

1 Introducción

Un reducido grupo de investigadores lingüísticos han trabajado para salvaguardar la herencia lingüística pipil náhuat, entre ellos se puede mencionar a Alan Roy King, Werner Hernández, Jorge Lemus, que han redactado recursos impresos tradicionales para la enseñanza de esta lengua en peligro de extinción.

2 Objetivos

Analizar la percepción de los estudiantes sobre el impacto de implementar un libro náhuat de realidad aumentada en el proceso de enseñanza aprendizaje de esta lengua en peligro de extinción, con base en los siguientes factores: motivación, calidad de la información, riqueza de la información, usabilidad, tecnología de punta, lingüística, promoción y difusión del

3 Materiales y métodos

El náhuat libro de realidad aumentada utiliza imágenes como marcadores de realidad aumentada y a través de la aplicación móvil android de realidad aumentada respectiva, los usuarios obtienen acceso a animaciones náhuat en formato 2D para aprender la pronunciación correcta de los diálogos de una manera lúdica. Este libro de texto náhuat de realidad aumentada dispone de veinte capítulos con siguiente estructura: a) recursos comunicativos, b) recursos gramaticales, c) recursos léxicos, d) recursos culturales e interculturales.

4 Resultados obtenidos

En las escuelas públicas, Complejo Educativo Alberto Varela e Instituto Nacional San Luis Talpa INSAL, se realizaron actividades de intervención académicas, utilizando el libro náhuat de realidad aumentada y aplicaciones móviles android relacionadas, estos recursos fueron utilizados por los grupos experimentales.

Se realizó el análisis estadístico correspondiente al desempeño académico de los estudiantes correspondiente a grupos experimental y grupos de control, donde los grupos de control utilizaron recursos impresos tradicionales para la enseñanza de la lengua náhuat.

Participaron 150 estudiantes de bachillerato y séptimo grado de las escuelas Complejo Educativo Alberto Varela e Instituto Nacional San Luis Talpa INSAL

Hipótesis: La Incorporación de tecnología de realidad aumentada y aplicaciones móviles puede tener un impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua náhuat, mejorando las percepciones de los estudiantes sobre motivación, calidad de la información, riqueza de la información, usabilidad, tecnología de punta, lingüística, promoción y difusión del patrimonio de la lengua náhuat, en comparación con las actividades académicas y material impreso tradicionales.

Los resultados correspondiente al análisis estadístico correspondiente a los grupos de control y grupos experimental, así como también los resultados obtenidos de las encuestas realizadas correspondiente a la percepción de los estudiantes al uso de los recursos antes mencionados, estos resultados se muestran a continuación:

5 Importancia

Teniendo en cuenta lo anterior, la relevancia del estudio presentado se basa en contribuir a la salvaguardia del patrimonio lingüístico náhuat utilizando tecnología de realidad aumentada y animaciones náhuat 2D en formato caricatura, para motivar a las nuevas generaciones de niños y adolescentes a aprenden esta lengua en peligro de extinción.

6 Conclusiones actuales

Los resultados muestran que los estudiantes perciben ventajas específicas vinculadas al uso del libro náhuat de realidad aumentada y aplicaciones móviles, en el proceso de enseñanza aprendizaje, en relación con los siguientes factores, a) motivación, b) calidad de la información, c) riqueza de información, d) usabilidad, e) tecnología de punta, f) promoción y difusión del patrimonio lingüístico y cultural. Además los resultados muestran que el uso de tecnología de realidad aumentada en el proceso de enseñanza aprendizaje de la lengua náhuat, mejora el desempeño académico de los estudiantes.

Referencias

Atlas of the world's languages in danger. Available online: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000187026> (accessed on 25 february 2022).

Un modelo de revitalización lingüística: el caso del náhuat-pipil de El Salvador. Available online: http://www.unavarra.es/digitalAssets/172/172558_JLemus-revitalizaci--n-linguistica-del-Nahuat.pdf (accessed on 25 february 2022).

Entrevista a Jorge Lemus sobre las cunas náhuat. Available online: <https://www.elsalvadorelkartasuna.eus/2023/03/10/entrevista-a-jorge-lemus-sobre-las-cunas-nahuat/> (accessed on 12 march 2023).

Sánchez W.; Pina, A.; Rubio, G. Náhuat Language Kinect Application for Museum," International Symposium on Computers in Education (SIIE), Malaga, Spain, 23-24 September 2021; pp. 1-5.

Arqueología de El Salvador. Available online: https://fundar.org.sv/Noticias/libro_esp.html (accessed on 20 march 2022)



```
R 4.2.3 · ~ / > wilcox.test(x = experimental$nota, y = control$nota, alternative = "greater", paired = F)

Wilcoxon rank sum test with continuity correction

data: experimental$nota and control$nota
W = 1039, p-value = 1.819e-05
alternative hypothesis: true location shift is greater than 0
```

```
R 4.2.3 · ~ / > wilcox.test(x = experimental$nota, y = control$nota, alternative = "greater", paired = F)

Wilcoxon rank sum test with continuity correction

data: experimental$nota and control$nota
W = 802.5, p-value = 0.2619
alternative hypothesis: true location shift is greater than 0
```

The augmented reality náhuat textbook contributes positively to the learning process of the náhuat language.

	strongly disagree	disagree	neutral	agree	strongly agree
	0	0	2	51	55
	0.0%	0.0%	1.9%	47.2%	50.9%

Construct	Indicator	Perception Source
Information quality	Usefulness (IC3), editorial design (IC4), didactic design (IC5)	positive
Information richness	Interactivity and customization (IC6)	positive
Linguistic heritage promotion and dissemination	Language contribution (IC13)	positive
Cutting-edge technology suitability	Innovation (IC11), suitability (IC12)	positive

Table 7, Table 8