

Número Publicado el 2 de mayo de 2017

<http://dx.doi.org/10.23857/dom.cien.pocaip.2017.3.2.esp.719-751>
[URL:http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index](http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index)

Ciencias Informáticas

Artículo Científico

Aplicación móvil basada en realidad aumentada para diversificar la interacción del usuario en los medios impresos

Augmented reality based mobile application to diversify user interaction in printed media

Aplicação móvel baseado em realidade aumentada para diversificar interação do usuário na imprensa

Wellington R. Villota-Oyarvide ¹

Universidad Guayaquil

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Guayaquil; Ecuador

wellington.villotao@ug.edu.ec ; wellington.villota@cu.ucsg.edu.ec

Juan C. García-Plúaⁱⁱ

Universidad Guayaquil

Guayaquil; Ecuador

juan.garciapl@ug.edu.ec

Julio G. Litardo-Unda ⁱⁱⁱ

Universidad de Guayaquil

Guayaquil; Ecuador

julio.litardou@ug.edu.ec

Recibido: 30 de enero de 2017 * **Corregido:** 2 de febrero de 2017 * **Aceptado:** 1 mayo de 2017

- ^{i.} Cursando PhD en Ciencias de la Comunicación; Magister en Diseño y Evaluación de Modelos Educativos; Diploma Superior en Diseño y Gestión Curricular; Diploma Superior en Modelos Educativos; Licenciado en Sistemas de Información; Escuela Superior Politécnica del Litoral, Ecuador.
- ^{ii.} Cursando PhD en Ciencias de la Computación Aplicada; Magister en Sistemas de Información Gerencial; Magister en Administración de Empresas; Diplomado Superior en Administración de Empresas; Licenciado en Sistemas de Información; Escuela Superior Politécnica del Litoral, Ecuador
- ^{iii.} Magister en Sistemas de Información Gerencial; Ingeniero en Sistemas Computacionales; Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Resumen.

La Realidad Aumentada es una tecnología que busca brindar varios beneficios dentro del desarrollo de la sociedad. El presente documento tiene como objetivo la creación una aplicación basada en Realidad Aumentada para exponer los beneficios de esta tecnología en un medio de comunicación masivo como lo es el periódico.

En la actualidad el periódico ha quedado rezagado debido a las nuevas tecnologías de la comunicación, sobre todo por los nativos y migrantes tecnológicos.

Para cumplir con el objetivo trazado y recopilar la mayor cantidad de información, se buscó obtener datos cualitativos para medir el conocimiento y aceptación del público ante esta nueva tecnología. Con ello dar una solución a la problemática planteada en este documento.

El método de investigación dio como resultado una gran aceptación por parte de los usuarios y comunicadores que laboran en este medio de comunicación.

Palabras Clave: Realidad aumentada; periódico; sociedad; tecnología; globalización.

Abstract.

The Augmented Reality is a technology that seeks to provide several benefits within the development of society. This document aims to create an application based on Augmented Reality to expose the benefits of this technology in a mass media such as the newspaper.

At present the newspaper has lagged behind the new communication technologies, especially by the natives and technological migrants.

In order to meet the goal set and gather the largest amount of information, we sought to obtain qualitative data to measure the public's knowledge and acceptance of this new technology. With this to give a solution to the problem raised in this document.

The research method resulted in a great acceptance by the users and communicators who work in this medium of communication.

Keywords: Augmented reality; newspaper; society; technology; globalization.

Resumo.

A Realidade Aumentada é uma tecnologia que visa proporcionar vários benefícios dentro do desenvolvimento da sociedade. Este documento visa criar uma aplicação baseada em Realidade Aumentada para expor os benefícios da tecnologia em uma mídia de massa está em: como o jornal.

Actualmente, o jornal ficou para trás as novas tecnologias de comunicação, especialmente pelos nativos e migrantes tecnológicos.

A fim de cumprir a meta estabelecida e reunir a maior quantidade de informações, que procurou obter dados qualitativos para medir o conhecimento e aceitação da nova ESTA tecnologia do público. Com isso para dar uma solução para o problema levantado no Documento este.

O método de pesquisa resultou em uma grande aceitação por parte dos usuários e comunicadores que trabalham em meio this de comunicação.

Palavras chave: Realidade aumentada; jornal; sociedade; tecnologia; globalização.

Introducción.

Imagine una tecnología con la cual se podría ver más de lo que los otros ven y escuchar más de lo que otros oyen. La Realidad Aumentada (RA) permite que las imágenes virtuales generadas por un computador superpongan objetos físicos del mundo real en tiempo real. El objetivo principal de un sistema de RA es mejorar la percepción del usuario, así como la interacción con el mundo real, complementando o aumentando lo real con objetos virtuales 3D o multimedios que coexisten en el mismo espacio dentro del mundo real. A diferencia de la Realidad Virtual (RV), donde el mundo real es completamente reemplazado por un virtual, la RA permite al usuario interactuar con imágenes virtuales utilizando objetos reales. (Prendes Espinosa, 2015) (Reinoso, 2012)

Una definición ampliamente aceptada de la RA es cualquier sistema que: 1. Combina el mundo real y virtual, 2. Es interactivo en tiempo real, y 3. Está registrado en 3D (Azuma, 2015) Aquí, el término registro significa la alineación exacta de objetos reales y virtuales con respecto a los demás. Sin un registro preciso, la aparición de la coexistencia de elementos virtuales en el entorno real con objetos físicos se vería seriamente comprometida.

El registro ha demostrado ser un problema difícil y sigue siendo un tema de investigación continua. Por lo que es importante mencionar tres aspectos principales de la definición dada. En primer lugar, no se limita a tecnologías de visualización específicas, como una pantalla montada en la cabeza (HMD), que usualmente estaba asociada con la RA en el pasado. Tampoco se limita al sentido de la vista, ya que la RA puede aplicarse potencialmente a todos los sentidos, incluyendo la audición, el tacto y el olfato. Además, la realidad mediada o disminuida, que se refiere a la superposición de objetos virtuales para oscurecer los reales, también se considera RA.

Los términos Realidad Virtual y ciberespacio se han vuelto muy populares fuera de la comunidad de investigación en las últimas dos décadas. Las películas de ciencia ficción, como Star Trek, no sólo han traído este concepto al público, sino que también han influido en la comunidad de investigación más de lo que se está dispuestos a admitir.

La mayoría de público asocia estos términos con la posibilidad tecnológica de sumergirse en un mundo completamente sintético, generado por computadora, a veces denominado entorno virtual. En un entorno virtual nuestros sentidos, como la visión, el oído, la háptica, el olfato, etc., son controlados por una computadora mientras que nuestras acciones influyen en los estímulos producidos. Star Trek's Holodeck es probablemente uno de los ejemplos más populares. Aunque algunos pedazos del Holodeck se han realizado hoy, la mayor parte de él es todavía ciencia ficción.

Entonces, ¿Qué es la Realidad Aumentada? Como en el caso de la Realidad Virtual, existen varias definiciones y clasificaciones formales para la Realidad Aumentada.

