



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES**

**CARRERA DE INGENIERIA EN PRODUCCION Y DIRECCION  
EN ARTES MULTIMEDIA**

**TEMA:**

**Libro interactivo aplicando realidad aumentada para la preparación del  
examen de inglés de Diplomado de Bachillerato Internacional.**

**AUTORA:**

**Narea Velasco, Mildred Madfori**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de  
INGENIERA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES MULTIMEDIA.**

**TUTOR:**

**Lcdo. Joffre Paladines Rodríguez, Mgs.**

**Guayaquil, Ecuador**

**14 de marzo del 2017**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN PRODUCCION Y DIRECCIÓN EN ARTES  
MULTIMEDIA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Narea Velasco, Mildred Madfori** como requerimiento para la obtención del Título del título de **Ingeniera en Producción y Dirección en Artes Multimedia.**

**TUTOR**

f. \_\_\_\_\_

**Lcdo. Paladines Rodríguez Joffre, Mgs.**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Lcdo. Moreno Díaz Víctor Hugo, Mgs**

**Guayaquil, a los 14 días del mes de Marzo del año 2017.**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES  
MULTIMEDIA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Narea Velasco, Mildred Madfori**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Libro interactivo aplicando realidad aumentada para la preparación del examen de inglés de diplomado de bachillerato internacional**, previo a la obtención del Título de **Ingeniera en Producción y Dirección en Artes Multimedia**. Ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 14 días del mes de Marzo del año 2017.**

**LA AUTORA**

f. \_\_\_\_\_

**Narea Velasco, Mildred Madfori**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES  
MULTIMEDIA**

**AUTORIZACIÓN**

**Yo, Narea Velasco, Mildred Madfori**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Libro interactivo aplicando realidad aumentada para la preparación del examen de inglés de diplomado de bachillerato internacional**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 14 días del mes de Marzo del año 2017.**

**LA AUTORA:**

f. \_\_\_\_\_

**Narea Velasco Mildred Madfori**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por haberme permitido nacer en una familia donde siempre me apoyaron en cada etapa de mi vida y por darme valores como perseverancia y responsabilidad, que juntos me ayudaron mucho durante estos cinco años en la formación de mi carrera universitaria. A mi mamá por darnos a mis hermanas y a mí la mejor educación, además de ser guía en nuestra formación espiritual. A mi papá por ser perseverante, optimista y darme siempre una palabra de aliento para continuar con mis estudios y nunca desfallecer. A mis hermanas y sobrina por ayudarme y ser mi soporte en los momentos difíciles de estrés y malas noches.

Agradezco a mi tutor Joffre Paladines, Mgs. por ser parte fundamental en la realización de mi proyecto de tesis y por brindarme sus conocimientos para el éxito de este. De igual manera, agradezco a la Unidad Educativa “Aguirre Abad” que me abrió sus puertas para realizar el libro interactivo y a toda el área administrativa, a docentes y estudiantes que me ayudaron con la compilación de información.

## **DEDICATORIA**

Está dedicado a Dios por haberme ayudado y guiado toda mi vida y a mi familia que ha pasado dificultades y han luchado para que yo cumpla este objetivo.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES  
CARRERA DE INGENIERÍA EN PRODUCCION Y DIRECCIÓN EN ARTES  
MULTIMEDIA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Lcdo. Villota Oyarvide, Wellington, Mgs.**

**OPONENTE**

f. \_\_\_\_\_

**Lcdo. Moreno Díaz, Víctor Hugo, Mgs**

**DECANO O DIRECTOR DE CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Lcdo. Mite Basurto, Alberto**

**COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA**

## ÍNDICE GENERAL

<b>INDICE DE TABLAS</b> .....	<b>X</b>
<b>INDICE DE GRÁFICOS</b> .....	<b>XI</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>14</b>
<b>1. Capítulo I: Presentación del objeto de estudio.</b> .....	<b>15</b>
1.1 Planteamiento del Problema.....	15
1.2 Formulación del Problema.....	17
1.3 Objetivo General.....	17
1.4 Objetivos Específicos. ....	17
1.5 Justificación del tema .....	18
1.6 Marco Conceptual .....	21
1.6.1 Educación .....	21
1.6.2 Proceso de Evaluación. ....	23
1.6.3 Motivación Para El Aprendizaje. ....	24
1.6.4 Bachillerato Internacional.....	25
1.6.5 Tecnología. ....	25
1.6.6 Tecnología: Smartphones.....	26
1.6.7 Realidad Aumentada. ....	26
1.6.8 Aurasma.....	27
<b>2 Capítulo II: Diseño de la investigación.</b> .....	<b>28</b>
2.1 Planteamiento de la metodología .....	28
2.2 Población y muestra .....	29
2.3 Instrumentos de la investigación .....	30
2.4 Resultados de la investigación .....	31
2.4.1 Resultados de encuestas.....	31
2.4.2 Resultados de las entrevistas .....	40



