



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA**

**PROCESO DE TITULACIÓN**

**OCTUBRE 2017 – MARZO 2018**

**EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA**

**PRUEBA PRÁCTICA**

**INGENIERÍA EN SISTEMAS**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN SISTEMAS**

**TEMA:**

**Análisis del uso de Gadgets de Realidad Virtual en los usuarios del Shopping de Babahoyo.**

**EGRESADA:**

**Haydee Katerine Mosquera Briones.**

**TUTOR:**

**Ing. Harry Adolfo Saltos Viteri, Msc.**

**AÑO 2018**

## **I. INTRODUCCIÓN**

Este trabajo de investigación está relacionado a el estudio de caso de Análisis del uso de Gadgets de Realidad Virtual en los usuarios del Shopping de Babahoyo, enmarcándose en la sublínea de investigación, automatización inteligente de procesos industriales, por motivo de realizar un análisis exhaustivo del uso de los dispositivos utilizados en la Isla de Realidad Virtual, permitiendo identificar sus ventajas y desventajas.

En la actualidad, la evolución de las comunicaciones implica la transformación de los medios de comunicación, logrando interactuar con información creada de manera artificial. Permitiendo vivir nuevas experiencias, creando un entorno simulado, una de ellas es la Realidad virtual que permite vivir experiencias similares a las del mundo real permitiendo los estímulos de vista y el oído entre otros sentidos, siendo una tecnología en constante evolución, como las imágenes 3D ya que gracias a esta tecnología podemos tener Gadgets que permiten la visualización de imágenes tridimensionales.

La Realidad Virtual tuvo su inicio antes de los años 50, presentando sus ilustraciones y textos referentes a una realidad alternativa que simulaba un viaje a un mundo desconocido.

A finales de los 80 fue el inicio del mundo de los videojuegos, ya que se realizó el lanzamiento de Virtual Boy de Nintendo, con la finalidad de sumergir al usuario en el videojuego mediante la utilización de un casco.

Pasando el año 2000 Google presento contenidos de Realidad Virtual con su Street View; al mismo tiempo los móviles incorporaron giroscopio y acelerómetros permitiendo que un objeto pueda visualizarse hacia el norte, sur, este u oeste, además de arriba, abajo.

Las Gafas de la Realidad Virtual son Gadgets que sirve para generar una realidad simulada, es decir da la sensación de estar dentro de una película, videojuego, etc.

Según Christian Javier Vila, considera Un gadget a un dispositivo que tiene un propósito y una función específica, siendo práctico e innovador. Los Gadgets suelen tener un diseño más ingenioso que el de la tecnología corriente. (Vila, 2017)

Las grandes compañías como Oculus, Microsoft, Samsung, Google ya han desarrollado y comercializado varios dispositivos.

Mediante una entrevista al dueño de la Isla de Realidad Virtual del Shopping de Babahoyo se pudo constatar el dispositivo utilizado siendo el caso de las gafas Oculus Rift, además de un controlador llamado Oculus Touch, los cuales permiten a los usuarios una mejor inmersión e interacción con la Realidad Virtual haciendo uso de los juegos y experiencias que ofertan en la Isla.

Para poder disfrutar la interacción de esta tecnología en la Isla de Realidad Virtual, el usuario debe cancelar un valor de \$2 por las diferentes gamas de juegos y experiencias, que ofrece el lugar.

Estos Gadgets facilitan el acceso a la Realidad Virtual, pero el mal uso de este puede generar efectos secundarios como daños en la vista, ya que usar la pantalla a tan corta distancia la vista tiende a presentar tensión ocular y sequedad, su uso en un largo periodo de tiempo puede provocar daños permanentes porque el usuario se olvida de parpadear cuando está utilizando las gafas de Realidad Virtual provocando fatiga en la vista, otra de las molestias

presentadas son los mareos, por lo que el cuerpo humano se encuentra inmóvil y cuando se sumerge en la Realidad Virtual, el cuerpo realiza movimientos involuntarios debido a que el cerebro procesa que está en movimiento, provocando náuseas y vértigo, Otro efecto es la adicción a la Realidad Virtual, en este caso serían los usuarios que utilizan las gafas para los videojuegos debido a que sienten mejor interacción con el juego, obteniendo una mejor sensación. Estos malestares son conocidos como efectos secundarios de la Realidad Virtual.

La línea de investigación de la facultad en este trabajo se enmarca en: **“Desarrollo de Sistemas de la información, comunicación y emprendimientos empresariales y tecnológicos.”** teniendo como Sub-Línea de Investigación de carrera: **“Automatización inteligente de procesos industriales”**.

Su campo de acción está determinado en el lugar donde se desarrollará esta investigación, Isla de Realidad Virtual del Shopping de Babahoyo, y el tiempo que durará la investigación planteada en el periodo 2018.

## II. DESARROLLO

Según Claudio Ariel Clarenc, considera Realidad Virtual como un sistema innovador, basado en la utilización de ordenadores entre otros dispositivos, cuya finalidad es crear una apariencia real al usuario, creando la sensación de estar presente en ella. (Clarenc, 2011, pág. 449)

La Realidad Virtual se considera a un grupo de dispositivos que, en conjunto crean una realidad alterna a la cual los usuarios pueden acceder y sentirse inmersos en ella, se la puede utilizar para distintos propósitos como recreación o trabajo.

