

35

INFLUENCIA DE RECURSOS DIDÁCTICOS TIC EN FOMENTO DE CULTURA VIAL DE ESTUDIANTES DE UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ EXTENSIÓN CHONE

INFLUENCE OF DIDACTIC RESOURCES TIC IN PROMOTION OF ROAD CULTURE OF STUDENTS OF LAICA UNIVERSITY ELOY ALFARO FROM MANABÍ CHONE EXTENSION

MSc. Cristhian Gustavo Minaya Vera¹
E-mail: cristhian.minaya@uleam.edu.ec
MSc. Jorge Luis Mendoza Loor¹
E-mail: jorgel.mendoza@uleam.edu.ec

¹ Universidad Laica Eloy Alfaro. Manabí. República del Ecuador.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Minaya Vera, C. G., & Mendoza Loor, J. L. (2018). Influencia de recursos didácticos TIC en fomento de cultura vial de estudiantes de Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión Chone. *Revista Conrado*, 14(62), 222-231. Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>

RESUMEN

La evolución de las TIC generó el aprovechamiento de dispositivos digitales en el sistema educativo, por esta razón se planteó como objetivo general determinar la influencia de los recursos didácticos TIC en el fomento de cultura vial en beneficio del estudiantado de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Chone. Se utilizó el método descriptivo, cuali-cuantitativos, mediante encuesta a 324 estudiantes universitarios, entrevista a la Gestora de Bienestar Estudiantil de la Facultad de Jurisprudencia de Universidad de Guayaquil y al Mayor de Comisión de Tránsito del Ecuador. Se obtuvo como resultado que los jóvenes visitan con alta frecuencia las redes sociales, que también es utilizada para la enseñanza-aprendizaje por su utilidad como recurso didáctico electrónico, porque a través del vídeo, las imágenes y el sonido se garantiza la adquisición de conocimientos significativos y desarrollo de destrezas, por ello pueden ser aprovechadas para el aprendizaje de educación vial, que es una debilidad para los actuales alumnos universitarios que no estudiaron esta área hasta el bachillerato, desconociendo el significado de las señales de tránsito, líneas cebras, pasos peatonales, paraderos de buses, entre otros. En conclusión, los recursos didácticos TIC influyen en el fomento de una cultura vial fortalecida.

Palabras clave:

Recursos didácticos, TIC, cultura, vial.

ABSTRACT

The evolution of ICT generated the use of digital devices in the education system, for this reason it was proposed as a general objective to determine the influence of ICT teaching resources in the promotion of road culture for the benefit of the students of the Laica Eloy Alfaro de Manabí University, Chone Extension. The descriptive, qualitative-quantitative method was used, through a survey of 324 university students, an interview with the Student Welfare Manager of the Faculty of Jurisprudence of the University of Guayaquil and the Mayor of the Traffic Commission of Ecuador. The result was that young people visit social networks with high frequency, which is also used for teaching and learning because of its usefulness as an electronic didactic resource, because through video, images and sound the acquisition of meaningful knowledge is guaranteed. and development of skills, so they can be used for learning road education, which is a weakness for current university students who did not study this area until the baccalaureate, ignoring the meaning of traffic signs, zebra lines, pedestrian crossings, Bus stops, among others. In conclusion, ICT teaching resources influence the promotion of a strengthened road culture.

Keywords:

Resources didactic, ICT, culture, road.

INTRODUCCIÓN

La evolución de la sociedad a lo largo de la historia trajo como consecuencia la urbanización de las grandes ciudades y la necesidad de los individuos de trasladarse de un lugar a otro, generando diversidad de trabajos relacionados con la investigación y desarrollo, logrando en los inicios del siglo XX la invención de los vehículos, que si bien es cierto, contribuyeron con el desarrollo de los pueblos, también ocasionar riesgos para la salud y el medio ambiente con gran impacto mundial, lo que puede ser comprobado a través de los registros de la Organización Mundial de la Salud, que reporta más de un millón de defunciones anuales en el planeta debido a los accidentes de tránsito, donde más de la mitad de víctimas son pasajeros y peatones (Organización Mundial de la Salud, 2016) y 85% de estas defunciones se encuentran en los países en vías de desarrollo o subdesarrollados (Espelt & León, 2015).

La educación vial cobró importancia durante las primeras décadas del siglo XX, porque los países desarrollados que fueron los primeros en desarrollar la fabricación y uso de los automóviles, se dieron cuenta del alto riesgo que ocasionaba para peatones y conductores, el manejo de los vehículos, por esta razón, en 1924 Mercedes Benz fue el primero en establecer el montaje de los frenos en las ruedas de los autos, en 1941 BMW inventó un habitáculo para la protección de quienes manejaban los automotores, en 1959 Volvo creó el cinturón de seguridad (Aguilera, 2013), prosiguiendo diversas innovaciones para minimizar el riesgo en la conducción de un vehículo y en el tráfico de peatones, durante las siguientes décadas de los siglos XX y XXI (Dirección General del Tráfico de España, 2015).