En lugar de sumergir a una persona en un mundo completamente sintético, la RA intenta incorporar suplementos sintéticos en el entorno real (o en un video en vivo del entorno real). Esto conduce a un problema fundamental: un entorno real es mucho más difícil de controlar que uno completamente sintético.

El presente documento tiene como objetivo realizar una descripción de los principales conceptos de RA y de sus aplicaciones en el mundo, enfocado al caso de estudio, el medio impreso Diario El Telégrafo.

Materiales y métodos.

El presente proyecto utilizará el método cualitativo o método no tradicional de manera mayoritaria porque de acuerdo con el punto de vista de Dr. Carlos Fernández Collado (2015), dicho método se orienta a profundizar casos específicos y no a generalizarlo y esto se ratifica porque el estudio se enfocará en un grupo de lectores del diario “El Telégrafo” en la ciudad de Guayaquil en lugar de enfocarlo a todos los lectores del Ecuador, por tal razón su principal interés no es prioritariamente medir, sino cualificar el grado de aceptación por parte de los medios de comunicación y de los usuarios de esta plataforma informativa.

Desde la perspectiva de (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2015) las investigaciones con enfoque cualitativo hacen uso de las anotaciones narrativas y cronológicas de los fenómenos que son analizados a través de herramientas como las entrevistas no estructuradas y la observación. En otras palabras, la investigación cualitativa trata de identificar la naturaleza de los hechos, relaciones con las variables y su estructura dinámica. Mientras que para (Baptista Lucio, 2014), la investigación cuantitativa o método tradicional trata la generalización y objetivación de los resultados a través de una toma de muestra para hacer deducciones a una población.

Tras lo antes mencionado es necesario hacer uso de ambos métodos de investigación porque dan un panorama más amplio del tema mediante medición y descripción de los hechos tal como la interacción de los usuarios con la aplicación, las cuales permitirán un mejor alcance del entorno y la población previamente definida.

El tipo de investigación seleccionado es el Descriptivo, porque engloba la reseña de todas las características o rasgos situacionales del fenómeno que es objeto de estudio. Y gracias a las

Aplicación móvil basada en realidad aumentada para diversificar la interacción del usuario en los medios impresos

herramientas de recolección de datos que soportan este tipo de técnica tales como la encuesta, entrevista y revisión, se muestra como la opción idónea para el tema de titulación antes mencionado. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2015)

La muestra determinada equivale a un total de 70 encuestas a realizar a graduados y especialistas de comunicación social, cuyo modelo se presenta en los anexos de este documento.

En el siguiente cuadro se detallan las técnicas empleadas que se vinculan con los objetivos específicos de esta investigación:

Objetivos Específicos	Entrevista	Encuesta	Desarrollo
1. Conocer la percepción de los lectores y comunicadores sobre la implementación de Realidad Aumentada en el medio escrito.	X	X	
2. Caracterizar la interacción entre el usuario y el medio impreso a través de contenido multimedia.			X
3. Analizar el impacto en medios impresos que utilizan Realidad Aumentada en sus contenidos.	X	X	
4. Desarrollar una aplicación propia con el fin de visualizar el contenido de Realidad Aumentada sin dependencia de software de terceros.			X

Cuadro N° 1.- Objetivos cumplidos en encuestas, entrevistas y desarrollo

Instrumentos de Investigación

Para la obtención de la información se determinó utilizar entrevista a profesionales relacionados en el tema, encuestas a lectores del medio impreso.

Los instrumentos elegidos serán la encuesta y la entrevista.

(Donna M, 2015) la define a la entrevista como un excelente instrumento heurístico para combinar los enfoques prácticos, analíticos e interpretativos implícitos durante el proceso de la comunicación. De lo antes expuesto se puede determinar que esta técnica cualitativa se encuentra orientada a establecer contacto directo con la persona idónea por ser fuente de información directa con el tema de estudio, otro motivo fuerte de su selección es porque posee un cuestionario más flexible que la encuesta y por ende permite obtener información más profunda y abierta sobre la problemática.

De acuerdo a (Creswell, 2014) la encuesta es una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de una población más amplia, que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación, con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población.

Es decir que mediante esta herramienta cuantitativa se obtiene una muestra de la realidad de los individuos que intervienen día a día con la problemática del tema o se encuentran relacionados, aportando con sus opiniones, experiencias y percepción. La Encuesta en el presente Trabajo de Titulación aporta datos de carácter cuantitativo y fue realizado bajo el perfil de usuarios de medios de comunicación impresos de una edad entre 25-40 años.

Resultados.

Resultados de las entrevistas

Se realizó las entrevistas a seis profesionales en el medio, ellos dieron su opinión acerca del uso de la tecnología Realidad Aumentada y sus posibles ventajas que el mismo traería en los medios impresos.

El editor Omar Jaén cree que la sociedad ecuatoriana no está apta aún para este tipo de tecnología, sin embargo no duda el empleo de la misma en próximos años.

Recomienda la constante actualización de estrategias de fidelización con el cliente y señala que el marketing es fundamental para los medios impresos.

El periodista Héctor Marcillo señala que la sociedad ecuatoriana si se adaptaría al uso de la RA por ser muy novedosa y la interacción que posee. Recalca que los directivos de los medios son los que deben arriesgarse a mostrar las noticias de un modo diferente, aprovechando que la tecnología brinda infinitas posibilidades.

El Ingeniero Yamil Lambert sostiene que los medios impresos que usan la RA es para seguir manteniendo al lector, pero que es evidente que los medios impresos tienen los días contados, no significa que sea el fin del medio impreso, sino más bien una transformación. Manifiesta que es muy probable que las revistas, los periódicos, todo esté en web, todo esté en internet y todo tenga que ser consumido a través de la internet. Considera que dejará de existir el papel impreso en 10 años, argumentando que todo serán pantallas flexibles. Un periódico no es más que una pantalla flexible.

El Coordinador Roberto García, opina que la sociedad ecuatoriana es un poco peculiar y que se tendría que observar su tipo de respuesta, pero que sin dudas la realidad es una tecnología novelera y llama la atención. Con la medición se descubriría los nichos que podrían consumir este tipo de contenidos. Indica que el uso que mayor éxito tiene esta tecnología es en el área de la publicidad, enriqueciendo la experiencia del usuario.

El periodista Xavier Rodríguez, expresa que lo que vivimos actualmente es una agonía del medio impreso, por el cambio de soporte del físico al digital. Cree que la sociedad ecuatoriana no se adaptaría a esta tecnología en medios impresos debido a la transición y al target de lectores del medio escrito.

Resultados de las encuestas

Esta encuesta fue orientada al comunicador, como lector y profesional en la comunicación, además estuvo anexado un video con los resultados de lo que se especuló sería la aplicación de Realidad Aumentada con el fin de guiar a los profesionales que no tuvieran mucho conocimiento de esta herramienta tecnológica.