Algunos equipos se complementan con dispositivos, que vienen integrados con sensores diseñados para simular la apreciación de diferentes estímulos, intensificando la sensación de realidad virtual. Inicialmente fue aplicada en el terreno de los videojuegos, extendiéndose a muchos campos, como las simulaciones de vuelo y la medicina . (Clarenc, 2011, pág. 449)

Mediante la definición de Alfonso Atochero, afirma La Realidad Virtual como “ La representación de escenas o imágenes producidas por un sistema informático, que da la sensación de una existencia real.”(Atochero, 2014, pág. 83)

La Realidad Virtual, sumerge al usuario a un mundo virtual mediante el uso de la tecnología, a través de los diferentes Gadgets y dispositivos, dando la sensación de que todo lo que percibe es real, principalmente en los videojuegos, además de estar presente en otras áreas como la Ingeniería Civil y la medicina. Gracias a sus contenidos multimedia y características específicas promueven una visualización en 360 grados generando una simulación de ambiente virtual.

Los mecanismos que Intervienen en la Realidad Virtual son las Imágenes en 3D ya que facilitan estimular la precepción de un ambiente real, mediante las técnicas de visión estereoscópica que da una profundidad y realismo a las imágenes tridimensionales, facilidad a la hora de navegar desarrolla movimientos espontáneos , la simulación del comportamiento son movimientos que puede tener el usuario, finalizando con las técnicas de inmersión total que es el aislamiento del mundo real, a través de estímulos de los sentidos como el oído y la vista. (Katerine, 2017)

Según Hugo Javier Cardozo, las características de Realidad Virtual son:

**Inmersión:** Es la capacidad de estimular los sentidos, mediante una abstracción de manera que el usuario sienta estar dentro de esa realidad.

**Presencia:** Es la relación que se genera con el usuario y la Realidad Virtual, mediante el uso de dispositivos de entrada. (Sensores de movimiento, Oculus Touch, etc.)

**Interactividad:** Es la interacción del usuario con el sistema, ya que la realidad virtual no es pasiva por lo que necesita modificaciones realizadas por el usuario para así obtener una respuesta a sus peticiones mediante sus sentidos. (Cardozo, 2014, pág. 3)

La evolución de la Realidad Virtual ha hecho que muchas marcas desarrollen diferentes Gadgets mejorando la experiencia de los usuarios. Uno de ellos es el Oculus Rift, Gadgets que se utiliza en el Shopping de Babahoyo, Desarrollada por la empresa Oculus VR, adquirida mediante Facebook en el año 2014 por 2000 millones de dólares, estas gafas de Realidad Virtual son cómodas y adaptables incluyendo un deslizador en la parte inferior el cual permite incorporar los lentes correctivos de los usuarios, mejorando la experiencia de visión. Fabricadas con un material plástico de alta calidad, cuentan con una pantalla OLED, que

permite un ángulo de visión de 110 grados, incluye sensores de acelerómetro, giroscopio, magnetómetro y rastreo posicional en 360° grados, además de tener conexiones Hdmi, Usb 2.0 y 3.0.

Pesa alrededor de 370 gramos, las gafas Oculus Rift permite usar 2 controladores, que son el Oculus Touch y el Mando Xbon One utilizados para juegos.

Según Juan Antonio, las Gafas Oculus Rift tiene como requisito la edad de 13 años establecida por su fabricante, para su uso con los ojos tapados y visualización de imágenes 3D, por lo que se exige una vista completamente formada.

Las Gafas Oculus Rift es un dispositivo cableado, para poder hacer uso de este dispositivo se necesita un equipo de alto rendimiento para la ejecución de los diversos juegos, videos y aplicaciones de Realidad Virtual. La plataforma para poder descargar las diversas apps se llama Oculus Home.

Para el buen funcionamiento de las gafas y el sensor debe estar conectado a un ordenador de gama alta, capaz de generar entornos virtuales, permitiendo adentrarse en las maravillas de la Realidad Virtual. Las Oculus Rift no es compatible con los ordenadores Mac, debido a que Apple no posee un ordenador que cumpla con los requisitos que necesitan las Oculus Rift.

**Según Juan Antonio Pascual los Requisitos para el uso de gafas Oculus Rift son:**

- Procesador Intel i5-4590 o superior.
- 8 GB de memoria RAM.
- Tarjeta gráfica NVIDIA GTX 970 / AMD R9 290 o superior.

- 1 x USB 3.0 y 279 x USB 2.0.
- Salida de vídeo HDMI 1.3 (tarjeta gráfica).
- Windows 7 o Windows 10. (Pascual, 2016)

Para verificar si el ordenador está preparado para el uso de la Realidad Virtual, se debe instalar el programa Oculus Compatibility Check, el cual reconoce aspectos como el tipo de procesador, tarjeta gráfica, memoria y los puertos USB.

**Según Juan Antonio Pascual las Oculus Rift ofrece las siguientes características técnicas:**

- pantalla OLED y sensores para registrar movimientos de 360 grados.
- Resolución de 2160x1200 píxeles (combinados) y tasa de refresco de 90 Hz.
- Ángulo de visión de 110 grados.
- Sonido 3D.
- Gamepad Xbox One.
- Sensor LED de infrarrojos.
- Mando de control Oculus Remote.

Su precio está alrededor de 659 dólares. (Pascual, 2016)

La magnitud de visión es de 110 grados siendo eficiente para poder generar un entorno en 3D envolviendo todo el campo visual, teniendo una combinación en resolución de 2160x1200 píxeles, para crear dos imágenes independientes, en realidad se divide a la mitad, una para cada ojo. Por lo tanto, la resolución real es 1080x1200 píxeles, Esto significa que los juegos se ejecutarán a una resolución de 720p. (Pascual, 2016)



Además de las gafas Oculus Rift existen otros componentes, como Oculus Touch que ayudan a mejorar la experiencia de la Realidad Virtual ya que se caracteriza por ser muy intuitivos al momento de utilizarlos para los videojuegos.

