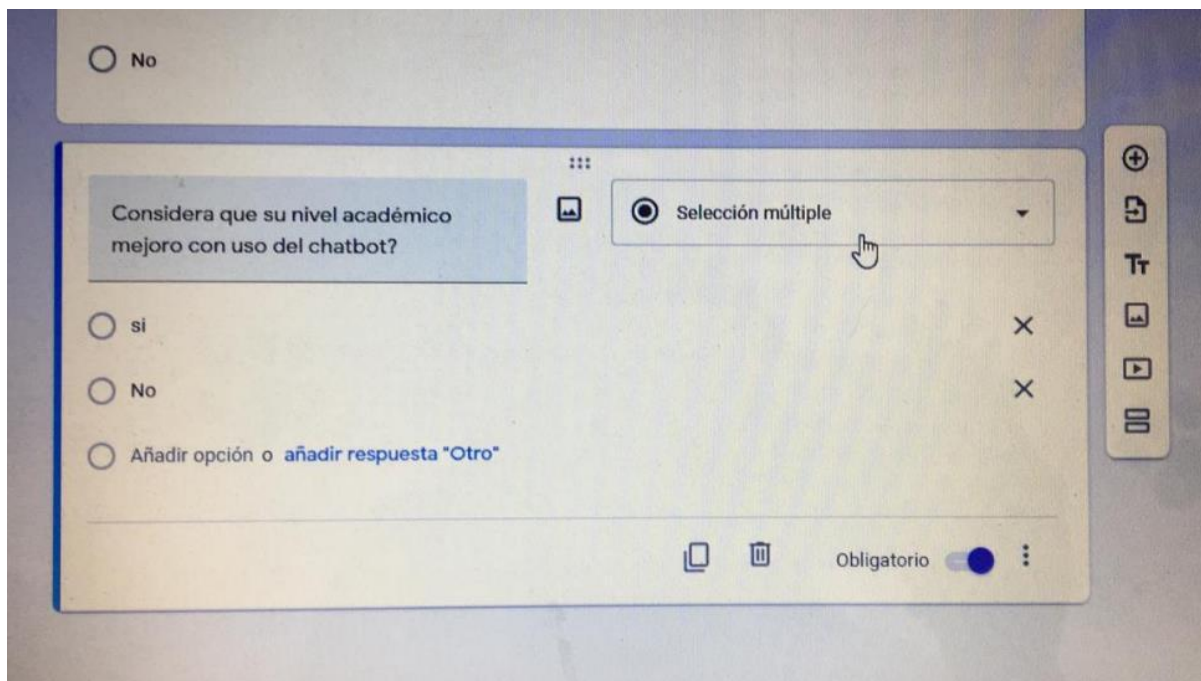


“Los Chatbots En La Educación” Estamos realizando una investigación con el fin de determinar la utilidad de los chatbots como herramienta complementaria del aprendizaje para gestionar el conocimiento de los estudiantes del curso didácticas digitales de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Nos gustaría saber con qué conocimientos cuenta y su opinión sobre su utilidad. La encuesta solo le tomará cinco minutos y sus respuestas son totalmente anónimas.

¡Valoramos sus respuestas!

**Let's begin** pulsa INTRO

## Anexo 3. Encuesta Google docs.



No

Considera que su nivel académico mejoro con uso del chatbot?

si

No

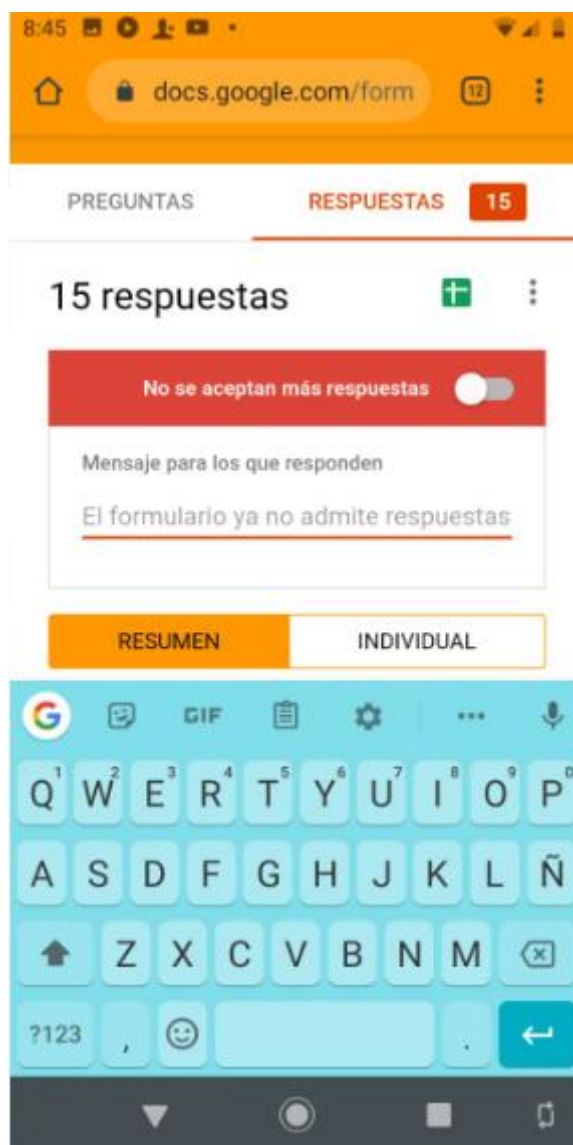
Añadir opción o [añadir respuesta "Otro"](#)