El incremento del riesgo de accidentabilidad debido al accionar de automotores en las ciudades, sumado al incremento de los accidentes de tránsito donde conductores y peatones sufrieron afecciones graves que en algunos casos derivó en la muerte (Ministerio de Transporte y Comunicaciones del Perú, 2014), fueron las causas principales para la creación de una legislación específica en materia de tránsito en las diferentes naciones del mundo entero (Trillo, 2014), en cuyas regulaciones consta la educación vial como una de las estrategias para minimizar el peligro que representa la conducción de automotores y el traslado a pie de los peatones (Álvarez, et al., 2015).

Ecuador reportó un incremento de los accidentes de tránsito en la primera década del siglo XXI, que se mantuvo inclusive durante los primeros años de la segunda década (El Universo, 2012), como lo evidencian algunos artículos de los principales diarios del país, que inclusive

revelaron que el Ecuador en el 2012 se ubicó segundo en el ranking de países por defunciones causadas por accidentes de tránsito, razón por la cual la Comisión de Tránsito del Guayas (actual Comisión de Tránsito del Ecuador), incorporó la asignatura de la educación vial en el currículo del nivel general básica escolar, como una estrategia para que la población nacional adquiera una cultura de cuidado y seguridad en la conducción de automotores y el tránsito de peatones, disposición que se promulgó en la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial en vigencia, desde el periodo 2010 – 2011 (República del Ecuador. Asamblea Nacional, 2008), generando a su vez la capacitación del personal docente para que puedan capacitar a los estudiantes escolares desde aquel tiempo, poniendo mayor énfasis en los peatones, porque los conductores reciben una inducción previa a la obtención de la licencia.

La **problemática de la investigación** se centra entonces en las carencias en la formación de la educación vial para los estudiantes universitarios, porque transcurrido un lustro desde que se incorporó esta área en el currículo de la educación general básica, no se consideró entre la población objetivo a las personas que ya ostentaban este grado académico, significando que los jóvenes matriculados en el nivel de instrucción superior tienen altas probabilidad de desconocimiento de esta materia del tránsito, sobretodo en el caso de los peatones, debido a que quienes no son conductores nunca recibieron ningún tipo de inducción sobre este particular, surgiendo la siguiente interrogante:

¿Cómo se puede fomentar una cultura vial fortalecida para beneficio de los estudiantes de Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Chone?

En respuesta a esta pregunta surge la idea de utilizar los recursos didácticos digitales provenientes de las Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), porque han captado el interés de la población joven (Santamaría, 2016), estimándose que una gran cantidad de universitarios utilizan las redes sociales, lo que puede corroborarse con la estadísticas del (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, 2017), quien reportó que *“los menores de 25 años representan más de las dos terceras partes de los internautas de los diversos espacios cibernéticos”*.

Pero no sólo la aceptación de las redes sociales por parte de los jóvenes, constituye la principal motivación para estudiar los recursos didácticos provenientes de este tipo de TIC, sino que además, se debe enfatizar también en la utilización de estos espacios cibernéticos en las diferentes áreas del currículo y en el sistema educativo (Pérez,

Ortiz & Flores, 2015), por ejemplo, actualmente YouTube representa una de los canales muy visitados por estudiantes y docentes, por la gran cantidad de material educativo que se encuentra en este portal digital, **justificándose el estudio** de este tipo de recursos para fomentar la educación vial, que tiene gran importancia en la lucha para la erradicación y/o minimización de los accidentes de tránsito en el país. (Ramírez, 2016).

Por lo tanto, los beneficiarios directos del estudio son los peatones, porque son quienes tienen mayores vacíos en el área de la educación vial, por lo que pueden aprovechar la utilidad de las redes sociales como herramienta para el aprendizaje interactivo, aunque también se benefician los actuales y futuros conductores, que también forman parte de la sociedad de la provincia de Manabí.