Según Juan Garzón, el boceto o diseño de los Oculus Touch incorpora múltiples características de los controladores de juegos tradicionales, por tener un diseño atrayente e innovador.

En la parte superior se encuentra 2 botones (A, B), además de un joystick o palanca de mando, en el frente un disparador. Desde la parte superior se extiende una manija de plástico que rodea la mano cuando se está utilizando el control. Alrededor de toda esta extensión se encuentran múltiples sensores que permiten que el sistema de Realidad Virtual Oculus Rift detecte los movimientos que se está simulando con las manos, sin la necesidad de presionar los botones. (Garzon, 2015)

Permitiendo al usuario sentir su mano y poder moverla con total libertad debido a los materiales que está compuesto.

Los juegos y experiencias que ofrece la Isla de Realidad Virtual del Shopping de Babahoyo están la montaña rusa, zombie, vértigo, adrenalina, terror, etc.

La Realidad Virtual nos ofrece una variedad de experiencias en el mundo de la tecnología, pero su mal uso conlleva a tener efectos secundarios que afectan la salud de los usuarios. Ante los posibles efectos nocivos esta las náuseas, mareos, e incluso convulsiones.

Según Piccio Morgana, los efectos secundarios, por el uso excesivo de la Realidad Virtual son:

- Fatiga de la Vista

Es una molestia ocular, producto de un esfuerzo de la vista por mantener la visión adecuada, el usuario experimenta una disminución de visión o confusión visual.

- Náuseas

Proviene del mareo y desequilibrio causado por los efectos secundarios del uso de las gafas, por ejemplo, cuando el usuario mueve la cabeza y las imágenes virtuales no se mantienen, ya que el ser humano piensa que su cuerpo está en movimiento provocando este síntoma.

- Lesiones en el mundo real

Las Gafas de Realidad Virtual, bloquean la visión y el sonido por lo que se recomienda al usuario utilizar las Gafas sentado. Ya que el usuario realiza movimientos involuntarios y si las utiliza en movimiento podría causarse daños tropezando con paredes, enredarse con cables o incluso golpearse la cara.

- Adicción a la Realidad Virtual

La adicción de las Gafas de la realidad para los usuarios en los Videojuegos podría provocar tentaciones difíciles de resistir ya que se sumerge en el mundo del juego. (Piccio, 2017).

Los fabricantes de dispositivos de Realidad Virtual sugieren que el dispositivo no es adecuado para menores de 12 años.

No hay estudios que comprueben una enfermedad en la vista por su largo uso, los oftalmólogos aseguran que no hay razón para preocuparse en el uso de visores de Realidad Virtual ya que no dañarán el desarrollo del ojo, la salud o la función. Pero advierten que al mirar fijamente una pantalla de visores de Realidad Virtual (o cualquier dispositivo digital) durante un período prolongado puede causar fatiga ocular. Por lo que el usuario tiende a parpadear menos cuando hace uso de un dispositivo de pantalla digital, haciendo que la superficie frontal del ojo se seque y sienta cansancio en las vistas.

Visualizar un gráfico en movimiento da al cerebro las mismas señales visuales que recibe durante un movimiento físico real, es por eso que el uso de visores de realidad virtual puede llevar a sentir vértigo.

Según Juan Ubiera, las personas que padecen de ambliopía conocido como un desequilibrio en la fuerza visual entre los dos ojos, estrabismo u ojos desalineados entre otras condiciones que inhiben el enfoque, la percepción de profundidad o la visión 3D normal pueden no experimentar los efectos 3D de los visores de Realidad Virtual. Se recomienda que a las personas que utilizan anteojos para corregir un error de refracción o un desorden ocular, mantenerlas puestas mientras usa un visor de Realidad Virtual. (Ubiera, 2017)

Siendo esto dificultoso para las personas que utilizan anteojos, ya que sus ojos están siendo sometidos a un gran esfuerzo, con tendencia a desarrollar cualquier enfermedad en las vistas, está basado a un estudio debido a que la sociedad es muy dependiente de la tecnología y buscan nuevas maneras de acceder a ella causando daños irreversibles en sus vistas. (Ubiera, 2017).

Cuando se usa por primera vez los Gadgets de Realidad Virtual esto produce mareos debido a que el cuerpo permanece inmóvil mientras se usa y al retirarse los Gadgets produce mareos y dolores de cabeza, la persona debe pasar por varias sesiones de uso para que el cerebro pueda asimilar el uso de estos, también puede producir daños a la vista por las radiaciones LED.

Al ser una tecnología de última tendencia posee un costo elevado de sus Gadgets y sus componentes, así como las gafas de Realidad Virtual que en ocasiones suelen venir acompañados de accesorios como Xbox One entre otros componentes que elevan aún más, su costo, esta tecnología está en constante crecimiento por su alta y buena aceptación y siempre se está actualizando y dejando atrás de estas actualizaciones mucha chatarra tecnológica la cual es aceptada por unos y rechazada por otros, Las Gafas de Realidad Virtual son más habituales en los fanáticos de juegos de distintas consolas para sumergirse más en estos juegos, además también se puede visualizar videos en 360 grados los cuales ayudan de cierta manera a conocer lugares a los cuales no se puede acceder por problemas económicos. La capacidad de visualización que genera las gafas Oculus Rift es equivalente a una pantalla de 100 o 110 pulgadas.

Esta investigación servirá para advertir y alarmar a los usuarios que hacen uso de las gafas de las Oculus Rift utilizados en la isla de realidad virtual del Shopping de Babahoyo con edad de 5 a 13 años, para que tengan conocimiento del problema que este atrae, de manera para que los usuarios tomen conciencia que el uso excesivo de estos dispositivos puede causar daños irreparables en la vista y el entorno familiar, además de causar trastornos físicos y psicológicos si la utilización de estos es inadecuada.