1.- ¿Produce cercanía a la noticia? (70 respuestas)

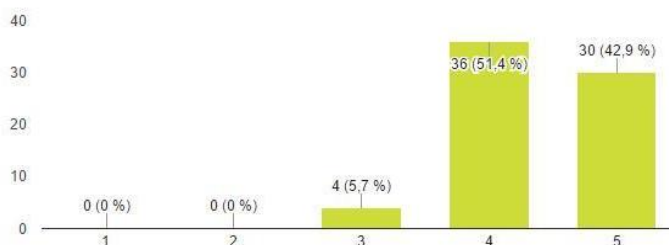


Gráfico N° 1.- Tabulación de la primera pregunta.

Conclusión: 30 de 70 encuestados, correspondiente al 42,9% está **muy de acuerdo** con la cercanía que se produce gracias a la Realidad Aumentada.

2.-¿Provoca convicción en el lector? (70 respuestas)

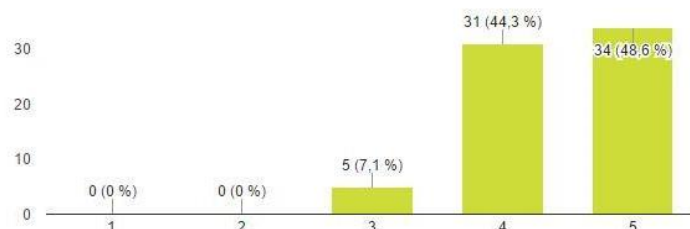


Gráfico N° 2.- Tabulación de la segunda pregunta.

Conclusión: 31 de 70 comunicadores correspondiente al 44.3% está **de acuerdo**, mientras que 34 de 70 correspondiente al 48.6% está **muy de acuerdo** con la pregunta formulada. Gracias a este resultado es claro que el lector queda más convencido gracias al contenido multimedia proporcionado.

3.- ¿Fomenta la creatividad en la confección de la noticia? (70 respuestas)

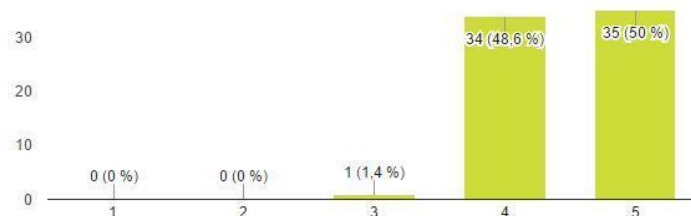


Gráfico N° 3.- Tabulación de la tercera pregunta.

Conclusión: 34 de 70 comunicadores correspondiente al 48.6% está **de acuerdo**, mientras que 35 de 70 correspondiente al 50% está **muy de acuerdo** con la pregunta formulada. Estos resultados dan a conocer que la Realidad Aumentada muestra una noticia más llamativa para el consumidor.

4.- ¿Transmite credibilidad en el lector? (70 respuestas)

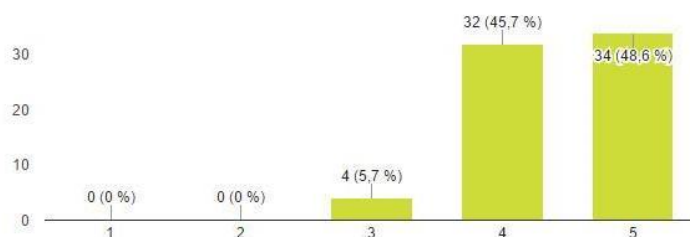


Gráfico N° 4.- Tabulación de la cuarta pregunta.

Conclusión: 32 de 70 comunicadores correspondiente al 45.7% está **de acuerdo**, mientras que 34 de 70 correspondiente al 49.6% está **muy de acuerdo** con la pregunta formulada. Al mostrar un contenido multimediático, el lector aumenta su credibilidad ante la noticia.

5.- ¿Produce curiosidad en el lector? (70 respuestas)

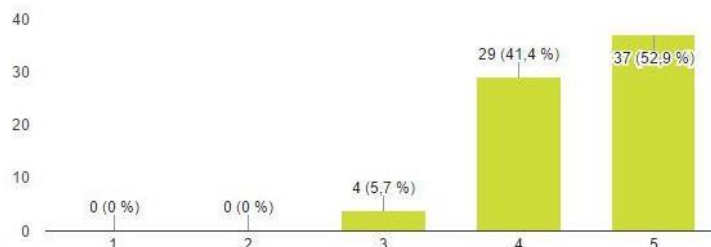


Gráfico N° 5.- Tabulación de la quinta pregunta.

Conclusión: 29 de 70 comunicadores correspondiente al 41.4% está **de acuerdo**, mientras que 37 de 70 correspondiente al 52.9% está **muy de acuerdo** con la pregunta formulada. Esta respuesta muestra que la Realidad Aumentada en un medio de comunicación es algo novedoso, por lo cual crea curiosidad en el lector.

6.- ¿Permite idear productos periodísticos para divertir al lector? (70 respuestas)

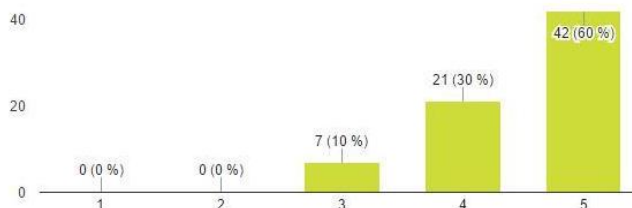


Gráfico N° 6.- Tabulación de la sexta pregunta.

Conclusión: 21 de 70 comunicadores correspondiente al 30% está **de acuerdo**, mientras que 42 de 70 correspondiente al 60% está **muy de acuerdo** con la pregunta formulada.

7.- ¿Permite la inmersión del lector en la noticia y percibir la realidad?
(70 respuestas)

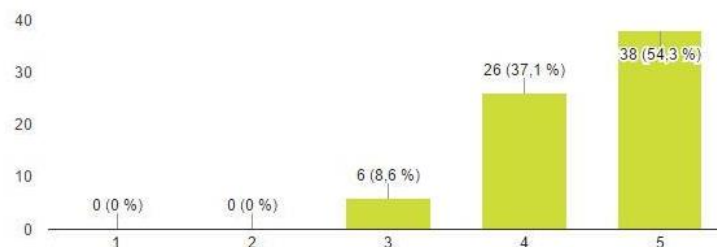


Gráfico N° 7.- Tabulación de la séptima pregunta.

Conclusión: 26 de 70 comunicadores correspondiente al 37.1% está **de acuerdo**, mientras que 38 de 70 correspondiente al 54.3% está **muy de acuerdo** con la pregunta formulada. La inmersión es una de las funciones más importantes de la Realidad Aumentada y con esta pregunta podemos afirmar que el comunicador se da cuenta de esta ventaja.