Previo al detalle de los objetivos del estudio, como parte del **estado del arte** se tomaron los datos de una investigación previa realizada por la Lcda. Carmen Espinoza, quien realizó una tesis en la Universidad Internacional Iberoamericana (UNINI Puerto Rico), que tuvo el objetivo de determinar los impactos de los recursos didácticos digitales para la promoción de la cultura vial en estudiantes de educación general básica de la Escuela Particular Tricolor Ecuatoriana, delimitada geográficamente en Guayaquil, como un requisito para la obtención del título de Magíster en Educación con especialización en TIC, aplicando el método descriptivo y cuali-cuantitativo, cuyos resultados evidenciaron que las redes sociales digitales pueden convertirse en una estrategia pedagógica de gran relevancia para impartir eficientemente la enseñanza de educación vial a los estudiantes escolares, razón por la cual se concluyó realizando actividades culturales en materia de tránsito, cuyos vídeos fueron subidos al YouTube además que fue creado un perfil de Facebook, cuyas aceptaciones fueron inmediatas y fueron implementados como portales digitales para la difusión de la cultura en vialidad, hallazgo que justifica el desarrollo del presente artículo (Espinoza, 2016).

DESARROLLO

Se aplicó la investigación descriptiva porque el estudio tomó los datos sobre el comportamiento de los estudiantes de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Chone, para relacionar las variables e indicar cómo impacta la independiente (uso de recursos didácticos TIC) en la dependiente (fortalecimiento de la cultura vial).

La investigación aplicada tuvo un enfoque mixto, porque se utilizó un instrumento cualitativo en el caso de la guía de la entrevista y dos técnicas cuantitativas como fueron

la encuesta y el modelo matemático del chi cuadrado, este último tomó los resultados de la encuesta y con base en el procedimiento del método estadístico, para determinar la correlación de las variables y cumplir con el objetivo general del artículo (Hernández, Fernández & Baptista, 2010).

Se tomó fuentes bibliográficas para reforzar y complementar la discusión de los resultados obtenidos, pero además se aplicó la investigación de campo considerando fuentes secundarias como la encuesta y la entrevista, de las cuales se obtuvieron los resultados para la correlación de las variables concernientes al uso de recursos didácticos TIC y el fortalecimiento de la cultura vial.

La técnica de la encuesta de tipo cuantitativa, se efectuó bajo la aplicación del instrumento del cuestionario que fue formulado a una muestra de estudiantes de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Chone, cuyo objetivo fue identificar cómo utilizan los jóvenes universitarios las redes sociales y si también tiene utilidad en el proceso de aprendizaje, mediante la encuesta al estudiantado y diagnosticar el conocimiento y la cultura vial actual de los jóvenes, mediante sus propios criterios.

Mientras que la técnica de la entrevista de carácter cualitativa fue formulada a la Gestora de Bienestar Estudiantil de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad de Guayaquil y a un Mayor de la Comisión de Tránsito del Ecuador, con el objetivo de emitir un diagnóstico breve del conocimiento actual de los jóvenes estudiantes en materia de educación vial y de los peatones en general, a través de la opinión de una docente universitaria y del personal de uno de los organismos más importantes en la regulación y control del tránsito en el país.

La aplicación del modelo matemático del chi cuadrado, como parte de la discusión de los resultados, tuvo como objetivo establecer mediante un modelo matemático, el tipo de influencia que ejercen los recursos didácticos TIC para el fomento de una cultura vial fortalecida en los estudiantes universitarios.

Población: Los registros de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Chone, reportaron 2.080 estudiantes matriculados en el segundo semestre del año 2017, cifra que, por ser superior a 100 elementos, requirió de un muestreo estadístico donde se aplicó la siguiente ecuación muestral:

$$n = \frac{NZ^2p(1-p)}{(N-1)e^2 + Z^2p(1-p)}$$

Dónde: N= tamaño de la población = 2.080 estudiantes; Z= nivel de confiabilidad; p= probabilidad de que sea verdadero; e= margen de error

$$n = \frac{(2.080)(1.96^2)(0.5)(1 - 0.5)}{(2.080 - 1)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(1 - 0.5)}$$

n = 324 estudiantes universitarios

Resultados

Resultados de las encuestas. – Las encuestas aplicadas a una muestra de 324 estudiantes de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Chone, evidenciaron los siguientes hallazgos:

1. ¿Cuál es la red social que más visita?

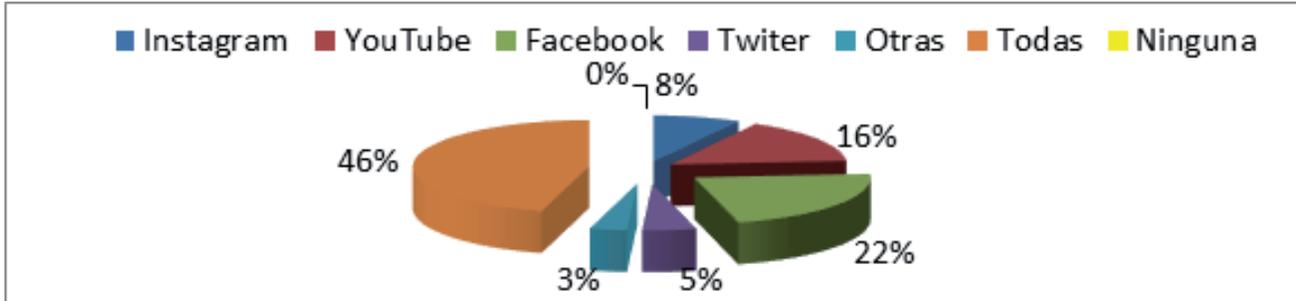


Figura 1. Red social que más visita.