Según Chistian Moreno, la realidad virtual es una nueva forma de jugar e interactuar con nuevas funcionalidades que vienen integrado a nuestros dispositivos e incluso nuevas formas de generar publicidad, puede generar diversos beneficios para todos, según un estudio llevado a cabo por la University College London y el Instituto Catalán de Investigación y Recursos Avanzados, enfermos con depresión han conseguido disminuir notablemente sus síntomas mediante terapias de realidad virtual. (Moreno, 2016).

Para el desarrollo de la investigación, se aplicó la metodología de campo ya que procedí a dirigirme al lugar donde se encuentra el caso de investigación, de manera que se pudo constatar los Gadgets que existen en la Isla de Realidad Virtual del Shopping de Babahoyo.

En relación a la investigación se puede manifestar que el trabajo es cualitativo ya que para la construcción de la Información fue requerida de fuentes directas y elementarías, razón por la que se establece la realidad de estudio, empleando la técnica de entrevistas y encuestas del lugar.

Mediante la matriz de Análisis FODA (Anexo1), se determinó las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, sobre el uso de la realidad virtual mediante los gadgets utilizados en la isla de Realidad Virtual del Shopping de Babahoyo.

Para encaminarnos a las conclusiones del caso de estudio y analizar las debilidades que presentan los Gadgets de Realidad Virtual, se ha optado por entrevistar a 2 ingenieros, conocedor de este tipo de Gadgets de los cuales se analizó sus perspectivas.

Luego de esto también se realizó una encuesta a los usuarios que visitan la Isla de Realidad Virtual del Shopping de Babahoyo obtuvimos su opinión y llegamos a evidenciar algunas ventajas y desventajas propias de la Realidad Virtual.

Además, se realizó una entrevista al dueño de la Isla de Realidad Virtual, para poder conocer los Gadgets que utiliza y el servicio que ofrece a los usuarios del Shopping de Babahoyo.

Dicho esto, en el Anexo 2 existen unas preguntas (cuestionarios) con respuestas del dueño de la Isla de Realidad Virtual del Shopping de Babahoyo, entrevistado realizado el día miércoles 09 de enero del 2018.

Mediante la entrevista se pudo constatar los tipos de Gadgets que se utilizan en la Isla de Realidad Virtual, como es el caso de las gafas Oculus Rift y el control de movimiento Oculus Touch, además de constatar los tipos de juegos y experiencias ofertada, con un valor de \$2 dólares cada una, la edad que permite el uso de las Gafas de Oculus Rift, el dueño de la Isla de la Realidad Virtual es a partir de 5 años, por lo que no estoy de acuerdo ya que en las políticas de Oculus Rift establece que la edad adecuada es a partir de los 13 Años. Ya que las células cognitivas que pertenecen al ojo están mejor desarrolladas en comparación de las personas que tienen una edad menor a la establecida.

En el Anexo 3 existen unas preguntas (cuestionarios) con respuestas del primer entrevistado Ingeniero Industrial Tulio Camacho el día miércoles 17 de enero del 2018.

El segundo profesional entrevistado, Ingeniero en Sistemas Miguel Zúñiga el día miércoles 17 de enero del 2018. la información se encuentra en el Anexo 4.

Una vez desarrollado estas entrevistas, los 2 profesionales del área de ingeniería Industrial y en Sistemas, se ha efectuado el siguiente análisis personal sobre los comentarios obtenidos de los profesionales:

Como observamos la utilización Gadgets de Realidad Virtual ha tenido un gran avance tanto en el área de videojuegos como en la medicina, ambos Ingenieros consideran que los menores de edad no deben utilizar los Gadgets de Realidad Virtual, y si los dejan utilizar que siempre sea bajo supervisión de un adulto, y con uso moderado.

De acuerdo con los Ingenieros, utilizar la Realidad Virtual en otros campos profesionales para de alguna manera frenar los riesgos laborales, por ejemplo, en el campo de la Ingeniería civil se la puede utilizar para realizar las maquetas en 3D así se obtendría una mejor percepción del diseño que están realizando.

Ante los efectos secundarios por la utilización de Gadgets de Realidad Virtual, uno de los Ingenieros fue testigo de los mareos que ha tenido su sobrino cuando ha dejado de utilizar, al momento de retirarlas.

Lo siguiente es un análisis de la información recogida en los usuarios que visitan de la Isla de Realidad Virtual del Shopping de Babahoyo.

La investigación se llevó a cabo en la Isla de Realidad Virtual del Shopping de Babahoyo recogiendo una muestra de los usuarios que hacen uso de los Gadgets de Realidad Virtual.

Se comenzó analizar los usuarios que recurren a la Isla y se obtuvo un promedio de 30 personas por semana, para lo cual se tomó una muestra del 10% para la obtención de información mediante de una encuesta.

El diseño de la encuesta se realizó para determinar las experiencias, síntomas, ventajas y desventajas de la Realidad Virtual.

Mostramos la información obtenida mediante la encuesta realizada a los usuarios que visitan la Isla de Realidad Virtual del Shopping de Babahoyo.

