

2024 VOL. 1 NO. 1 PÁG. 1-8

PUBLICACIÓN CIENTÍFICA

INTERNATIONAL JOURNAL OF

# MULTIDISCIPLINARY

INVESTIGATION





# Uso del asistente virtual “Alexa” en la enseñanza de un nuevo idioma: Percepción de los estudiantes

Omar Córdor-Herrera

Ministerio de Educación del Ecuador. Av. Amazonas N34-451 y Av. Atahualpa, Quito – Ecuador. [italo.condor@educación.gob.ec](mailto:italo.condor@educación.gob.ec)

## Resumen

En este artículo se reportan los resultados encontrados en una investigación la cual analizó la percepción que tienen los estudiantes con relación al proceso de aprendizaje basado en la utilización del asistente virtual “Alexa” como recurso didáctico. Se realizó una intervención con la asistente virtual “Alexa” para lo cual se contó con una muestra de 32 estudiantes los cuales se encontraron en un rango de edad entre 9 y 12 años la intervención consto con 6 sesiones de trabajo al finalizar la intervención se procedió a la aplicación de una encuesta y una vez analizados los resultados se evidencia que la gran mayoría de estudiantes emitieron respuestas a favor del uso del asistente virtual “Alexa” para mejorar su motivación y predisposición para realizar actividades de aprendizaje.

**Palabras clave:** Asistentes virtuales, Alexa, Internet de las cosas, TIC, aprendizaje.

## Introducción

Un asistente virtual presenta una nueva forma de comunicación en la que una computadora imita las conversaciones comunes al interactuar utilizando un lenguaje natural. Por lo que la interacción entre humanos y asistente a menudo se perciben como similares a las interacciones entre humanos (Mann, 2021) este particular ha posibilitado la aplicación de los asistentes virtuales con inteligencia artificial (IA) en distintos escenarios atención al cliente, educación, salud, etc. evidenciando resultados alentadores.

El uso potencial de los asistentes virtuales está creciendo día a día (Terzopoulos & Satratzemi, 2020) al igual que la aceptación por parte de los usuarios inicialmente había cierta preocupación la privacidad sin embargo se ha evidenciado que los consumidores muestran una compensación entre los riesgos de privacidad y los beneficios asociados con el uso de los asistentes virtuales basados en voz (VBDA) (Vimalkumar, Sharma, Singh, & Dwivedi, 2021) (Pitardi & Marriott, 2021) por lo que el incremento de usuarios ha sido significativo en años recientes.

En la presente investigación se muestran los resultados en una investigación la cual analizo la percepción de estudiantes en torno a una intervención tecnológica basada en la utilización del asistente virtual Alexa con el objetivo de trabajar las habilidades lingüísticas para el aprendizaje de un nuevo idioma.

### **Estudios Realizados con Asistentes Virtuales Basados en Comandos de Voz**

La tendencia de incorporar agentes auxiliares de conversación en la vida de las personas ha seguido la expansión sin precedentes en el uso de la inteligencia artificial (IA). Amazon, en particular, ha sido un pionero clave en esta área a través de su asistente Alexa. (Ramadan, F. Farah, & El Essrawi, 2021)

Actualmente existe una gran variedad de asistentes virtuales (Córdor- Herrera, Jadán- Guerrero, & Ramos-Galarza, 2020) y como se ha menciona anteriormente la aplicación de los mismos se ha extendido a diferentes campos , un estudio realizado recientemente utilizo el asistente virtual Alexa para brindar apoyo a personas sobre aspectos de atención prenatal (Schindler-Ruwisch & Palancia, 2021), otros estudios han analizado cómo los dispositivos domésticos inteligentes activados por voz como Amazon Alexa y Google Home influyen en los comportamientos de búsqueda y pedido de información de los consumidores (Canziani & MacSween, 2021).

Por otra parte, también existen estudios que han analizado el potencial de Alexa por parte de personas con necesidades especiales, los hallazgos indican que una relación entre Alexa y los consumidores con necesidades especiales se establece ya que les ayuda a recuperar su independencia y libertad brindando soluciones que faciliten la vida de las personas con necesidades especiales. (Ramadan, F. Farah, & El Essrawi, 2021).