8.- ¿La noticia impresa con Realidad Aumentada proporciona interactividad?
(70 respuestas)

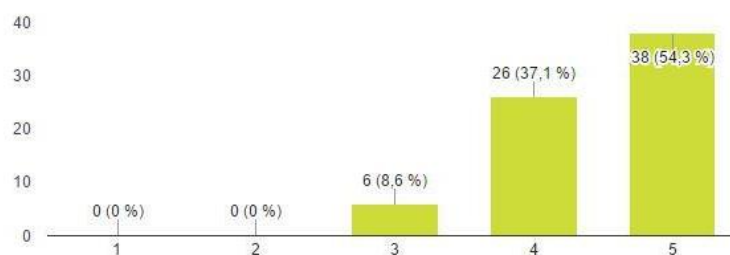


Gráfico N° 8.- Tabulación de la octava pregunta.

Conclusión: 26 de 70 comunicadores correspondiente al 37.1% está **de acuerdo**, mientras que 38 de 70 correspondiente al 54.3% está **muy de acuerdo** con la pregunta formulada. Al agregar

Aplicación móvil basada en realidad aumentada para diversificar la interacción del usuario en los medios impresos

interactividad como movimiento, rotación o zoom le damos al lector la oportunidad de interactuar con la información que recibe.

9.- ¿La Realidad Aumentada rejuvenece los medios informativos en papel?
(70 respuestas)



Gráfico N° 9.- Tabulación de la novena pregunta.

Conclusión: 29 de 70 comunicadores correspondiente al 41.4% está **de acuerdo**, mientras que 36 de 70 correspondiente al 51.4% está **muy de acuerdo** con la pregunta formulada. Gran cantidad de comunicadores respondieron de manera positiva ante esta pregunta lo cual nos da un respaldo.

10.- ¿La tecnología de Realidad Aumentada implica una evolución profesional?
(70 respuestas)

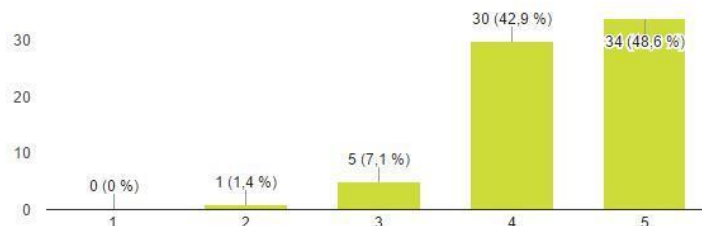


Gráfico N° 10.- Tabulación de la décima pregunta.

Conclusión: 30 de 70 comunicadores correspondiente al 42.9% está **de acuerdo** con la pregunta formulada, mientras que 34 de 70 correspondiente al 48.6% está **muy de acuerdo** con la pregunta formulada. Los comunicadores están conscientes de que debe existir convergencia entre el medio y la tecnología, lo cual los lleva a una evolución profesional.

11.- ¿Realidad Aumentada permite exponer contenidos periodísticos que son percibidos confiabilidad por el lector?

(70 respuestas)

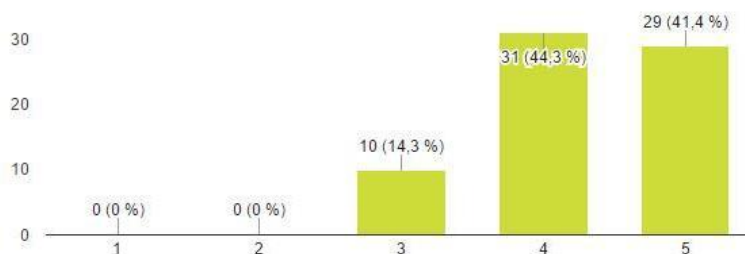


Gráfico N° 11.- Tabulación de la décimo primer pregunta.

Conclusión: 31 de 70 comunicadores correspondiente al 44.3% está **de acuerdo** con la pregunta formulada, mientras que 29 de 70 correspondiente al 41.4% está **muy de acuerdo** con la pregunta formulada. La fiabilidad es una cualidad importante en todo medio de comunicación, la Realidad Aumentada ayuda a incrementar la fiabilidad de la noticia gracias al contenido multimedia expuesto.

12.- ¿La Realidad Aumentada fomenta la imaginación del editor de la noticia?

(70 respuestas)

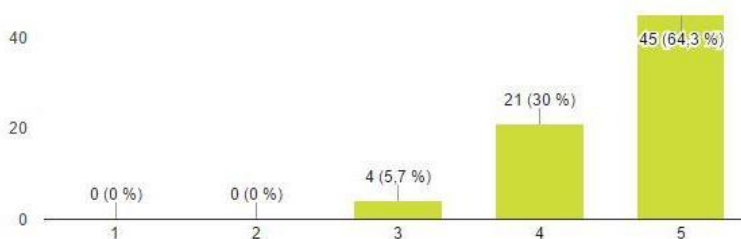


Gráfico N° 12.- Tabulación de la décimo segunda pregunta.

Conclusión: 21 de 70 comunicadores correspondiente al 30% está **de acuerdo**, mientras que 45 de 70 correspondiente al 64.3% está **muy de acuerdo** con la pregunta formulada.

13.- ¿La Realidad Aumentada fomenta la innovación expresiva? (70 respuestas)

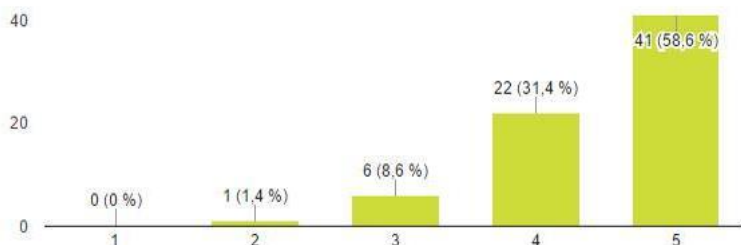


Gráfico N° 13.- Tabulación de la décimo tercera pregunta.

Conclusión: Esta pregunta fue orientada al comunicador como profesional, en esta se puede notar que 22 de 70 comunicadores correspondiente al 31.4% está **de acuerdo**, mientras que 41 de 70

Aplicación móvil basada en realidad aumentada para diversificar la interacción del usuario en los medios impresos

correspondiente al 58.6% está **muy de acuerdo** con la pregunta formulada. La noticia al estar acompañada de un multimedia invita a que el comunicado innove a la hora de redactar la noticia.

14.- ¿La Realidad Aumentada fomenta la innovación narrativa? (70 respuestas)

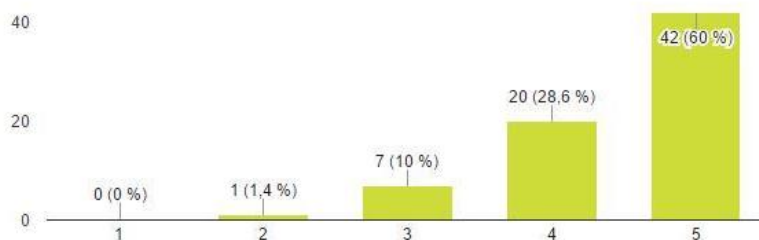


Gráfico N° 14.- Tabulación de la décimo cuarta pregunta.

Conclusión: 20 de 70 comunicadores correspondiente al 28.6% está **de acuerdo**, mientras que 42 de 70 correspondiente al 60% está **muy de acuerdo** con la pregunta formulada.