*Tabla 1 Información de resumen de la Encuesta aplicada a los usuarios.*

<b>Pregunta</b>	<b>Posibles respuestas</b>	<b>N° de respuestas</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>1. ¿Escriba su experiencia tras el uso de Gadgets que ofrece la Isla de Realidad Virtual del Shopping de Babahoyo?</b>	Siente estar dentro del videojuego	8	70%
	Al retirarme las gafas siento vértigo y mareo	2	30%
<b>2. ¿Qué síntomas siente al dejar de usar las Gafas de Realidad Virtual?</b>	Mareo	5	45%
	Vomito	1	5%
	Dolor de Cabeza	2	20%
	Fatiga en las vistas	2	30%
<b>3. ¿Qué tan frecuente visita La Isla de realidad Virtual del</b>	Fin de Semana	6	50%
	1 vez a la semana	2	30%



<b>Shopping de Babahoyo?</b>	Rara vez	2	20%
<b>4. ¿Cuál cree que es la mayor dificultad para la aceptación de la Realidad Virtual?</b>	Precio elevado de Gadgets	5	60%
	Escasa oferta de juegos de calidad	2	5%
	Los posibles efectos adversos en la salud (mareos, náuseas)	2	20%
	Resistencia al Cambio del juego tradicional	1	15%
<b>5. ¿A partir de qué edad sería adecuado el uso de las Gafas de la Realidad Virtual en los Niños / Adolescente?</b>	De 5 - 12 años	1	5%
	De 13 Años hacia adelante	6	50%
	A partir de los 18 Años	3	45%
<b>6. ¿Dispone en casa Gafas de Realidad Virtual?</b>	Si	1	2%
	No	9	98%

Elaborado por: Haydee Mosquera Briones.

Mediante el resumen de la encuesta aplicada a 10 usuarios que visitaron la Isla de Realidad Virtual se pudo constatar que existe un 70% en inmersión del juego.

El 30% sintió vértigo y mareo al retirarse las gafas de Realidad Virtual. El síntoma más concurrente es el mareo.

Mediante la encuesta se pudo evidenciar que la Isla de Realidad Virtual del Shopping de Babahoyo es más visitada los fines de semana.

La razón por la que los usuarios no poseen un Gadgets en casa es por su alto valor de costo, además su valor puede subir si es acompañado por componentes externos.

Al menos el 50% de los usuarios está de acuerdo al uso adecuado de los Gadgets sea a partir de los 13 años para causar daño en ojos a tan temprana edad.

Obtenido el 98% de usuarios la no disposición de este Gadgets en casa.

### **III. CONCLUSIONES**

Una vez culminado lo referente al estudio de caso, se ha podido constatar que el Gadgets utilizado en la isla de Realidad Virtual del Shopping de Babahoyo, es muy acogido por los usuarios que lo visitan desde otros cantones, ciudades, provincias, permitiendo experimentar el uso de esta tecnología, en los diversos juegos y experiencias que oferta la isla de Realidad Virtual.

Este dispositivo facilita el acceso a la Realidad Virtual, pero el mal uso de este Gadgets puede generar efectos secundarios como daños en la vista ya que, al usar la pantalla a tan corta distancia la vista tiende causar tensión ocular y sequedad, por lo que se recomienda utilizarlo en corto de tiempo. Además, recomendar al dueño de la isla de Realidad Virtual, disponer una restricción de edad para el uso del Gadgets Oculus Rift, ya los Fabricantes recomiendan su uso a partir de los 13 años, debido a que esa edad las células cognitivas que pertenecen al ojo están mejor desarrolladas en comparación de las personas que tienen una edad menor a la establecida.

Los profesionales recomiendan evitar el uso excesivo de las gafas especialmente en los videojuegos, ya que podrían padecer problemas visuales, con síntomas de malestar provocando mareo y dolor de cabeza y en casos no planificados convulsiones, debido a que una persona puede no estar enterada de que posee un desequilibrio neuronal en la parte cerebral que se activa al exponerse a algún trauma visualizado, esto hace que se el azúcar se baje y provoque

dicho síntoma. La Inexperiencia en los usuarios al usar por primera vez los Gadgets Oculus Rift podrían contrarrestar los mareos o la adaptabilidad visual.

Existe la oportunidad de enfocar dentro de la isla de Realidad Virtual del Shopping de Babahoyo algunos métodos para sacar provecho a las gafas de Oculus Rift, adaptando el mecanismo de estabilidad de equilibrio por movimiento con el fin de mejorar la participación del usuario, al usar la herramienta de virtualización en tercera dimensión Oculus Rift, otro método es incluir juegos que ayuden a desarrollar el estímulo de sensaciones que poseemos los seres humanos, ejercitando los impulsos e interacción de conceptos.

La tecnología de tercera dimensión que se encuentra dentro del Shopping de Babahoyo no es perceptible para todas las personas, ya que algunas poseen un desequilibrio en la fuerza visual conocido en el área médica como ambliopía u ojos desalineados conocidos como estrabismo, por lo tanto, sería perjudicial para sus ojos.

La tecnología de Realidad Virtual, además de ser utilizada para los videojuegos, es muy beneficiosa el ámbito de la medicina, ya que ayuda a mejorar el ánimo a personas que sufren de depresión.

## BIBLIOGRAFÍA

Alvarez, K. E. (09 de 02 de 2015). *Blogspot.com*. Obtenido de <http://vgpulse90.blogspot.com/2015/09/cascos-de-realidad-virtual-oculus-rift.html>

Atochero, A. V. (2014). *Incidencia de la brecha digital en grupos de iguales a partir de la interactividad entre la identidad física y la identidad digital*. Republica Macedonia: Lulu.com. Recuperado el 10 de 01 de 2018, de <https://books.google.com.ec/books?isbn=608464208X>

Cardozo, H. J. (2014). <http://jeuazarru.com>. Recuperado el 12 de 01 de 2018, de [jeuazarru.com/wp-content/uploads/2014/10/RealidadVirtual.pdf](http://jeuazarru.com/wp-content/uploads/2014/10/RealidadVirtual.pdf)