Otro campo que ha impulsado la aplicación de asistentes virtuales es el campo educativo en el cual se utilizan los asistentes con fines pedagógicos (Córdor- Herrera, Jadán- Guerrero, & Ramos-Galarza, 2020), por ejemplo en el aprendizaje de un nuevo idioma como lo reporta un estudio reciente en el cual los estudiantes que aprenden un nuevo idioma son ayudados por el uso de un asistente de voz rusa "Alice" cuando practican el habla obteniendo resultados alentadores (Al-Kaisi, Arkhangelskaya, & Rudenco-Morgun, 2021) además estos asistentes pueden funcionar como como profesores virtuales al mantener una conversación interactiva con el usuario siendo capaz de resolver dudas, explicar ciertas temáticas. (Córdor- Herrera, Jadán- Guerrero, & Ramos-Galarza, 2020) (Ramos-Galarza, Jadán-Guerrero, Arias-Flores, & Córdor-Herrera, 2021).

## Motivación de los Estudiantes con el Uso de la Tecnología

Es innegable que las nuevas tecnologías han dado paso a una revolución la cual no sólo afecta al mundo productivo sino también al ámbito educativo logrando así, diversificar las fuentes del saber (Fernández Tilve, Álvarez Núñez, & Mariño , 2013), (Cóndor -Herrera & Ramos- Galarza, 2020). Según la UNESCO los estudiantes y profesores ya utilizan tecnologías en diversos contextos para una extensa gama de finalidades, (UNESCO, 2013) las TIC constituyen factores de cambio en el modo de organizar el conocimiento, y al ser adoptadas por los docentes, han permitido plantear una transformación de la enseñanza mediante la construcción de conocimiento apoyada por el uso de tecnologías en donde el proceso de enseñanza resulta muy atractivo para los estudiantes lo que les permiten usar sus habilidades tecnológicas aumentando su interés y motivación lo que mejora su predisposición para aprender.

## Metodología

Se realizó una investigación de tipo cuantitativa en la cual se aplicó un cuestionario para identificar aspectos como el beneficio educativo, motivación y gusto del estudiante en favor del uso de la asistente virtual Alexa como recurso de aprendizaje.

Se contó con una muestra de 32 estudiantes que consintieron su participación voluntaria en la intervención. El 100% de los estudiantes se encontraron en un rango entre 9 y 12 años. En cuanto al género el 50% fueron de género femenino y el 50 % de género masculino. Todos los participantes pertenecían al sistema educativo de la ciudad de Quito, Ecuador.

## Protocolo de Intervención

Se realizó una intervención utilizando la asistente virtual "Alexa" el dispositivo utilizado en la intervención fue el Amazon Echo Dot (cuarta generación).

Se realizaron 6 sesiones de trabajo en la que los estudiantes pudieron interactuar con el asistente a través de la aplicación de distintos comandos de voz por ejemplo "Alexa como se dice x palabra en inglés" entre otros (Figura. 1), con la finalidad de trabajar habilidades para el aprendizaje de un nuevo idioma como lo son manejo de vocabulario, habilidades comunicativas y significado de distintas palabras.

Al finalizar la intervención se procedió a la aplicación de una encuesta a todos los estudiantes para recopilar datos sobre la percepción de estos sobre el trabajo realizado con el asistente virtual.

Los resultados obtenidos se presentan en el siguiente apartado.



Fig.1 Ejemplo de comandos de voz utilizados en la intervención.

## Resultados

Una vez finalizada la intervención se aplicó una encuesta a los estudiantes en la que se indaga sobre su experiencia de aprendizaje usando el asistente virtual Alexa, en la tabla 1 se presentan las frecuencias de respuesta de los participantes.

Tabla 1. Resultados encontrados en el cuestionario aplicado.

ITEMS	FRECUENCIA DE RESPUESTAS				
	Muy de acuerdo	Algo de acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Muy en desacuerdo
Q1. ¿Cree usted que el uso de asistente virtual "fomentó su participación en el proceso de aprendizaje?"	26	6	0	0	0
Q2. ¿Se sintió usted motivado trabajando con "ALEXA"?	27	3	0	0	2
Q3. ¿Le gustaron las actividades que se trabajaron con "ALEXA"?	29	1	1	0	1
Q4. ¿Le gustaría trabajar otras temáticas con "ALEXA"?	28	3	1	0	0

Se invita al lector a revisar en la figura 2 en la que se visualizan la representación porcentual de las respuestas emitidas por los participantes.



Fig. 2. Representación porcentual de las respuestas de los participantes.

### Discusión de resultados

En este artículo hemos reportado los resultados encontrados en una investigación que analizó la percepción de estudiantes en torno al proceso de aprendizaje basado en la utilización del asistente virtual Alexa.

Un alto porcentaje de estudiantes manifestaron respuestas favorables en torno al uso del asistente virtual Alexa en el proceso de enseñanza aprendizaje. La gran mayoría de estudiantes coincide en que la utilización del asistente virtual mejoró su motivación y fomentó su participación en el proceso de aprendizaje al igual que señalan que les gustaron las actividades que se desarrollaron con el uso de "Alexa".