15.- ¿La Realidad Aumentada optimiza la narración? (70 respuestas)

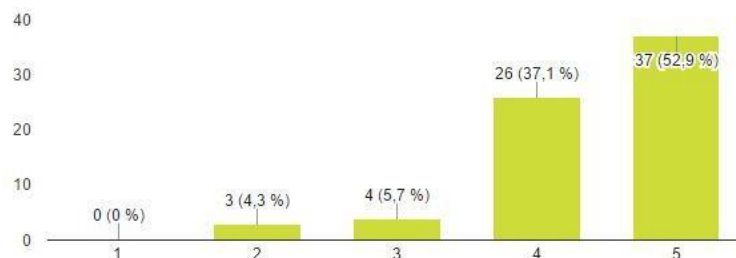


Gráfico 15.- Tabulación de la décimo quinta pregunta.

Conclusión: 28 de 70 comunicadores correspondiente al 37.1% está **de acuerdo**, mientras que 37 de 70 correspondiente al 52.9% está **muy de acuerdo** con la pregunta formulada.

16.- ¿La Realidad Aumentada estimula la creatividad periodística?
(70 respuestas)

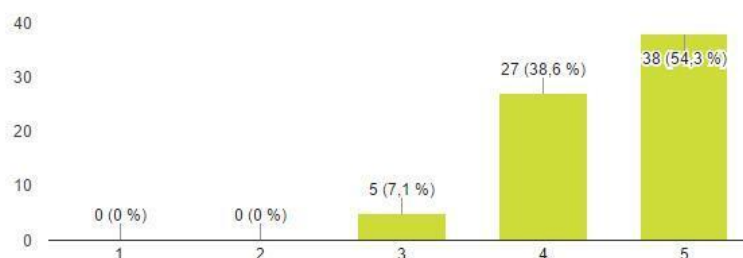


Gráfico N° 16.- Tabulación de la décimo sexta pregunta.

Conclusión: 27 de 70 comunicadores correspondiente al 38.6% está **de acuerdo**, mientras que 38 de 70 correspondiente al 54.3% está **muy de acuerdo** con la pregunta formulada.

17.- ¿La Realidad Aumentada permite soluciones visuales que con la escritura difícilmente se podrían lograr?
(70 respuestas)

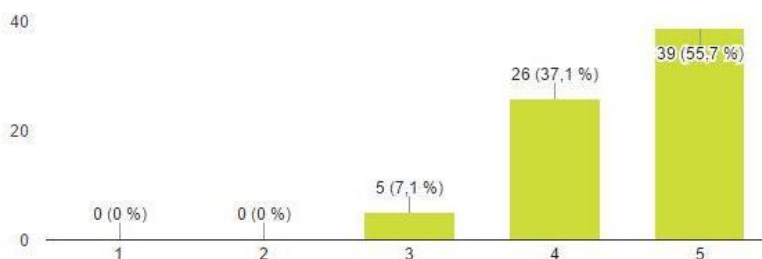


Gráfico N° 17.- Tabulación de la décimo séptima pregunta.

Conclusión: 26 de 70 comunicadores correspondiente al 37.1% está **de acuerdo**, mientras que 39 de 70 correspondiente al 55.7% está **muy de acuerdo** con la pregunta formulada.

18.- ¿La Realidad Aumentada favorece la explicación narrativa? (70 respuestas)

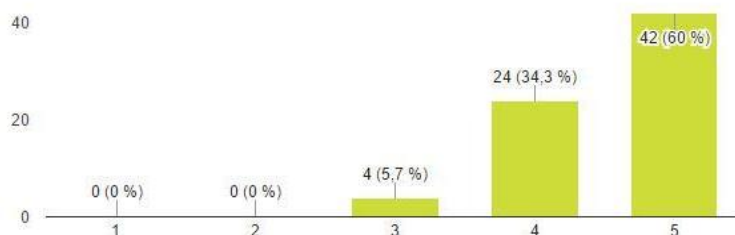


Gráfico N° 18.- Tabulación de la décimo octava pregunta.

Conclusión: 34.3% está **de acuerdo**, mientras que 42 de 70 correspondiente al 60% está **muy de acuerdo** con la pregunta formulada.

19.- ¿La Realidad Aumentada exige competencias profesionales nuevas? (70 respuestas)

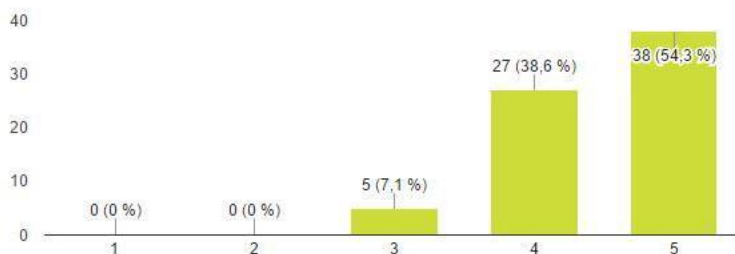


Gráfico N° 19.- Tabulación de la décimo novena pregunta.

Conclusión: 27 de 70 comunicadores correspondiente al 38.6% está **de acuerdo**, mientras que 38 de 70 correspondiente al 54.3% **está muy de acuerdo** con la pregunta formulada.

20.- ¿La Realidad Aumentada supone una renovación profesional?

(70 respuestas)

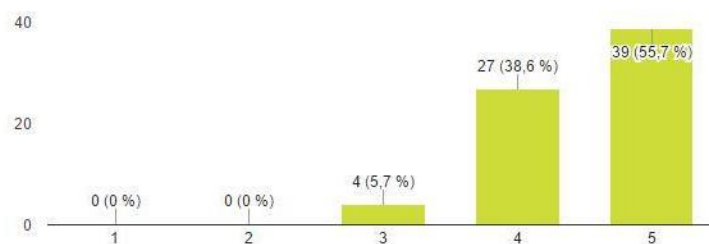


Gráfico N° 20.- Tabulación de la vigésima pregunta.

Conclusión: 27 de 70 comunicadores correspondiente al 38.6% está **de acuerdo**, mientras que 39 de 70 correspondiente al 55.7% está **muy de acuerdo** con la pregunta formulada.

21.- ¿Considero que la Realidad Aumentada es una novedad para la sociedad de la información?

(70 respuestas)

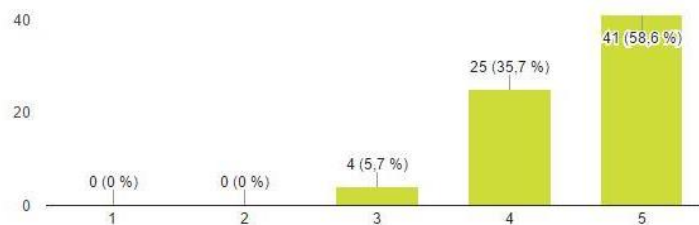


Gráfico N° 21.- Tabulación de la vigésima primera pregunta.