2.4.3	Resultados del Focus Group.....	42
2.4.4	Resultados de la evaluación a los estudiantes. ....	43
<b>3</b>	<b>Capítulo III: Descripción de la propuesta tecnológica.....</b>	<b>44</b>
3.1	Descripción del producto. ....	44
3.2	Descripción del usuario ....	44
3.3	Alcance técnico ....	45
3.4	Diagramación / línea gráfica.....	49
3.5	Mapa del sitio / navegación.....	52
3.6	Guion multimedia.....	53
3.7	Especificaciones técnicas.....	55
<b>4</b>	<b>Conclusiones .....</b>	<b>57</b>
<b>5</b>	<b>Recomendaciones .....</b>	<b>59</b>
<b>6</b>	<b>Referencias .....</b>	<b>60</b>
<b>7</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>65</b>
7.1	Fotos de las entrevistas.....	65
7.2	Foto del Focus Group.....	66
7.3	Libros de realidad aumentada .....	66
7.4	Entrevista #1.....	67
7.5	Entrevista #2.....	69
7.6	Focus Group.....	70
7.7	Modelados en 3d – Proceso.....	74
7.8	Formato de encuestas.....	76
7.9	Imágenes de ayuda .....	78
7.10	Contenido de WordHoard.....	79
7.11	Demostración del libro.....	81
7.12	Test aplicado a los estudiantes. ....	84
7.13	Notas del 2 Quimestre, del 2 de Bachillerato. ....	85

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cantidad de personal entrevistado .....	31
Tabla 2 Desarrollo de la clase de inglés .....	32
Tabla 3 Nivel en el idioma inglés .....	33
Tabla 4 Material audiovisual usado en clases .....	34
Tabla 5 Sistema operativo y teléfono que posee .....	35
Tabla 6 Servicio de internet que posee el estudiante .....	36
Tabla 7 Uso de la tecnología en clases .....	37
Tabla 8 Conoce sobre realidad aumentada .....	38
Tabla 9 Mejorar su vocabulario con materiales en 3D .....	39
Tabla 10 Usuarios y características .....	45
Tabla 11 Características técnicas .....	55
Tabla 12 Descripción de programas .....	56
Tabla 13 Características técnicas del equipo .....	56

## INDICE DE GRÁFICOS

Ilustración 1 Acceso de internet en los establecimientos educativos.....	20
Ilustración 2 Cálculo de muestra.....	29
Ilustración 3 Grafico estadístico del desarrollo en la clase de inglés. ....	32
Ilustración 4 Nivel en el idioma ingles .....	33
Ilustración 5 Material audiovisual usado en clases .....	34
Ilustración 6 Sistema operativo y teléfono que posee.....	35
Ilustración 7 Servicio de internet que posee el estudiante .....	36
Ilustración 8 Tecnología en clases.....	37
Ilustración 9 Conoce sobre realidad aumentada.....	38
Ilustración 10 Mejorar su vocabulario con materiales en 3D.....	39
Ilustración 11 Promedio y porcentaje de notas .....	43
Ilustración 12 Instalación de Aurasma .....	46
Ilustración 13 Creación de nuevo usuario.....	47
Ilustración 14 Creación de carpeta pública. ....	47
Ilustración 15 Creación de una nueva aura. ....	48
Ilustración 16 Carpeta publica con auras.....	48
Ilustración 17 Prueba de videos y animaciones.....	49
Ilustración 18 Isotipo del libro interactivo .....	49
Ilustración 19 Logotipo del libro interactivo .....	50
Ilustración 20 Paleta de colores .....	50
Ilustración 21 Isologotipo del libro interactivo. ....	51
Ilustración 22 Mapa del sitio / navegación .....	52
Ilustración 23 Guión multimedia.....	54
Ilustración 24 Entrevista con Docente de Ingles .....	65
Ilustración 25 Entrevista con vicerrectora .....	65
Ilustración 26 Focus group.....	66
Ilustración 27 Libro Magic Book.....	66
Ilustración 28 Life Books. Bruna Sancocha .....	67
Ilustración 29 Proceso modelado microondas .....	74
Ilustración 30 Render de Tarjeta de crédito .....	74
Ilustración 31 Proceso modelado de reloj.....	75
Ilustración 32 Modelado final de reloj.....	75