Fuente: Encuesta a estudiantes de Universidad Laica Eloy Alfaro Manabí, Ext. Chone.

Análisis: La población mayoritaria de estudiantes (46%) utiliza todas las redes sociales, sin embargo, 22% usan en mayor medida Facebook, 16% visitan con más frecuencia YouTube, 8% Instagram, 5% Twitter y 3% otras

redes sociales, esto significa que los portales visitados mayoritariamente por la comunidad de alumnos universitarios, son Facebook y YouTube.

2. ¿Para qué utiliza las redes sociales?

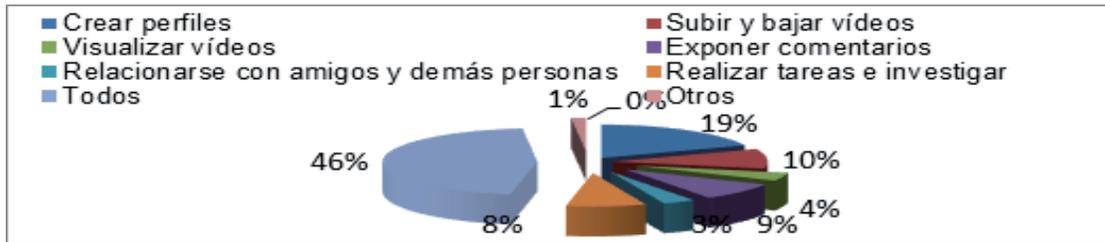


Figura 2. Motivo del uso de las redes sociales.

Fuente: Encuesta a estudiantes de Universidad Laica Eloy Alfaro Manabí, Ext. Chone.

Análisis: Si bien es cierto, el uso de las redes sociales no tuvo su origen en los estudios sino más bien para la recreación y para la comunicación entre amigos, como lo demuestran los resultados donde cuatro de cada diez estudiantes (42%), crean perfiles, suben, bajan y visualizan vídeos exponiendo comentarios personales, sin

embargo, casi la mitad de la población de alumnos universitarios (46%) utilizan las redes sociales, entre otras cosas, para el estudio, realizando tareas e investigando ciertos tópicos investigativos.

3. ¿Con qué frecuencia visita y/o utiliza las redes sociales por motivos de estudio?



Figura 3. Frecuencia de visita y/o utilización de redes sociales por motivos de estudio.

Fuente: Encuesta a estudiantes de Universidad Laica Eloy Alfaro Manabí, Ext. Chone.

Análisis: Casi la mitad de los estudiantes universitarios (48%) utilizan siempre las redes sociales por motivos de estudio, mientras que un poco más de la tercera parte (37%) la utilizan con frecuencia, 14% visita a veces estos espacios cibernéticos para hacer tareas o investigar y 1% realiza esta actividad rara vez; puede observar

fehacientemente que casi nueve de cada diez estudiantes utilizan con alta frecuencia las redes sociales por razones de estudio.

4. ¿Cuáles son las ventajas de utilizar las redes sociales en el estudio?

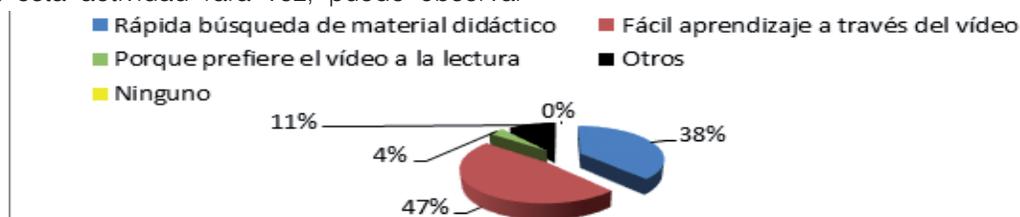


Figura 4. Ventajas de utilizar las redes sociales en el estudio.

Fuente: Encuesta a estudiantes de Universidad Laica Eloy Alfaro Manabí, Ext. Chone.

Análisis: La rápida búsqueda del material didáctico (38%) y el fácil aprendizaje a través del vídeo (48%), fueron las opciones de mayor aceptación por parte de los estudiantes, para utilizar las redes sociales en sus estudios universitarios, lo que significa una influencia positiva para su conexión con la educación vial.