Conclusión: 25 de 70 comunicadores correspondiente al 35.7% está **de acuerdo**, mientras que 41 de 70 correspondiente al 58.6% está **muy de acuerdo** con la pregunta formulada. La Realidad Aumentada es una tecnología redescubierta con la que se puede dar uso en muchas ramas de la ciencia incluida la comunicación.

22.- ¿Desde el punto de vista estético, es una tecnología agradable?
(70 respuestas)

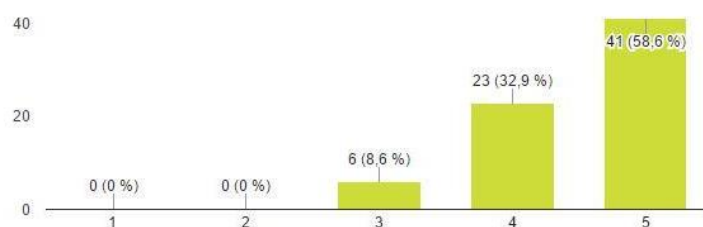


Gráfico N° 22.- Tabulación de la vigésima segunda pregunta.

Conclusión: 23 de 70 comunicadores correspondiente al 32.9% está **de acuerdo**, mientras que 41 de 70 correspondiente al 58.6% está **muy de acuerdo** con la pregunta formulada.

23.- ¿La tecnología de Realidad Aumentada es interesante? (70 respuestas)

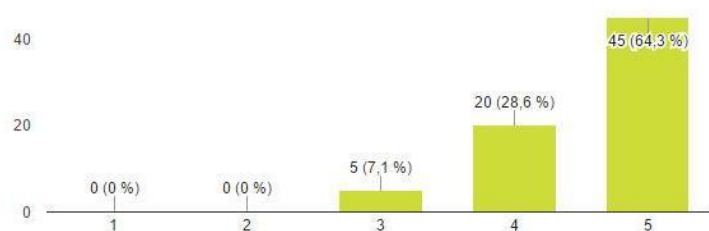


Gráfico N° 23.- Tabulación de la vigésima tercera pregunta.

Conclusión: en esta se puede notar que 20 de 70 comunicadores correspondiente al 28.6% está **de acuerdo**, mientras que 45 de 70 correspondiente al 64.3% está **muy de acuerdo** con la pregunta formulada.

24.- ¿Considera que la Realidad Aumentada es original? (70 respuestas)

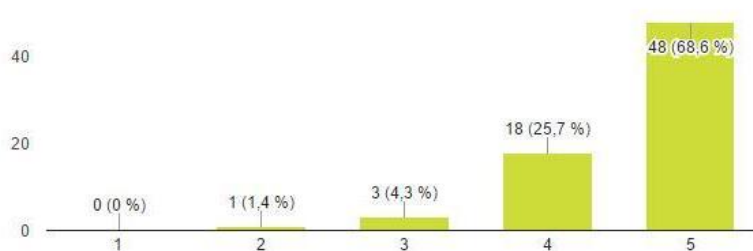


Gráfico N° 24.- Tabulación de la vigésima cuarta pregunta.

Conclusión: 18 de 70 comunicadores correspondiente al 25.7% está **de acuerdo**, mientras que 48 de 70 correspondiente al 68.6% está **muy de acuerdo** con la pregunta formulada.

Resultados del uso de la aplicación

El testeó se realizó entre la semana del 6 al 12 de febrero de 2016, fue dirigido a público en general. El objetivo del mismo fue comprobar la usabilidad de la aplicación y la percepción de los usuarios con respecto a la Realidad Aumentada.

El total de usuarios fue de 10 personas, que posterior al uso del aplicativo, llenaron una encuesta conformada por 13 preguntas cuyo objetivo fue obtener una respuesta sobre temas

Aplicación móvil basada en realidad aumentada para diversificar la interacción del usuario en los medios impresos

relacionados a: la calidad del producto audiovisual, complemento de la noticia, ergonomía del aplicativo, entre otros.

La encuesta realizada luego del uso de la aplicación nos dejó los siguientes resultados:

¿El vídeo no tiene problemas de definición? (pixelado, borroso, oscuro)
(10 respuestas)

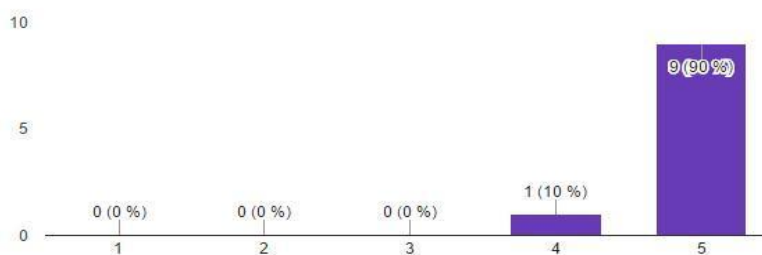


Gráfico N° 25.- Tabulación primera pregunta “Encuesta post uso El Telégrafo AR”

Esta pregunta se encamina al producto audiovisual, es importante que el video a pesar de no estar en HD conserve su calidad visual. La respuesta “Muy de acuerdo” fue de un 90% a los encuestados.

¿El vídeo complementa la información impresa? (10 respuestas)

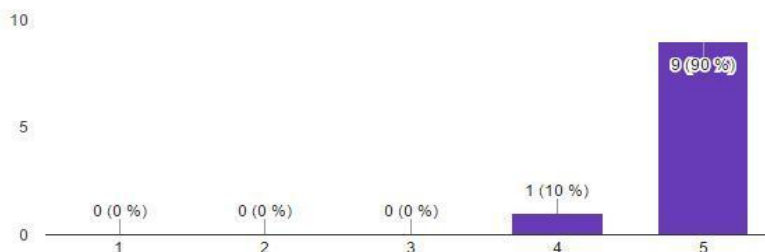


Gráfico N° 26.- Tabulación segunda pregunta “Encuesta post uso El Telégrafo AR”

En un 90% los encuestados confirmaron que el video reproducido complemento la información noticiosa.

¿Lo que despliega la aplicación es visualmente atractivo? (10 respuestas)

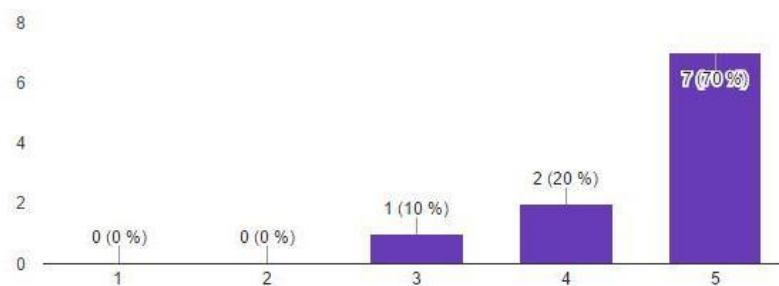


Gráfico N° 26.- Tabulación tercera pregunta “Encuesta post uso El Telégrafo AR”

La intención de esta pregunta es cubrir la parte estética de la aplicación, sus resultados fueron en un 70% muy de acuerdos con lo planteado en la pregunta.