Ilustración 33 Encuesta a estudiantes#1 .....	76
Ilustración 34 Encuesta a estudiantes#2 .....	77
Ilustración 35 Imagen seleccionada de Freepik.....	78
Ilustración 36 Imagen seleccionada en Freepik.....	78
Ilustración 37 Portada del Wordhoard.....	79
Ilustración 38 Lectura de Unidad 2 .....	80
Ilustración 39 Presentación del libro a la clase.....	81
Ilustración 40 Explicación a alumnos .....	82
Ilustración 41 Explicación de la aplicación.....	82
Ilustración 42 Demostración de audio de vocabulario.....	83
Ilustración 43 Demostración de un video con audio.....	83
Ilustración 44 Test realizado en alumnos.....	84
Ilustración 45 Notas del 2 Quimestre del 2 de Bachillerato.....	85

## **ABSTRACT**

WordHoard is an interactive book applied with augmented reality, which serves as a guide to develop the vocabulary found in the unit six of the academics syllabus. The main objective is to prepare students of the Second and Third International Baccalaureate of High School "Aguirre Abad" for the Diplome Test in English to improve the skills of writing, pronunciation and reading. In the current educational system, the International Baccalaureate is not fully developed due to the lack of educational materials that the student has, it creates an impediment to reinforce what is learned at home. WordHoard seeks to improve this educational failure, through a book that will serve as a school reinforcement where each student can practice what is seen in classes and thus prepare for the Diplome test in English. Also, it has activities and a whole pack of videos, flash-cards and models in 3D. All this, was obtained through the results of surveys, interviews and focus group to the institution's teachers.

***Keywords: technology, education, interactive, augmented reality, vocabulary, International Baccalaureate, English, surveys, Guayaquil, Ecuador.***

## Introducción

El trabajo de titulación está basado en la creación de un libro interactivo aplicado en realidad aumentada, a través del uso de tarjetas con imágenes, videos, audios y modelados en 3D, el joven puede observar, escuchar y aprender una gama más amplia de vocabulario que está acorde al Marco Común Europeo en el cual lo sitúan en el nivel B1.

La metodología aplicada es de enfoque cualitativo ya que según Álvarez-Gayou (2003) “ implica que en la observación, medición o la apreciación se enfoquen en la realidad que se busca conocer, y no en otra” (pag.10). Método el cual esta aplicado el proyecto, debido al proceso de observación de la clase y medición de la calidad de enseñanza.

Proceso que va acompañado también de un enfoque cuantitativo, el cual señala Córdor (2015) como una medición controlada, donde se orienta principalmente a los resultados; lo cual se basó en la realización de datos estadísticos, extraídos por medio de encuestas a los estudiantes del Segundo y Tercer año de Bachillerato Internacional.

El escaso material proporcionado a los estudiantes del Bachillerato Internacional, es una muestra del déficit de atención que se le está dando al sistema educativo actual. Mediante la ayuda pedagógica de los docentes se pudo realizar WordHoard, el cual está enfocado en la elaboración de actividades que preparen al estudiante al examen de Diplomado en inglés que deben desarrollar.

Al concluir con la instalación de Aurasma y con la interacción del estudiante en cada actividad del libro, se procedió a realizar un test de evaluación donde se midió el grado de mejoría comparando esta nueva técnica usando realidad aumentada con el periodo pasado donde no poseían dicho recurso, y es de esta manera que se logró tener un 27% de mejoría en la nota de vocabulario en la sexta unidad del syllabus académico en la materia de inglés.

## **1. Capítulo I: Presentación del objeto de estudio.**

### **1.1 Planteamiento del Problema**

La educación conlleva al análisis de una información y como esta será transmitida al mundo, donde el saber es la base de la enseñanza y como lo demuestra (Camps, 1994) es la influencia de los conocimientos al ser humano. Según Kant (2003) conlleva a una liberación, donde el hombre queda libre poco a poco de una posible incapacidad intelectual. Hoy en día, la educación, es apoyada y avalada por los gobiernos de varios países, el cual se debe garantizar una educación inclusiva y de calidad, promoviendo oportunidades de aprendizajes durante toda la vida. (UNESCO, 2016)

La formación de los jóvenes comienza con la educación inicial, básica, bachillerato y termina con la educación superior. En los últimos años, como vía de mejoramiento, se ha estipulado el Bachillerato Internacional a nivel mundial, una síntesis de dos años escolares que comprenden la educación media, que permite preparar más a los estudiantes para que puedan obtener los más altos puntajes en su vida académica. Debido a esta preparación, se requieren profesores altamente capacitados, como consta en El Universo (2012). “La viceministra de Gestión Educativa Mónica Franco, dijo que con la implementación de esta prueba se busca garantizar la calidad de la enseñanza del idioma inglés en las instituciones educativas públicas” (p.1). De esta forma se conoce el grado de déficit en la calidad docente y se distribuye mejor el porcentaje de docentes aptos al programa de Bachillerato Internacional.