Análisis: Los resultados evidenciaron que las cuartas quintas partes de los estudiantes universitarios (83%) no recibieron clases de educación vial en ningún establecimiento, mientras que 12% si recibieron debido a que son conductores de vehículos y recibieron el curso de inducción en tránsito previo a la obtención de la licencia, mientras que 5% recibieron charlas acerca de este tópico, hallazgo que coincide con lo aseverado por los encuestados en la pregunta anterior.

5. ¿Recibieron clases de educación vial en la escuela o en el colegio?

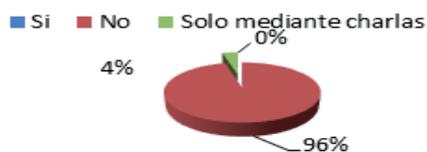


Figura 5. Recibieron clases de educación vial en la escuela o en el colegio.

Fuente: Encuesta a estudiantes de Universidad Laica Eloy Alfaro Manabí, Ext. Chone.

Análisis: Los resultados fueron evidentes, porque 96 de cada 100 estudiantes universitarios no recibieron clases de educación vial, debido a que antes del 2011 no existía esta área en el currículo de la educación general básica de los planteles escolares, solo 4% recibieron esta materia a través de cursos de capacitación que algunos centros educativos proporcionaron a sus estudiantes, previo a su incorporación en la Actualización y Fortalecimiento Curricular.

7. ¿Con qué frecuencia ha respetado la Ley de Tránsito en lo relacionado al uso de pasos peatonales, líneas cebras, paraderos de buses e identificación correcta de las señales de tránsito?



Figura 7. Frecuencia con que respetó las disposiciones de la Ley de Tránsito.

Fuente: Encuesta a estudiantes de Universidad Laica Eloy Alfaro Manabí, Ext. Chone.

Análisis: La información recopilada evidenció que el 18% de los estudiantes universitarios siempre o con frecuencia respetan la legislación en materia de tránsito, mientras que 35% a veces la cumplen y 47% rara vez o nunca se someten al cumplimiento aceptable de la normativa de seguridad vial, esto explica por qué los peatones no están utilizando de manera eficiente los pasos peatonales, las líneas cebras, no identifican correctamente las señales de tránsito ni esperan los buses en el paradero respectivo.

6. ¿Recibieron inducción en educación vial en algún establecimiento?

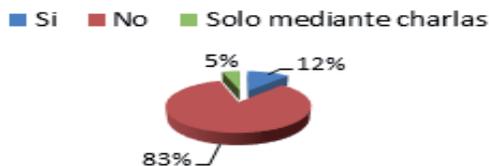


Figura 6. Recibieron inducción en educación vial en algún establecimiento.

Fuente: Encuesta a estudiantes de Universidad Laica Eloy Alfaro Manabí, Ext. Chone.

8. ¿Considera que se requiere el uso de recursos didácticos digitales provenientes de las redes sociales para fomentar una cultura vial peatonal eficiente en la comunidad de estudiantes universitarios?



Figura 8. Uso de redes sociales como recursos didácticos digitales para fomentar una cultura vial peatonal eficiente.

Fuente: Encuesta a estudiantes de Universidad Laica Eloy Alfaro Manabí, Ext. Chone.

Análisis: En términos generales, 93% de los estudiantes universitarios consultados consideraron que se requiere el uso de recursos didácticos digitales provenientes de las redes sociales para fomentar una cultura vial peatonal eficiente en la comunidad de estudiantes universitarios, lo que inclusive impacta de manera positiva en el desarrollo del estudio, justificándolo plenamente.

Resultados de las entrevistas. – Las entrevistas aplicadas a una docente universitaria y a un miembro de la Comisión de Tránsito del Ecuador, evidenciaron los siguientes hallazgos:

Tabla 1. Entrevista a personal docente universitario y a un Mayor de la CTE.