Choras, D. N. (2013). *Realidad Virtual*. Naucalpan de Juarez, México: PRENTICE HALL. Recuperado el 16 de 01 de 2018

Clarenc, C. A. (2011). *Nociones de Cibercultura Y Periodismo*. (C. A. Clarenc, Ed.) San Carlos de Bariloche, Argentina: Lulu.com. Recuperado el 12 de 01 de 2018, de <https://books.google.com.ec/books?isbn=1257793659>

Cuevas, B. G., & Aguayo, L. V. (13 de 02 de 2013). *redalyc*. Obtenido de Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe: <http://www.redalyc.org/html/560/56027416002/>

Domínguez-Martín, E. (25 de 07 de 2015). *El profesional de la información*,. Obtenido de Como la realidad virtual y el video juego influye en la interfaz e interactividad: [http://www.academia.edu/download/38256630/413-423\\_Dominguez-Martin.pdf](http://www.academia.edu/download/38256630/413-423_Dominguez-Martin.pdf)

Garzon, J. (11 de 06 de 2015). <https://www.cnet.com>. Obtenido de <https://www.cnet.com/es/analisis/oculus-touch/primer-vistazo/>

Katerine, R. (14 de 09 de 2017). *Conexion Central*. Recuperado el 17 de 01 de 2018, de Realidad Virtual: De la ficción a la actualidad: <http://www.conexioncentral.com/blog/realidad-virtual-de-la-ficcion-a-la-actualidad/>

Moreno, C. (29 de 03 de 2016). *viu.Universidad Internacional de Valencia*. Recuperado el 16 de 01 de 2018, de <https://www.universidadviu.es>: <https://www.universidadviu.es/realidad-virtual-efectos-secundarios-y-danos-colaterales/>

Navas, M. Á. (29 de 10 de 2016). *Blog*. Recuperado el 18 de 01 de 2018, de Profesionalreview: <https://www.profesionalreview.com/2016/10/29/gafas-realidad-virtual/>

Pascual, J. A. (02 de 04 de 2016). <https://computerhoy.com>. Recuperado el 19 de 01 de 2018, de <https://computerhoy.com/noticias/zona-gaming/como-funciona-oculus-rift-configuracion-posibilidades-42609>

Piccio, M. (12 de 04 de 2017). *https://buzzvizz.com*. Recuperado el 22 de 01 de 2018, de 7 sorprendentes efectos secundarios de la realidad virtual: <https://buzzvizz.com/efectos-secundarios-sorprendentes-de-la-realidad-virtual/>

Tang, X.-X. (2012). *Virtual Reality - Human Computer Interaction*. INTECH. Recuperado el 21 de 01 de 2018, de <https://openlibra.com/es/book/virtual-reality-human-computer-interaction>

Ubiera, J. L. (03 de 03 de 2017). *Listin Diario*. Recuperado el 18 de 01 de 2018, de <https://www.listindiario.com/la-vida/2017/03/03/456222/los-lentes-de-realidad-virtual>

Vila, C. J. (12 de 01 de 2017). *icoaching*. Recuperado el 12 de 01 de 2018, de <http://www.isec-global.com/icoach/icoaching/igadget-que-es-un-gadget/>

**ANEXOS**

## Anexo 1

### ANÁLISIS FODA

Tabla 2 Análisis FODA

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Las gafas de Realidad Virtual, permite una visualización en 360°.</li><li>▪ Utilizado en la medicina, Ingeniería Civil, etc.</li><li>▪ Entretenimiento e innovación.</li><li>▪ Fácil de utilizar.</li><li>▪ Excelente calidad de imagen.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Abre camino a nuevas adaptaciones tecnológicas.</li><li>▪ Aumento de la demanda en distintas áreas de trabajo.</li></ul>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Alto costo de sus gadgets.</li><li>▪ No es compatible con los ordenadores Mac.</li><li>▪ No se respeta la edad establecida por los Fabricantes.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mal uso genera problemas de visión en los usuarios.</li><li>▪ Resistencia al cambio de nuevas tecnologías.</li><li>▪ Crecimiento de Chatarra tecnológica.</li></ul>

Elaborado por: Haydee Mosquera Briones.

## **Anexo 2**

### **Seleccione la Respuesta que Usted Considera Pertinente**

#### **1. ¿Qué marca de Gafas usted utiliza en la isla de Realidad Virtual?**

- Oculus Rift ( X )
- HTC Vive ( )
- Samsung Gear VR ( )
- Sony PlayStation VR ( )

#### **2. ¿Nombre los servicios que ofrece a sus clientes mediante el uso de la Realidad Virtual?**

En la isla de Realidad Virtual ofrecemos juegos de terror, vértigo adrenalina y experiencias.

#### **3. ¿Cuál es el precio y la duración por uso de las gafas de la Realidad Virtual?**

El precio está a \$2 por el juego o experiencia que el usuario desea observar mediante las gafas de Oculus Rift, solo en los juegos se da uso al Oculus Touch ya que permite tener una mejor inmersión en el juego.

#### **4. ¿Aparte de las gafas de la Realidad Virtual posee otro dispositivo para la interacción de juegos?**

Claro a parte de las gafas Oculus Rift disponemos un Oculus Touch que se lo utiliza en los juegos para que el usuario tenga una mejor inmersión y pueda interactuar con el juego generando una mejor diversión.

#### **5. ¿A Partir de qué edad usted permite la utilización de los Gadgets en su Isla de Realidad Virtual?**

A partir de niños de 5 años en adelante pueden hacer uso de los Gadgets.



### **Anexo 3**

#### **1. ¿Qué conoce usted acerca de las gafas Realidad Virtual?**

Considero que es un dispositivo que permite visualizar imágenes en 3D, pero con una visión en 360 grados, ya que he presenciado su uso por mi sobrino tiene un Gadget donde inserta su dispositivo móvil y visualiza imágenes, juegos en esa dimensión.