Actualmente, los métodos de enseñanza han ido variando, y se ha verificado vías en las cuales el joven puede captar más rápido la atención, y eso es la tecnología. Autores como García-Valcarcel Muñoz-Repiso (2003) definen que, “en una era globalizada, donde el internet, los celulares y las computadoras gobiernan todo, es lógico que se empiece utilizando esta forma de enseñanza a nivel mundial”.

En el Ecuador se cuenta con 50 instituciones donde se aplica el programa Bachillerato Internacional, como lo demuestra Puente (2016) quien considera que es una gran oferta para los jóvenes, ya que se tendría más oportunidades de entrar a la universidad, estipulando un aproximado de 500 colegios con Bachillerato Internacional, en el 2017. El país, ha creado un fondo de 6 millones de dólares destinados al uso del programa educativo, El Comercio (2014) menciona que habrá mejoras educativas y altos niveles de talentos emergiendo cada año de las aulas escolares.

Aunque, no todo son mejoras, existen problemas de infraestructura y falta de organización en el material que se da a los docentes (Loja, 2012), como el caso del colegio Adolfo Valarezo que se encuentra ubicado en la ciudad de Quito, el cual no posee una correcta infraestructura que imposibilita el impartir las clases.

Otro de los inconvenientes, constituye la falta de material aportado al programa de Bachillerato Internacional, tal como lo indica Albán, (2010)

Mediante un diagnostico se puede sintetizar que no hay una malla curricular que se desarrolle desde 7mo de Básica hasta 3ro de Bachillerato, además de un descontento por parte de los docentes en la malla curricular y la falta de continuidad también se considera que la metodología que se aplica en estudiantes de 5 y 6 de bachillerato es mínima a comparación de años inferiores que es de aprendizaje significativo. (p.18)

Actualmente, existe en el Distrito 6 de la ciudad de Guayaquil, cuatro colegios fiscales que llevan a cabo el programa de Bachillerato Internacional, por medio de entrevistas al personal que labora en el Distrito 5 de la Zona 8, se pudo constatar que de los 30 alumnos que tiene cada curso de Tercero de bachillerato, solo uno logra aprobar el Examen de Diplomado en Inglés de Bachillerato Internacional mientras que los 29 restantes se incorporan siendo parte del BGU (Bachillerato General Unificado). Demostrando la deficiencia que posee el sistema de enseñanza-aprendizaje en las aulas de Bachillerato Internacional a través de los resultados obtenidos al final del periodo académico.



A pesar, que la página oficial del Bachillerato Internacional suba en línea cada libro, obtenerlo de manera física es caro para familias de clase baja y media. Debido a estos motivos, el proyecto tiene como propósito hacer llegar un material útil y capaz de ser usado en los estudiantes de dos años de Bachillerato Internacional, ya que trabaja de la mano con el currículo académico y aportaciones del docente de inglés enfocado al vocabulario que se desarrolla en la sexta unidad.

## **1.2 Formulación del Problema.**

¿De qué manera el uso de un libro interactivo aplicando realidad aumentada, ayudará a la preparación para el examen de Inglés de Diplomado de Bachillerato Internacional?

## **1.3 Objetivo General**

Elaborar un libro aplicando realidad aumentada, como herramienta de preparación para el examen de inglés de Diplomado del Bachillerato Internacional.

## **1.4 Objetivos Específicos.**

- Identificar los métodos de enseñanza del vocabulario en el idioma inglés, aplicados en estudiantes de Bachillerato Internacional a través de entrevistas a docentes de la Institución.
- Analizar las falencias en los métodos utilizados en el proceso de enseñanza - aprendizaje del vocabulario del idioma inglés del sistema de Bachillerato Internacional aplicando un focus group a los docentes del área de inglés.
- Desarrollar un libro aplicando realidad aumentada, sistematizando una unidad como material de enseñanza del vocabulario en el idioma inglés.
- Indicar el nivel de mejoramiento del vocabulario del idioma inglés con el uso de la realidad aumentada a través de los resultados de un test a los estudiantes que cursan el Segundo y Tercer año de Bachillerato Internacional.

## 1.5 Justificación del tema

La tecnología abre posibilidades en el mundo actual, se puede constatar grandes avances en el área de la medicina, arquitectura, ingeniería y educación. (Euro residentes, 2012). La realidad aumentada no solo cambia el enfoque en cómo se ven las cosas, sino que ayuda a crear nuevos desafíos, tales como mencionan Basogain, Olabe, Espinosa, Rouèche (2010) sobre un nuevo libro “Magic Book”, que se ha realizado en Nueva Zelanda, donde el alumno puede observar una escena del material didáctico en realidad aumentada; es el caso más famoso que se ha aplicado actualmente.