Ítem	Preguntas	Respuestas	
		Lcda. Rita Solórzano Soto Mgs. Gestora de Bienestar Estudiantil de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad de Guayaquil	Ing. Alex Castro Mayor de la Comisión de Tránsito del Ecuador (CTE)
1	¿Cómo pueden utilizarse las redes sociales en el proceso de enseñanza – aprendizaje? (solo para los docentes)	Como recursos didácticos audiovisuales, debido a que estos portales digitales facilitan la aprehensión del conocimiento, porque permite visualizar videos como si fuera en la realidad (a pesar de ser virtual)	No me acuerdo, aunque creo que sí lo hizo
2	¿Utiliza las redes sociales en el proceso de enseñanza – aprendizaje? ¿Cuáles? (solo para los docentes)	Yo sí las utilizo, porque me comunico con mis estudiantes a través de Facebook, inclusive les envío tareas en YouTube, para que observen videos educativos y saquen sus propias reflexiones y conclusiones de los mismos	No muy claramente
3	¿Quiénes tienen mayores debilidades en el conocimiento de la educación vial? (solo para el uniformado de la CTE)		Los peatones tienen mayores debilidades en el tópico de la cultura vial, porque los conductores tienen que realizar un curso vial en un establecimiento de capacitación para conductores, como requisito previo a la obtención de la licencia de conducción
4	¿En qué medida ha influido la incorporación de la educación vial en el currículo de la educación general básica? (solo para el uniformado de la CTE)		Sí ha tenido un impacto positivo la incorporación de la educación vial en el currículo de la educación general básica, pero quienes estudiaron antes del 2011, nunca recibieron este tipo de inducción, muchos de ellos se encuentran estudiando en las universidades actualmente
5	¿Cuál es la ventaja que ofrece el video educativo para el aprendizaje de las personas? (para todos los entrevistados)	El video impacta de mejor manera en el cerebro humano, porque activa las neuronas, la nueva generación está acostumbrada a visualizar todo con colores, con diseños, los lleva a ver los objetos como si fueran reales, eso les motiva, facilitando la captación de los aprendizajes significativas	Por supuesto, el video es una herramienta educativa de gran connotación en la actualidad, no solo niños aprenden a través de este mecanismo digital, sino también los jóvenes, su ventaja es precisamente mostrar las cosas como si fueran reales, en tiempo actual, para que el cerebro las capte con mayor facilidad
6	¿Considera que puede utilizarse las redes sociales en el aprendizaje eficiente de la educación vial? (para todos los entrevistados)	Las redes sociales pueden utilizarse para cualquier área curricular, pero mucho más para aquellas que tienen relación con la vida cotidiana, como es el caso de la educación vial.	Claro que sí, como miembro de la Comisión de Tránsito del Ecuador he manifestado la importancia de utilizar las redes sociales para que más personas conozcan de la importancia de la educación vial, porque pueden salvar sus propias vidas y la de sus seres queridos mediante la adquisición del conocimiento a través del video y las imágenes de las redes sociales

Fuente: Entrevista a personal docente universitario y un miembro de la Comisión de Tránsito del Ecuador.

Discusión

Los hallazgos más relevantes del estudio evidenciaron la alta frecuencia con que los estudiantes matriculados en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Chone, visitaron las redes sociales, siendo los portales de mayor aceptación: Facebook, YouTube, Instagram y Twitter, en ese orden; también se pudo conocer que los jóvenes utilizan estos espacios cibernéticos para crear perfiles, subir, bajar y visualizar videos, exponer comentarios, relacionarse con sus semejantes de manera amistosa, buscar material para realizar sus tareas, entre otras aplicaciones.

Entre las ventajas de utilizar las redes sociales, que fueron señaladas por los estudiantes universitarios de la muestra seleccionada, se citan la rápida búsqueda de material didáctico de fácil aprendizaje a través del video que permite a quienes visitan los portales y perfiles de YouTube, Facebook y otros, emitir sus propios comentarios y promover su creatividad para la captación eficiente del conocimiento (Valenzuela, 2013), a lo que se añade el gusto que siente la nueva generación por frecuentar estos espacios digitales del Internet (Churquipa, 2013).

Estos resultados coinciden con lo expresado por Hernández (2013), para quien *“el video es una de las herramientas de mayor influencia en la motivación de los estudiantes para el aprendizaje, favoreciendo el desarrollo de destrezas y habilidades, al exponer los problemas y soluciones en un campo práctico y real”*.

Otro hallazgo importante fue conocer que la población mayoritaria de estudiantes nunca recibió clases de Educación Vial, debido a que solo son peatones y nunca han sido conductores, por consiguiente, nunca recibieron inducción en esta materia, por lo que desconocen los métodos de esta área de gran importancia para la vida cotidiana, lo que también puede tener conexiones con la problemática de la accidentabilidad en el tránsito.

Algunos de los estudiantes pertenecientes a la muestra seleccionada, manifestaron que no se preocuparon mucho por conocer la importancia de los pasos peatonales, las líneas cebras, los paraderos de buses, ni por identificar correctamente las señales de tránsito, lo que no contribuye al cumplimiento adecuado de la normativa de tránsito a nivel nacional.

Sin embargo, los jóvenes estudiantes, la Gestora de Bienestar Estudiantil de la Facultad de Jurisprudencia de

la Universidad de Guayaquil y el Mayor de la Comisión de Tránsito del Ecuador, estuvieron de acuerdo en la gran utilidad de las redes sociales como una herramienta didáctica para el aprendizaje de la educación vial, debido a que reconocen que esta área forma parte del desarrollo cultural de las personas y debe ser fortalecida para minimizar el riesgo en el paso de peatones y en el tránsito de conductores por las calles de la ciudad.