Selección múltiple

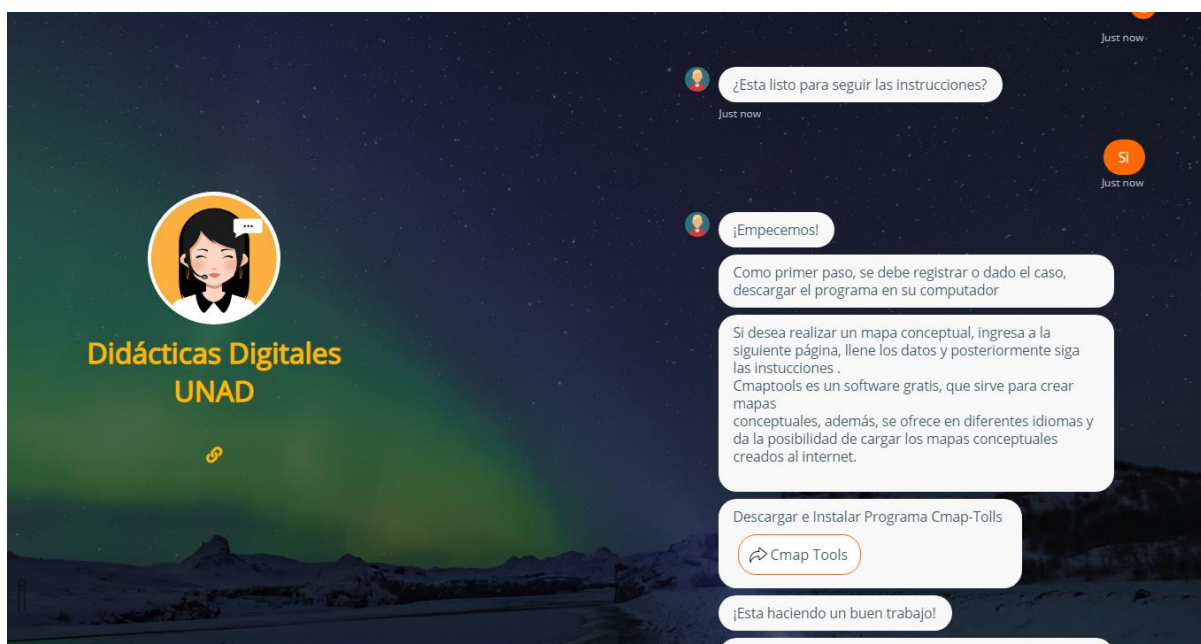
Obligatorio

The image shows a Google Forms editor interface. At the top, there is a radio button labeled 'No'. Below it is a question box containing the text 'Considera que su nivel académico mejoro con uso del chatbot?'. Underneath the question box are three radio buttons: 'si', 'No', and 'Añadir opción o añadir respuesta "Otro"'. To the right of the question box is a dropdown menu currently set to 'Selección múltiple'. At the bottom of the question editor, there are icons for copy, delete, and a toggle switch for 'Obligatorio' which is currently turned on. A vertical toolbar on the right side of the editor contains various icons for adding elements like text, images, and videos.

## Anexo 4. Cierre de encuesta



## Anexo 5. Chatbot



Just now

¿Esta listo para seguir las instrucciones?

Just now

Si

Just now

¡Empecemos!

Como primer paso, se debe registrar o dado el caso, descargar el programa en su computador

Si desea realizar un mapa conceptual, ingresa a la siguiente página, llene los datos y posteriormente siga las instrucciones .  
Cmaptools es un software gratis, que sirve para crear mapas conceptuales, además, se ofrece en diferentes idiomas y da la posibilidad de cargar los mapas conceptuales creados al internet.