Además, cabe mencionar que grandes universidades como Harvard y el Massachusetts Institute of Technology (MIT) están investigando más sobre esta tecnología y la enfocan en la realización de videojuegos (Basogain et al., 2010). Hoy en día, Ecuador ha contado con varias inmersiones en el mundo de la realidad aumentada, como es la publicidad. Datos de Fectoria (2016) señalan que se ha realizado un avance significativo en el área paleontológica en el Mall del sol, donde el público podía visualizar animales prehistóricos creando una ilusión de su existencia con esta aplicación

La educación no se queda atrás y es así que existen varios libros interactivos que están siendo impulsados en Ecuador, el libro Somnium está encargado del área de estudios sociales, junto al libro LifeBooks el cual está encargado de cuentos, para el aprendizaje en niños (Fectoria, 2016), pero no damos un enfoque tecnológico al área de la educación especializada a alumnos del Bachillerato Internacional, ya de por si es una educación integral que engloba diversas materias que comprenden el sistema académico.

Los estudiantes poseen herramientas necesarias para poder aprender, pero no cuentan con libros que puedan utilizarlos en el hogar o con materiales que los preparen día a día para el examen final de inglés del Diplomado de Bachillerato Internacional, debido a esto se impulsa en el presente trabajo de titulación crear un

libro de vocabulario en inglés aplicado en realidad aumentada en una unidad específica que fomente el aprendizaje significativo del estudiante.

Basados en los incisos del Plan Nacional del Buen Vivir, donde indica lo siguiente:

**4.4 Mejorar la calidad en la educación en todos sus niveles y modalidades, para la generación del conocimiento y la formación integral de personas, creativas, solidarias y responsables bajo los principios de igualdad, equidad social y territorialidad.**

i. Asegurar en los programas educativos la inclusión de contenidos y actividades didácticas e informativas que motiven el interés por las ciencias, las tecnologías, la investigación para la construcción de una sociedad socialista del conocimiento.

j. Crear y fortalecer infraestructura, equipamientos y tecnologías, que, junto al talento humano capacitado, promuevan el desarrollo de las capacidades creativas, cognitivas y de innovación a lo largo de la educación, en todos los niveles, con criterios de inclusión y pertinencia cultural.

Conlleva a una educación sin fronteras, con el uso de materiales tecnológicos que se implementen en cada materia y que estén al alcance de todos los estudiantes, sin distinción de ninguna clase, ya que todos tienen el mismo derecho y beneficio a la educación.

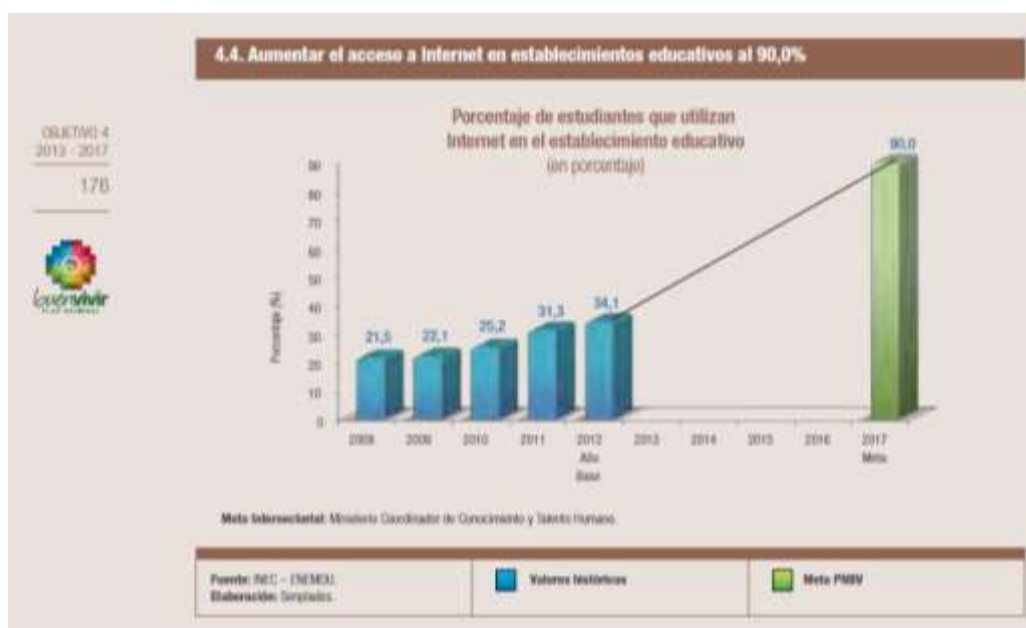
**4.6 promover la interacción recíproca entre la educación, el sector productivo y la investigación científica y tecnológica.**

e. Articular el bachillerato, la educación superior, la investigación y el sector productivo público y privado al desarrollo científico y tecnológico y a la generación de capacidades, con énfasis en el enfoque del emprendimiento, para la transformación de la matriz productiva, la satisfacción de necesidades y la generación de conocimientos, considerando nuevas áreas de formación.