#### **2. ¿A utilizado las gafas de Realidad Virtual?**

No, nunca me he atrevido a usarlas.

#### **3. ¿Está de acuerdo con el uso de las gafas de Realidad Virtual en menores de edad?**

Pienso que todo se debe usar con moderación y supervisión de un adulto ya que los niños son los que más sienten curiosidad de los dispositivos actuales.

#### **4. ¿En qué áreas cree usted que se debería hacer uso las gafas de Realidad Virtual?**

Bueno mayormente he visto que los jóvenes la utilizan para ver videojuegos, pero hace poco vi un documental donde estaban realizando una operación de un paciente el Alemania mediante la Realidad Virtual el médico americano.

Sería bueno que la puedan utilizar en todos los campos profesionales para de alguna manera frenar los riesgos laborales, en el campo de la Ingeniería civil se la puede utilizar ya que realizan las maquetas en 3D, y con la Realidad Virtual podrían tener una mejor percepción del diseño que están realizando.

#### **5. ¿Sabe usted acerca de los efectos del uso de las gafas de Realidad Virtual?**

Bueno he visto a mi sobrino que cuando se retira las gafas se siente un poco mareado, ya que es otra percepción de visualización.

## **Anexo 4**

### **1. ¿Qué conoce usted acerca de las gafas Realidad Virtual?**

Según mi experiencia, conozco que son muy utilizadas en distintos campos con diferentes funciones.

### **2. ¿A utilizado las gafas de Realidad Virtual?**

Si las he utilizado, y es como estar dentro del videojuego se siente tan real por que permite una visualización en 360 grados.

### **3. ¿Está de acuerdo con el uso de las gafas de Realidad Virtual en menores de edad?**

En realidad, no estoy de acuerdo que menores de edad utilicen esas gafas, lo más óptimo sería desde los 13 años hacia adelante.

### **4. ¿En qué áreas cree usted que se debería hacer uso las gafas de Realidad Virtual?**

He leído muchos proyectos que la utilizan la Realidad Virtual en la medicina, ya que, para realizar una operación, el médico no debe estar necesariamente presente y además si el paciente tiene una fractura, imprimen la extremidad en 3D con la ruptura para poder analizarla y recetar el mejor tratamiento para el paciente. En ese ámbito trae mucho beneficio esta Tecnología.

### **5. ¿Sabe usted acerca de los efectos secundarios por el uso de las gafas de Realidad Virtual?**

Las he utilizado, pero no he sentido ninguna molestia cuando me las he retirado.

**1. ¿Escriba su experiencia tras el uso de Gadgets que ofrece la Isla de Realidad Virtual del Shopping de Babahoyo?**

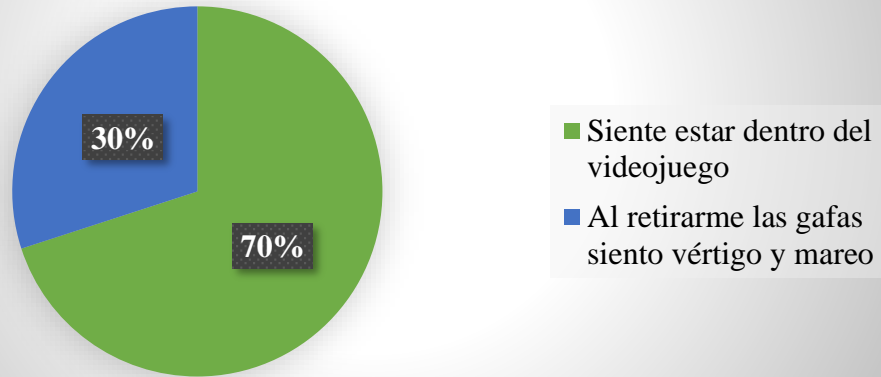


Gráfico 1. Percepción de experiencias frecuentes mediante el uso de Gadgets.  
Elaborado por: Haydee Mosquera Briones.

**2. ¿Qué síntomas siente al dejar de usar las Gafas de Realidad Virtual?**

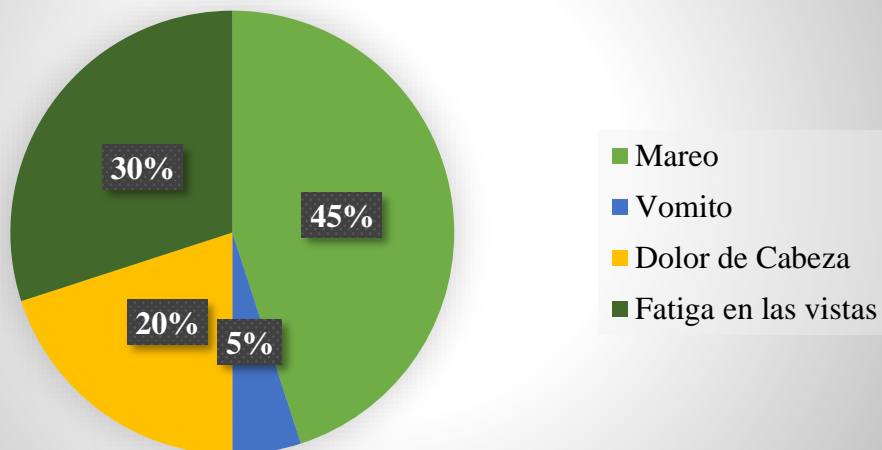


Gráfico 2. Síntomas que sienten los usuarios al retirarse las gafas de Realidad Virtual.  
Elaborado por: Haydee Mosquera Briones.