Los resultados obtenidos señalaron fehacientemente que los recursos didácticos digitales provenientes de las redes sociales pueden ser utilizados en el aprendizaje de la educación vial, para efectuar la transmisión de conocimientos en esta área en beneficio de aquellos estudiantes universitarios a quienes nunca les enseñaron las nociones básicas del tránsito y su legislación y que actualmente como peatones no cumplen de manera eficiente con las disposiciones de esta normativa jurídica.

Es decir, que el uso de estos portales cibernéticos como YouTube, Facebook y otros, puede satisfacer las necesidades de conocimiento de los estudiantes universitarios en materia de educación vial, con base en la utilización del video y las imágenes para motivarlos al fácil desarrollo de habilidades y destrezas individuales y colectivas, así como a la adquisición del aprendizaje significativo en esta área de la vida cotidiana, con un impacto positivo en el buen vivir de la sociedad en general.

La discusión tiene su punto culminante con la aplicación del modelo matemático del chi cuadrado, para determinar si existe correlación de las variables en estudio (recursos didácticos TIC y cultura vial de estudiantes universitarios):

- 1) Formulación de hipótesis (nula y alternativa):
 - **Hipótesis Nula (H_0):** Los recursos didácticos TIC no influyen de manera positiva el fomento de una cultura vial fortalecida en los estudiantes de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Chone.
 - **Hipótesis Alternativa (H_1):** Los recursos didácticos TIC influyen de manera positiva el fomento de una cultura vial fortalecida en los estudiantes de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Chone.
- 2) Se tabulan los resultados de las encuestas aplicada a los estudiantes de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Chone para obtener la frecuencia observada.

Tabla 2. Frecuencia observada.

Variables	Opciones					Total	Porcentaje
	Siempre	Con frecuencia	A veces	Rara vez	Nunca		
Con qué frecuencia utiliza las redes sociales en los estudios	155	120	45	4	0	324	50%
Considera que se requiere el uso de recursos didácticos digitales provenientes de las redes sociales para fomentar una cultura vial peatonal eficiente en la comunidad de estudiantes universitarios	185	118	21	0	0	324	50%
Total	340	238	66	4	0	648	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Chone.

3) Los resultados de la tabulación de la frecuencia observada, son tomados como base para el cálculo de la frecuencia esperada, que se plasma a continuación:

Tabla 3. Frecuencia esperada.

Variables	Opciones					Total
	Siempre	Con frecuencia	A veces	Rara vez	Nunca	
Con qué frecuencia utiliza las redes sociales en los estudios	170	119	33	2	0	324
Considera que se requiere el uso de recursos didácticos digitales provenientes de las redes sociales para fomentar una cultura vial peatonal eficiente en la comunidad de estudiantes universitarios	170	119	33	2	0	324
Total	340	238	66	4	0	648

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Chone.

4) Se determina la condición para el rechazo o aprobación de las hipótesis:

- Grado de libertad (g.l.) = (# de filas - 1) (# de columnas - 1) = (2 - 1) (5 - 1)
- Grado de libertad (g.l.) = 4
- X^2 (al 0,0025) = 16,42 (valor de tabla)
- Zona de rechazo (H_0): > 16,42; rechaza hipótesis alternativa; acepta hipótesis nula
- Zona de aprobación: H_1 < 16,42; rechaza hipótesis nula; acepta hipótesis alternativa

5) Se opera para obtener el valor del X^2 por medio del enfrentamiento entre la frecuencia observada y esperada:

Tabla 4. Operación para determinación del X^2 .

Frecuencia Observada F_o	Frecuencia esperada F_e	Diferencia $F_o - F_e$	Diferencia2 $(F_o - F_e)^2$	$(F_o - F_e)^2 / F_e$
155	170	-15	225	1,32
185	170	15	225	1,32
120	119	1	1	0,0084
118	119	-1	1	0,0084
45	33	12	144	4,36
21	33	-12	144	4,36
4	2	2	4	2
0	2	-2	4	2
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
			X^2	15,39

Fuente: Cuadros de frecuencia observada y esperada.

El resultado del X2 fue $15,38 < 16,42$, cumpliendo la condición de la zona de aprobación, aceptándose la hipótesis alternativa, por lo tanto: los recursos didácticos TIC influyen de manera positiva el fomento de una cultura vial fortalecida en los estudiantes de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Chone.

CONCLUSIONES

Los estudiantes universitarios visitan con alta frecuencia las redes sociales, siendo las de mayor aceptación: Facebook, YouTube, Instagram y Twitter; el cual además de ser utilizado para fines de comentar y relacionarse con amigos y personas de diferentes culturas, también puede servir para la enseñanza – aprendizaje por su utilidad como recurso didáctico electrónico, que a través del vídeo, las imágenes y el sonido garantiza la adquisición de conocimientos significativos, lo que generó la expansión del uso de estos portales digitales en el sistema educativo.