Se debe asegurar la aplicación de elementos tecnológicos que promuevan el entendimiento, conocimiento de saberes junto a una correcta formación y

capacitación a docentes, así creando una base sólida en la educación inicial, básica, bachillerato y superior.

De esta manera, se impulsa en el país la utilización de bases tecnológicas, teniendo como apoyo de la inclusión del internet en cada colegio como una herramienta didáctica-pedagógica. En el siguiente cuadro se refleja gráficamente la utilización de esta tecnología proporcionado por Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2009), se puede apreciar cómo ha ido en crecimiento el porcentaje de estudiantes que usan internet en el establecimiento educativo .



*Ilustración 1 Acceso de internet en los establecimientos educativos*  
Fuente: Mildred Narea.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el gráfico anterior muestra el aumento en el acceso del Internet, en los establecimientos educativos, se demuestra como el internet ayuda a fortalecer el mejoramiento del nivel educativo, por eso el presente libro interactivo aplicado a estudiantes del Segundo de Bachillerato Internacional, proporcionará una preparación adecuada e idónea para rendir el examen de inglés del Diplomado de Bachillerato Internacional, donde el estudiante puede usarla para fortalecer el vocabulario, mejorar su pronunciación, observar ejemplos y obtener una mayor retención del contenido que se imparte en las aulas de clase.

## 1.6 Marco Conceptual

### 1.6.1 Educación

El hombre es un ser de continuo aprendizaje, según Lucio (1989), señala que la educación:

Es el proceso por la cual la sociedad facilita de una manera intencional o difusa, este crecimiento entre sus miembros. Por lo tanto, la educación es ante todo una práctica social, que responde o lleva implícita, una determinada visión del hombre. (p.1)

Se sugiere que deben existir diversos cambios en el aprendizaje educativo, Fullan (2002) recomienda algunos procesos, tales como:

- **El contexto urbano: Los padres y la comunidad**

La construcción de infraestructuras debe unir, explícitamente el desarrollo de y las relaciones entre todos aquellos adultos que pueden afectar la motivación, el apoyo y el aprendizaje de todos los estudiantes. (p.11)

La construcción de un buen sistema educativo depende en su mayoría de la formación en casa, los padres están llamados a una educación en valores y al seguimiento de las actividades escolares.

Fullan (2002) opina que esta relación debe ser una unión de todos los adultos que forman parte del proceso de cambio motivacional y desarrollo del pensamiento en el estudiante.

- **Fragmentación o incoherencia de las Iniciativas en la reforma**

La existencia de múltiples iniciativas suele crear confusión en la mente de los educadores y el resto de componentes del distrito pueden experimentar e internalizar un sentimiento de claridad y dirección.

Al existir nuevas reformas en la educación, debe crearse un ambiente donde los docentes puedan ser guiados en este proceso de cambios, como lo mencionan (Tello Díaz & Aguaded Gómez, 2009), infiriendo que toda actividad docente debe consistir en una constante actualización de información y estatutos dispuestos por el gobierno.

- **Mejorar la profesión docente**

Crear una docencia donde se involucre la relación entre lo que se enseña y el estudiante. Como lo dicta Fullan en uno de sus pasajes: “La profesión de enseñar no ha alcanzado aún la mayoría de edad. La educación del profesorado se ha ido quedando atrás, se debe lograr que las escuelas se relacionen con los padres, comunidad, gobierno y la tecnología.” (Fullan, 2002, p. 12)

Existen tipos de aprendizaje que ayudarían exponencialmente la cátedra, tales como lo indica Barbosa (2015):

- Aprendizaje social
- Aprendizaje constructivo
- Aprendizaje situado

Lo cual permite conectar con el aprendizaje colaborativo, donde interviene el estudiante convirtiéndose en un ente participativo y creador de conocimiento de acorde con el medio en el cual se desarrolla utilizando los recursos tecnológicos apropiados para cada área en la que se desarrolla.

Para adquirir estos aprendizajes, es necesario que se aplique un enfoque metodológico como lo mencionan, Peña, Gómez, & Rubio (1999), que servirán como una guía en el desarrollo de la materia.

- Método de proyecto
- Método basado en problemas
- Método de aprendizaje

A través de la utilización de estas metodologías, permiten que el estudiante sea un protagonista activo y permanente que genera un intercambio de ideas entre compañeros y docentes, utilizando los recursos tecnológicos mejora su capacidad de recepción y comprensión.