### 3. ¿Qué tan frecuente visita La Isla de Realidad Virtual del Shopping de Babahoyo?

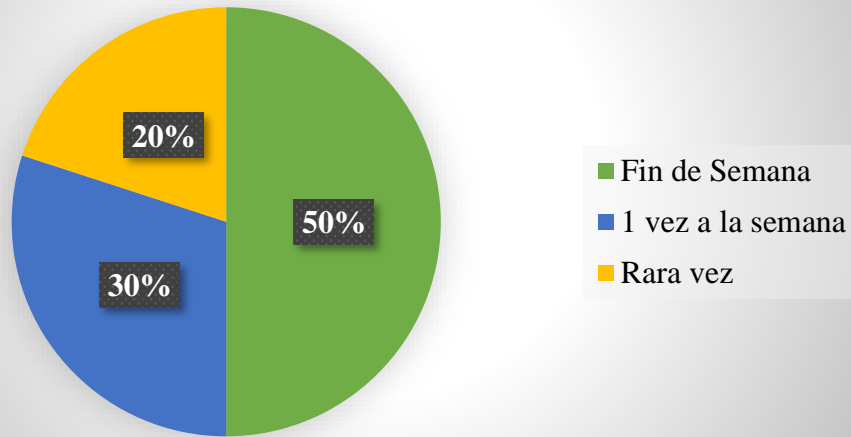


Gráfico 3. Frecuencia que visitan los usuarios la isla de Realidad Virtual.  
Elaborado por: Haydee Mosquera Briones.

### 4. ¿Cuál cree que es la mayor dificultad para la aceptación de la Realidad Virtual?

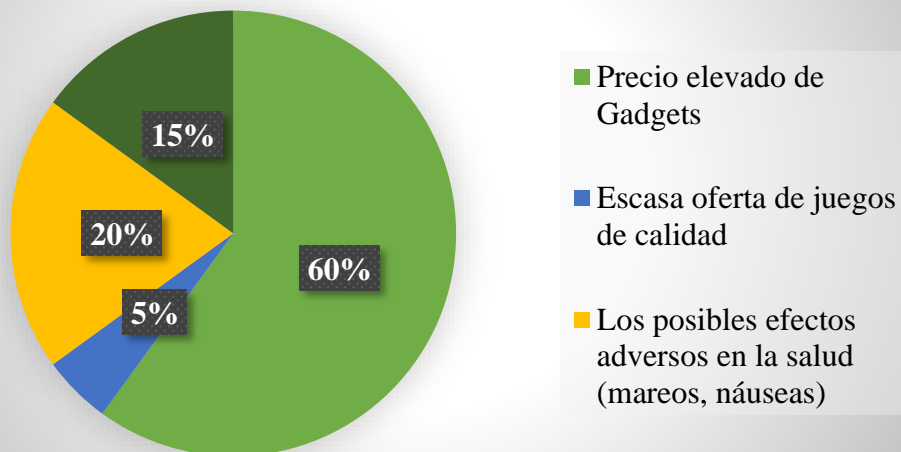


Gráfico 4. Aceptación de Realidad Virtual.  
Elaborado por: Haydee Mosquera Briones.

**5. ¿A partir de qué edad sería adecuado el uso de las Gafas de la Realidad Virtual en los Niños / Adolescente?**

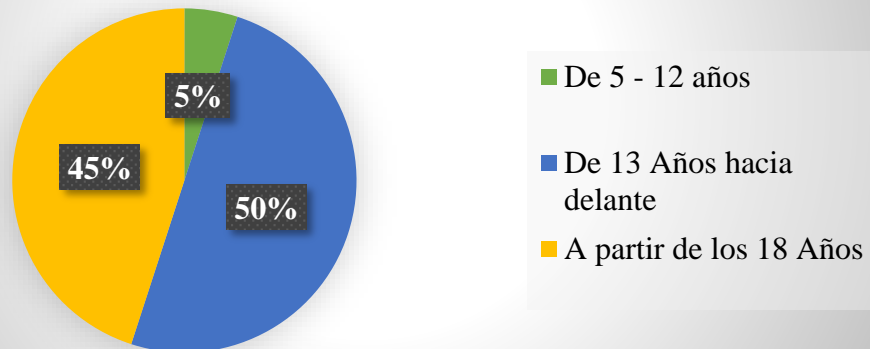


Gráfico 5. Edad para el uso adecuado de Gadgets de Realidad Virtual.  
Elaborado por: Haydee Mosquera Briones.

**6. ¿Dispone en casa Gafas de Realidad Virtual?**

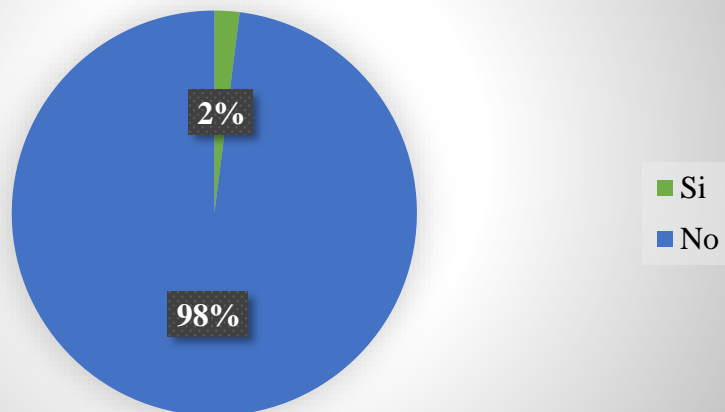


Gráfico 6. Dispone gadgets de Realidad Virtual en casa.  
Elaborado por: Haydee Mosquera Briones.