¿El vídeo aparece sobre la plana en el lugar adecuado de la noticia?, es decir, no hay dudas sobre a qué noticia impresa complementa (10 respuestas)

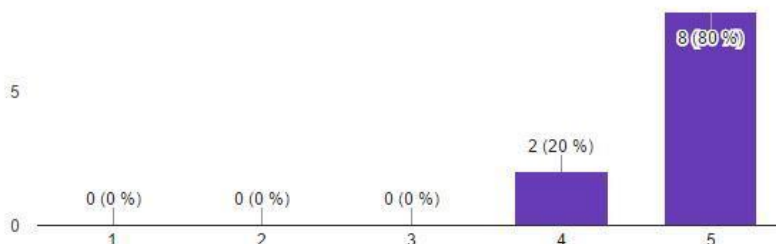


Gráfico N° 27.- Tabulación cuarta pregunta “Encuesta post uso El Telégrafo AR”

Aplicación móvil basada en realidad aumentada para diversificar la interacción del usuario en los medios impresos

Con esta pregunta se quiere dejar constancia de que todos los videos tienen información complementaria a la noticia, los resultados de parte de los encuestados fueron 100% positivos.

¿La RA facilita al lector transportarse al lugar del hecho noticioso?
(10 respuestas)

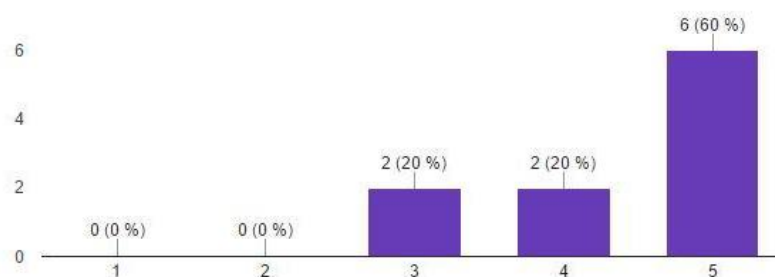


Gráfico N° 27.- Tabulación quinta pregunta “Encuesta post uso El Telégrafo AR”

Las respuestas proporcionadas por los encuestados indican que el 80% se sintió inmerso en la noticia mostrada por la aplicación.

¿Es fácil utilizar la Realidad Aumentada con mi dispositivo, sobre un periódico impreso para disfrutar de contenidos digitales?
(10 respuestas)

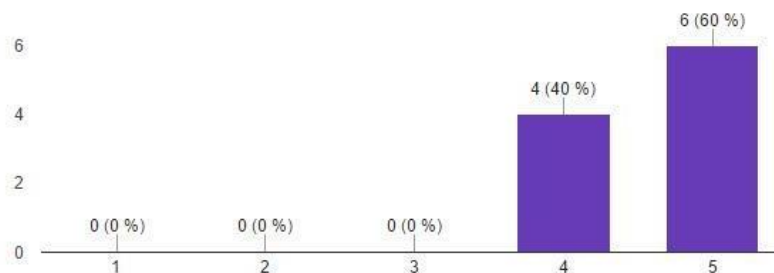


Gráfico N° 28.- Tabulación sexta pregunta “Encuesta post uso El Telégrafo AR”

Esta pregunta involucra la ergonomía del aplicativo, los resultados proporcionados muestran que el 100% de los encuestados les resulta fácil el uso de la aplicación.

¿La noticia aumentada favorece la comprensión del texto impreso?
(10 respuestas)

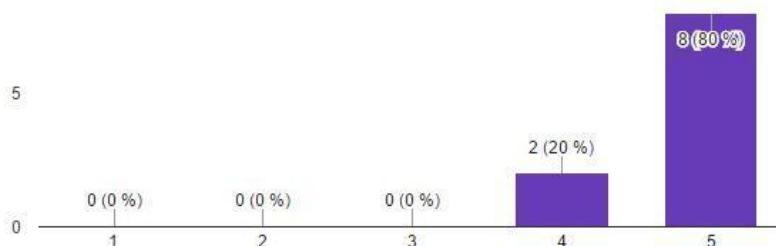


Gráfico N° 28.- Tabulación séptima pregunta “Encuesta post uso El Telégrafo AR”

Las respuestas proporcionadas por los encuestados indican que el 100% sintió mayor comprensión en la noticia mostrada por la aplicación.

¿La información aumentada permite la interactividad con el usuario?
(10 respuestas)

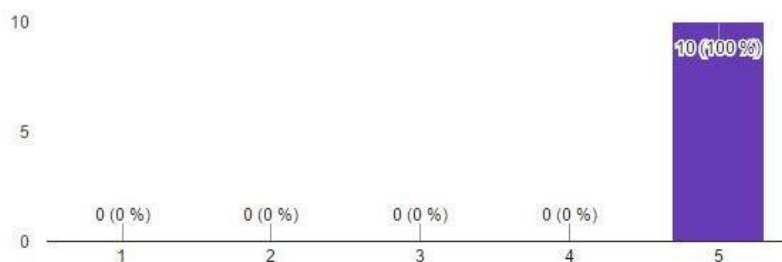


Gráfico N° 29.- Tabulación octava pregunta “Encuesta post uso El Telégrafo AR”

Esta pregunta deja en claro que existe interacción entre el contenido multimedia y el usuario al tener el 100% de resultados muy de acuerdo.

¿La información aumentada favorece la imaginación del usuario?
(10 respuestas)

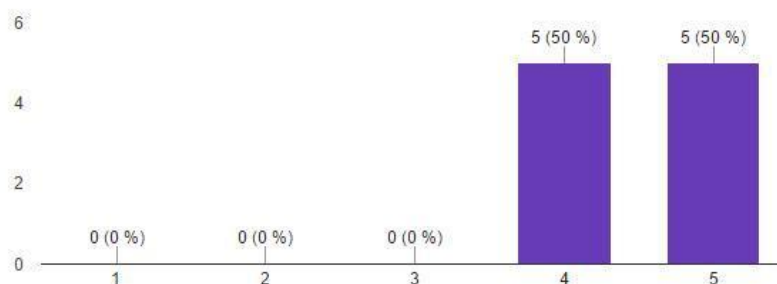


Gráfico N° 30.- Tabulación novena pregunta “Encuesta post uso El Telégrafo AR”

Esta pregunta corresponde al modelado 3D, el 100% de los resultados proporcionados por los encuestados fueron positivos.

¿Es un inconveniente tener que depender del móvil, tableta o PC? (10 respuestas)

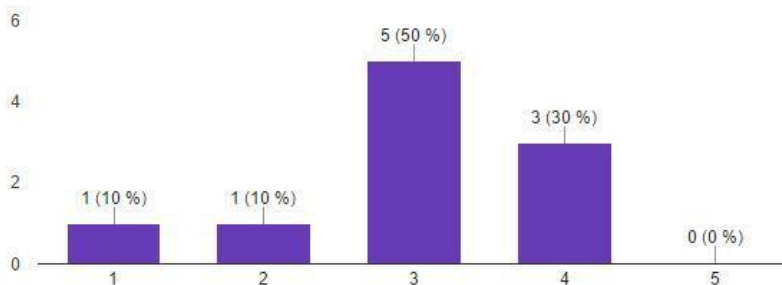


Gráfico N° 31.- Tabulación decima pregunta “Encuesta post uso El Telégrafo AR”

Aplicación móvil basada en realidad aumentada para diversificar la interacción del usuario en los medios impresos

Con este resultado evidenciamos que existe un inconveniente del 30% al depender de dispositivos externos y los recursos que involucran.