### **1.6.2 Proceso de Evaluación.**

Es una recolección continua de valores y cifras donde se mide el grado de aprendizaje que existe en el estudiante Lorenzo (2014). Comienza con una serie de pasos para poder garantizar un buen análisis de datos:

- Demostrar que los estudiantes hayan captado la información otorgada.
- Verificar que el alumnado sepa aplicar los conocimientos en la vida diaria.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, interpretándola eficazmente.

Además, el criterio de evaluación ayuda a obtener resultados durante el desarrollo del programa de estudio, midiendo los tipos de actividades que se aplican en la materia y a favor del aprendizaje considerando las actitudes que se reflejan en el curso, incentivando técnicas de motivación que incremente los resultados del proceso de evaluación.

### 1.6.3 Motivación Para El Aprendizaje.

Es la contribución diaria de docentes y padres de familia en la formación de los estudiantes con los adecuados recursos y materiales con los cuales se puede trabajar, como lo menciona, Legazpe (2008):

Es la unión de cada integrante del círculo estudiantil, en el cual existe actualmente un déficit de motivación, debido a:

- Actitud permisiva de los padres a la situación estudiantil
- Síndrome de dejar todo a mano del docente
- Falta de interés y ayuda por parte del hogar
- Escasez de recursos tecnológicos en las aulas de clases
- Falta de material que se apoye a equipos tecnológicos que los estudiantes usan.

Estudios han demostrado que los ochenta fueron el inicio de la motivación en el aprendizaje, tal como lo aplica Cardozo (2008) en sus investigaciones, donde señala que, “Debido al interés de las conductas cognitivas, han emergido las líneas de investigación donde toman con importancia la motivación y reafirma que las prácticas de interacción, el rendimiento de los estudiantes y las prácticas de aprendizaje deben ser constantemente evaluados.” (p.210)

La motivación es considerada actualmente la base del estudio a nivel mundial, pero ¿Qué nos proporciona? Fortalece la lucha constante del ser humano para poder saltar obstáculos y no dejarse vencer fácilmente, Gilbert (2005), el cuerpo estudiantil, posee las técnicas para poder vencer la falta de motivación estudiantil y gracias al nuevo complemento escolar como es la tecnología, la información jamás había llegado de manera más rápida y había sido mejor captada.

Hoy en día, las aplicaciones móviles, la realidad aumentada y la realidad virtual conforman la educación más avanzada y de elite (Klenowski, 2004). Creando la solución perfecta donde el hombre puede empezar. El uso de la realidad aumentada en la educación sería una ayuda para motivar al joven a interesarse de lleno en la materia y aprender de una manera significativa.



#### **1.6.4 Bachillerato Internacional.**

Es la preparación especializada que se da al grupo de estudiantes que se han preparado más en los inicios de sus estudios académicos, según López Bonilla (2006) es un riguroso programa académico que se ofrece en más de mil escuelas en 106 países, debido a que es un programa internacional, se debe cubrir con los gastos de los materiales y evaluaciones, a las que deben someterse los estudiantes inscritos y es necesario cubrir una cuota mes a mes que en casos de ser particular es costeada por sus familiares sino es costeada por el gobierno al ser fiscal.

Acorde Hare (2010) conlleva básicamente al análisis de como los alumnos desarrollan y analizan a conciencia sus propios valores además generan sus ideas y realizan un critica propia de sus hechos, todos ellos alineados a la educación y como esta puede influenciar y mejorar su nivel académico.

#### **1.6.5 Tecnología.**

Son los avances que ha generado el ser humano para satisfacer necesidades, es decir que “La tecnología es el conjunto ordenado de todos los conocimientos usados en la producción, distribución, uso de bienes y servicios” (Ferraro & Lerch, 1997,pag.13). Demostrando claramente como el mundo puede cambiar a medida que el ser humano usa adecuadamente sus habilidades.

La tecnología abarca el sistema de comunicaciones a nivel mundial, los soportes que funcionan para una mejor interacción política, económica, educativa y social se unen a través del mundo tecnológico y es así que la tecnología es uno de los factores más influyentes en la sociedad contemporánea, cada uno de los nuevos avances, sería imposible sin la era tecnológica (Jover, 1999)

### **1.6.6 Tecnología: Smartphones.**

Un teléfono inteligente o comúnmente llamado Smartphone, son todos los productos que pueden conectar al usuario a través de la red (OECD, 2016) permitiendo funciones útiles al consumidor como :

- Instalación de aplicaciones
- Cámara avanzada con una cifra alta de megapíxeles
- Teléfono multitarea

La tecnología ha creado aportes significativos a la comunidad, cada historia, cada invento ayudo al avance industrial (Sánchez, 2012) de ahí conlleva al sinfín de productos que han revolucionado el mercado, uno de ellos es el Smartphone.