Por otra parte, la educación vial no formó parte del currículo escolar de la educación general básica y de bachillerato de los actuales estudiantes universitarios, razón por la cual no conocen los métodos que pone a disposición esta materia en beneficio de peatones y conductores, teniendo mayor impacto esta problemática en los primeros en mención, porque nunca recibieron ningún tipo de inducción en materia de tránsito, desconociendo el significado de las señales de tránsito, ni la importancia de utilizar las líneas cebras, los pasos peatonales, esperar a los buses en el paradero respectivo.

Sin embargo, los estudiantes universitarios, la Gestora de Bienestar Estudiantil de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad de Guayaquil y el Mayor de la Comisión de Tránsito del Ecuador que fueron considerados en el estudio, señalaron que las redes sociales son de gran utilidad en el aprendizaje de la educación vial, siendo factible su uso en calidad de recurso didáctico para que con fundamento en la utilización del vídeo, sonido e imágenes, motivar el fácil desarrollo de destrezas estudiantiles y la adquisición del aprendizaje significativo en materia de educación vial.

La hipótesis aprobada posterior a la aplicación del modelo matemático del chi cuadrado, evidenció que los recursos didácticos TIC influyen de manera positiva el fomento de una cultura vial fortalecida en los estudiantes de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Chone.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera, E. (2013). Seguridad vial en Venezuela. Caracas: Fundación Seguro Caracas.
- Álvarez, F., Del Río, M., Fierro, I., Valdés, E., González, J., & Rico, L. (2015). *Cuaderno didáctico sobre Educación Vial y Salud*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia y Ministerio de Sanidad y Consumo de España.
- Churquipa, B. (2013). *Los Videos como estrategia didácticas durante el proceso de aprendizaje de ciencias sociales en estudiantes del Instituto Superior Pedagógico de Puno*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- España. Dirección General del Tráfico. (2015). *Estrategia de Seguridad Vial 2011 - 2020*. Madrid: Dirección General del Tráfico.
- Espelt, P., & León, D. (2015). Evolución de la seguridad vial en medio urbano como factor del diseño topológico de la calle. *Barcelona*: COPCISA.
- Espinoza, C. (2016). *Impacto de recursos didácticos TIC para el fomento de cultura vial peatonal en los estudiantes del tercer año de educación básica de la Escuela Particular Tricolor Ecuatoriano*. San Juan de Puerto Rico: Universidad Internacional Iberoamericana .
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Métodos del proceso de investigación científica . En C. A. Bernal, *Metodología de la Investigación* (págs. 69-70). Bogotá: Pearson Educación.
- Hernández, S. (2013). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 5(2). Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/hernandez.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Prevención de la violencia y los traumatismos*. Recuperado de http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_traffic/es/
- Pérez, M., Ortiz, M., & Flores, M. (2015). Redes sociales en Educación y propuestas metodológicas para su estudio. *Revista Ciencia, Docencia y Tecnología*, 26(50), 188-206. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/145/14538571008.pdf>.

- Ramírez, A. (2016). YouTube y el desarrollo de competencias básicas. Una experiencia de investigación en el aula. *Revista de Comunicación y Educación de la Universidad de Córdoba*, 12. Recuperado de http://www.gabinetecomunicacionyeducacion.com/sites/default/files/field/adjuntos/youtube_y_el_desarrollo_de_competencias_basicas_una_experiencia_de_investigacion_en_el_aula.pdf
- República del Ecuador. Asamblea Nacional. (2008). *Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial*. Quito: Asamblea Nacional.
- República del Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitucion de la República del Ecuador*. Montecristi: Asamblea Nacional.
- República del Ecuador. Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos. (2017). *Tecnologías de Información y Comunicación*. Quito: INEC. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic/>
- República del Perú. Ministerio de Transporte y Comunicaciones. (2014). *Guía de educación en Seguridad Vial*. Lima: Ministerio de Transporte y Comunicaciones.
- Santamaría, T. (2016). *El impacto de las TIC en la educación virtual en el Ecuador*. Guayaquil: Eduquil.
- Trillo, M. (2014). Evolución legislativa de la educación vial en España: nuevos retos para educadores e instituciones. *Ensaio: Aval. Política Pública Educativa, Rio de Janeiro*, 22(82), 131-148. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v22n82/a07v22n82.pdf>
- Valenzuela, R. (2013). Las redes sociales y su aplicación en la educación. *Revista digital universitaria*, 14(4). Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.14/num4/art36/>