¿El uso de Realidad Aumentada estimula consumir periódicos impresos?
(10 respuestas)

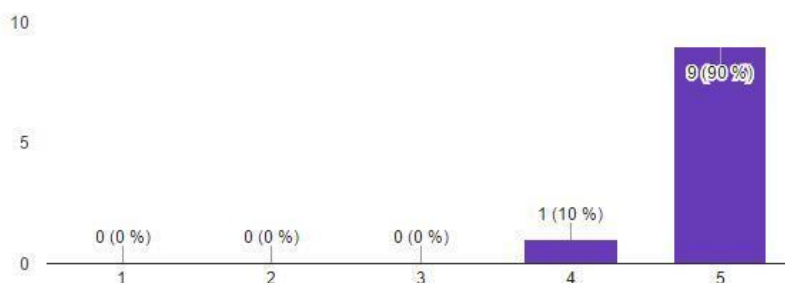


Gráfico N° 32.- Tabulación décimo primer pregunta “Encuesta post uso El Telégrafo AR”

El 90% de los encuestados se sintieron estimulados al consumo de periódicos impresos si se incluye la aplicación propuesta.

¿Se perciben sensaciones nuevas que solo con el texto impreso no se experimentan?
(10 respuestas)

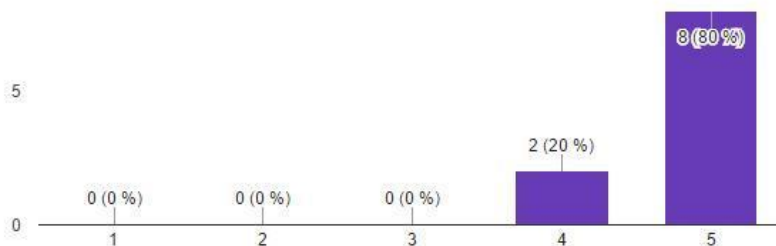


Gráfico N° 33.- Tabulación décimo segunda pregunta “Encuesta post uso El Telégrafo AR”

El 80% de los encuestados perciben sensaciones nuevas al momento de escuchar declaraciones, o ver imágenes reales en el contenido multimedia.

¿Prefiero la noticia aumentada y no solo el texto impreso? (10 respuestas)

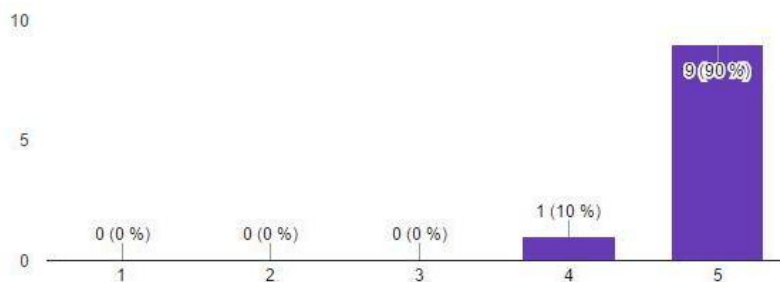


Gráfico N° 34.- Tabulación décimo tercer pregunta “Encuesta post uso El Telégrafo AR”

Este resultado confirma la aceptación de la aplicación frente al público con un 100% de resultados positivos.

Conclusiones.

Una vez dado por culminado el presente trabajo de titulación se logró la creación del aplicativo El Telégrafo AR el cual se basa en las opiniones de expertos en el campo de la Realidad Aumentada y comunicación, también se recolectó la opinión de los estudiantes y profesionales de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil sobre la importancia del uso de herramientas tecnológicas en el papel físico.

La culminación de la fase investigativa permitió la identificación de los problemas actuales en el campo de la comunicación en un papel físico que fue principalmente la limitación que el mismo posee al no poder complementar la información con un elemento audiovisual, si el mismo no

va de la mano con un dispositivo móvil. A la vez dicha fase dio opciones y alternativas al problema presentado, que contrarrestan los efectos negativos de dichas falencias, con la Realidad Aumentada se brinda la posibilidad de añadir elementos 3D y multimedios, convirtiendo a la noticia en una experiencia interactiva para el usuario.

Para la creación de dicha aplicación se hizo uso de tecnologías emergentes como es la Realidad Aumentada, mediante la utilización de Vuforia se dio vida al papel impreso y a través de Unity se logró programar la interactividad para los consumidores, este tipo de tecnología presenta requerimientos muy básicos ya asequibles a varios extractos sociales según rectifica el INEC (2015) donde se menciona el aumento de adquisición de Smartphone e internet en diversos hogares a nivel nacional.

El Telégrafo AR mediante el uso del físico impreso, en este caso específico, de la edición de fin de año, permite la visualización de gráficos tridimensionales, videos, imágenes con zoom y rotación; también cuenta con un manual instructivo gráfico del significado de los botones usados.

Dichos elementos se crearon a partir de los resultados arrojados por las encuestas realizadas, logrando que la noticia aumente su calidad y sea más inmersiva.

Las exigencias actuales en el medio comunicativo inducen a la innovación constante, es por esta razón que los aplicativos así han surgido en los últimos cinco años para reforzar, brindando al lector mayor información y permitiendo una experiencia interactiva con el papel. Por otra parte, el mantenimiento de esta tecnología les pareció a algunos de los entrevistados, muy engorrosa, no sin destacar que la implementación del mismo traería beneficios a la prensa impresa.

Las encuestas determinaron que el uso de dispositivos móviles y aplicativos, en los diarios les resulta innovador, mostrando aceptación.

Según los entrevistados que fueron especialistas en el área de comunicación y de tecnología se puede concluir que un aplicativo de Realidad Aumentada es una manera de fomentar el uso del papel físico en la sociedad, debido que aumenta la calidad de la noticia, permitiendo al lector interactuar con el mismo.

Bibliografía.

- Azuma, R. (2015). *A survey of augmented reality*. Madrid: Presence.
- Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill.
- Creswell, J. (2014). *Research Design. Qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (4 ed.). Thousands Oaks: SAGE.
- Donna M, M. (2015). *Research and Evaluation in Education and Psychology Integrating Diversity With Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods*. Gallaudet: SAGE.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2015). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Prendes Espinosa, C. (2015). Realidad aumentada y educación: análisis de experiencias prácticas Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, 187-203.
- Reinoso, R. (2012). Posibilidades de la realidad aumentada en educación. En J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino, & A. Vázquez, *Tendencias emergentes en educación con TIC*. (págs. 357-400). Barcelona: Espiral.