Finalmente los datos de la encuesta señalan que a los estudiantes les gustaría trabajar otras temáticas con este recurso, pues ellos consideran que pudieron aprender la temática trabajada con esta forma de trabajo y en general califican como positiva la experiencia de aprendizaje trabajada con el asistente virtual "Alexa".

Como investigación futura que se proyecta de este trabajo, se plantea la utilización de diferentes asistentes virtuales en estudios de tipo experimental a nivel longitudinal los cuales permitirán determinar, mediante mediciones pre y post test la efectividad de este tipo de tecnologías en el rendimiento académico del estudiante.

## Referencias

- Al-Kaisi, A., Arkhangel'skaya, A., & Rudenco-Morgun, O. (2021). The didactic potential of the voice assistant "Alice" for students of a foreign language at a university. *Education and Information Technologies*, 26, 715-732. doi:<https://doi.org/10.1007/s10639-020-10277-2>
- Canziani, B., & MacSween, S. (2021). Consumer acceptance of voice-activated smart home devices for product information seeking and online ordering. *Computers in Human Behavior*, 119. doi:[10.1016/j.chb.2021.106714](https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106714)
- Cóndor -Herrera, O., & Ramos- Galarza, C. (2020). The impact of a technological intervention program on learning mathematical skills. *Education and Information Technologies*, 1-13. doi:<https://doi.org/10.1007/s10639-020-10308-y>
- Cóndor- Herrera, O., Jadán- Guerrero, J., & Ramos-Galarza, C. (2020). Virtual Assistants and Its Implementation in the Teaching-Learning Process. *Human Systems Engineering and Design III. IHSED 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing*, 1269, 203-208. doi:[https://doi.org/10.1007/978-3-030-58282-1\\_33](https://doi.org/10.1007/978-3-030-58282-1_33)
- Fernández Tilve, M., Álvarez Núñez, Q., & Mariño , R. (2013). E-learning: Otra manera de enseñar y aprender en una Universidad tradicionalmente presencial.» *Profesorado. PROFESORADO, Revista de Currículum y formación del profesorado*, 17(3), 273-291.
- Mann, C. (2021). Can Conversing with a Computer Increase Turnout? Mobilization Using Chatbot Communication. *Journal of Experimental Political Science*, 8(1), 51-62. doi:[10.1017/XPS.2020.5](https://doi.org/10.1017/XPS.2020.5)
- Pitardi, V., & Marriott, H. (2021). Alexa, she's not human but... Unveiling the drivers of consumers' trust in voice-based artificial intelligence. *Psychology and Marketing*, 38(4), 626-642. doi:[10.1002/mar.21457](https://doi.org/10.1002/mar.21457)
- Ramadan, Z., F. Farah, M., & El Essrawi, L. (2021). From Amazon.com to Amazon.love: How Alexa is redefining companionship and interdependence for people with special needs. *Psychology and Marketing*, 38(4), 596-609. doi:[10.1002/mar.21441](https://doi.org/10.1002/mar.21441)
- Ramos-Galarza, C., Jadán-Guerrero, J., Arias-Flores, H., & Cóndor-Herrera, O. (2021). *Tecnologías de apoyo para la vida: aportes desde la investigación*. Quito, Ecuador: Universidad Tecnológica Indoamérica. Obtenido de <http://repositorio.uti.edu.ec//handle/123456789/1687>
- Schindler-Ruwisch, J., & Palancia, C. (2021). "Alexa, Am I pregnant?": A content analysis of a virtual assistant's responses to prenatal health questions during the COVID-19 pandemic. *Patient Education and Counseling*, 104(3), 460-463. doi:[10.1016/j.pec.2020.12.026](https://doi.org/10.1016/j.pec.2020.12.026)

Terzopoulos, G., & Satratzemi, M. (2020). Voice Assistants and Smart Speakers in Everyday Life and in Education. *INFORMATICS IN EDUCATION*, 9(3), 473-490. doi:<https://doi.org/10.15388/infedu.2020.21>

UNESCO. (2013). El futuro del aprendizaje móvil. Implicaciones para la planificación y la formulación de políticas. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Obtenido de [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000219637\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000219637_spa)

Vimalkumar, M., Sharma, S., Singh, J., & Dwivedi, Y. (2021). 'Okay google, what about my privacy?': User's privacy perceptions and acceptance of voice based digital assistants. *Computers in Human Behavior*, 120. doi:<https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106763>