Descargar e Instalar Programa Cmap-Tolls

[Cmap Tools](#)

¡Esta haciendo un buen trabajo!

## Anexo 6. .Diseño encuesta Pre Test

ENCUESTA DISEÑADA PARA CONOCER COMO PERCIBE LOS ESTUDIANTES DE DIDACTICAS DIGITALES LA UTILIZACIÓN DEL CHATBOT			
Encuesta realizadaa 25 personas			
Numero	Pregunta	Marque el circulo	
1	¿Sabe usted que es un chatbot?	Si	0
		No	0
2	¿Ha utilizado un chatbot?	Si	0
		No	0
3	¿En qué contexto has utilizado un chatbot?	a. Servicios	0
		b. Comercial	0
		c. Educativo	0
		d. Entretenimient	0
		e. Ninguno	0
4	¿Serían más llamativos los espacios educativos, si conversara con un chatbot?	Si	0
		No	0
5	¿Consideras que un chatbot, puede ser una herramienta útil en el ámbito académico?	Si	0
		No	0
6	¿Le gustaría que el curso de didácticas digitales de la UNAD incluyera un chatbot en el desarrollo de sus actividades?	Si	0
		No	0
7	¿Considera pertinente la ayuda de un chatbot en el manejo de herramientas digitales?	Si	0
		No	0
8	¿Cree que el uso continuo del chatbot como herramienta complementaria de aprendizaje en el curso de didácticas digitales, generaría conocimiento?	Si	0
		No	0



### "Los Chatbots En La Educación"

Estamos realizando una investigación con el fin de determinar la utilidad de los chatbots como herramienta complementaria del aprendizaje para gestionar el conocimiento de los estudiantes del curso didácticas digitales de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

Nos gustaría saber con qué conocimientos cuenta y su opinión sobre su utilidad. La encuesta solo le tomará cinco minutos y sus respuestas son totalmente anónimas.

¡Valoramos sus respuestas!



- \*  1 ¿Sabe usted que es un chatbot?
  - Si
  - No
  
- \*  2 ¿Ha utilizado un chatbot?
  - Si
  - No
  
- \*  3 ¿En qué contexto has utilizado un chatbot?
  - Servicios
  - Comercial
  - Educativo
  - Entretenimiento
  - Ninguno

- \*  4 ¿Serían más llamativos los espacios educativos, si conversara con un chatbot?
- Si
  - No
- 5 ¿Consideras que un chatbot, puede ser una herramienta útil en el ámbito académico?
- Si
  - No
- \*  6 ¿Le gustaría que el curso de didácticas digitales de la UNAD incluyera un chatbot en el desarrollo de sus actividades?
- Si
  - No
- \*  7 ¿Considera pertinente la ayuda de un chatbot en el manejo de herramientas digitales?
- Si
  - No
- \*  8 ¿Cree que el uso continuo del chatbot como herramienta complementaria de aprendizaje en el curso de didácticas digitales, generaría conocimiento?
- Si
  - No

## Anexo 7. Tabulación encuesta Pre Test

ENCUESTA DISEÑADA PARA CONOCER COMO PERCIBE LOS ESTUDIANTES DE DIDACTICAS DIGITALES LA UTILIZACIÓN DEL CHATBOT					
Encuesta realizada a 25 personas					
Numero	Pregunta	Opciones	Encuestados	%	Coefficiente de expansion
1	¿Sabe usted que es un chatbot?	Si	9	36%	3,9
		No	16	64%	2,2
2	¿Ha utilizado un chatbot?	Si	10	40%	3,5
		No	15	60%	2,3
3	¿En qué contexto has utilizado un chatbot?	a. Servicios	2	8%	17,5
		b. Comercial	2	8%	17,5
		c. Educativo	5	20%	7,0
		d. Entretenimiento	1	4%	35,0
		e. Ninguno	15	60%	2,3
4	¿Serían más llamativos los espacios educativos, si conversara con un chatbot?	Si	21	84%	1,7
		No	4	16%	8,8
5	¿Consideras que un chatbot, puede ser una herramienta útil en el ámbito académico?	Si	21	84%	1,7
		No	4	16%	8,8
6	¿Le gustaría que el curso de didácticas digitales de la UNAD incluyera un chatbot en el desarrollo?	Si	21	84%	1,7
		No	4	16%	8,8
7	¿Considera pertinente la ayuda de un chatbot en el manejo de herramientas digitales?	Si	22	88%	1,6
		No	3	12%	11,7
8	¿Cree que el uso continuo del chatbot como herramienta complementaria de aprendizaje en el curso de didácticas digitales, generaría conocimiento?	Si	21	84%	1,7
		No	4	16%	8,8