### **1.6.7 Realidad Aumentada.**

La realidad aumentada es la inclusión de modelos virtuales gráficos de 2D y 3D en el campo de visión del usuario, acorde (Basogain et al., 2010), esto se refiere a como la realidad aumentada nos presenta un mundo con material virtual superpuesto a lo real.

Es una nueva forma de pensar y poder generar conocimientos en los estudiantes, gracias a la realidad aumentada se puede crear y diseñar nuevos proyectos de educación y mejorar la calidad de los recursos multimedia que se usan en las aulas.

Se necesita de cuatro elementos para componer un servicio de realidad aumentada , refiriéndose a estos Telefónica (2011):

- Elemento que capture las imágenes de la realidad
- Elemento sobre el que se pueda proyectar las imágenes reales con las imágenes sintetizadas
- Elemento de procesamiento que interprete la información real en virtual
- Elemento activador de realidad aumentada.

### **1.6.8 Aurasma.**

Aplicación que usa la realidad aumentada para mostrar imágenes, videos en 3D. Según Mendizábal Baquero (2016) Aurasma es una aplicación que no necesita programación y es de fácil uso porque cumple con las expectativas y necesidades del cliente.

La aplicación de Aurasma funciona como un disparador de auras, explicación que sintetiza Duque-Bedoya (2015) donde las auras son imágenes o videos superpuestos sobre otra imagen, además permite compartir sus auras entre usuarios, utilizándolos en tablets o teléfonos celulares.

## **2 Capítulo II: Diseño de la investigación.**

### **2.1 Planteamiento de la metodología**

El proyecto se basa en el compendio de un método analítico, el cual trabaja con el estudio de las variables por separado, de esta forma se llega a una resolución particular, analizando cada detalle. Ferrer (2010) “sostiene que se debe desintegrar un todo, para el correcto estudio del mismo y así descubrir cómo cada variable trabaja entre ellas” (p.1). Con un enfoque cualitativo-cuantitativo el cual analiza el comportamiento del ser humano y el margen de población que formara parte del proceso de cambio.

Según analiza Rodríguez (2011) el enfoque cualitativo ayuda cuando los investigadores se dan cuenta que “No solo un hecho tiene sentido si es verificable en la experiencia y observación, sino que se necesita una estructura diferente que posibilite comprender la compleja y cambiante realidad humana y social.” (p.15), haciendo referencia al objeto de estudio y el impacto que conlleva el uso de esta nueva tecnología que será aplicada en el aula de clase y con la cual deberá relacionarse, en una sociedad donde no es costumbre utilizar realidad aumentada como método de aprendizaje y donde la realidad humana varía en el aspecto económico que enfrentan estudiantes de los colegios fiscales.

Considerando analizar al estudiante desde lo particular a lo general, por medio del enfoque cualitativo se espera recolectar datos de cada individuo y así poder establecer el patrón de aprendizaje en el que se desarrollan. Es decir, “Que la recolección de datos consiste en obtener las perspectivas y puntos de vistas de los estudiantes; así como la interacción entre grupos, individuos y colectividades menciona” (Sampieri, Collado, & Lucio, 1996).

## 2.2 Población y muestra

La elaboración de la población y muestra es realizada en relación a los Colegios Fiscales que se encuentran en la Zona 8 del Distrito 5, en la ciudad de Guayaquil; alrededor de 4 Colegios Fiscales son los que comprenden el grupo seleccionado de Segundo y Tercer año Bachillerato Internacional, la meta es trabajar con ambos cursos por lo que se tomó la población de estudiantes que rigen esos años escolares. Al finalizar el cálculo, la Unidad Educativa "Aguirre Abad" es seleccionada como objeto de estudio del presente trabajo de investigación, contando con una muestra de 60 estudiantes de Segundo y Tercer año de Bachillerato. A continuación, se refleja el cuadro de Cálculo y su respectivo resultado.

200	<b>TAMAÑO DEL UNIVERSO</b> Número de personas que componen la población a estudiar.
50	<b>HETEROGENEIDAD %</b> Es la diversidad del universo. Lo habitual suele ser 50%.
9	<b>MARGEN DE ERROR</b> Menor margen de error requiere mayores muestras.
90	<b>NIVEL DE CONFIANZA</b> Cuanto mayor sea el nivel de confianza, mayor tendrá que ser la muestra. Lo habitual suele ser entre el 95% y el 99%.

**CALCULAR**

EL TAMAÑO MUESTRAS RECOMENDADO ES

**60**

*Ilustración 2 Cálculo de muestra*

Fuente: Mildred Narea

### 2.3 Instrumentos de la investigación

Como instrumento de investigación se planteó utilizar tres tipos de recolección de datos, tales como; entrevista, encuesta y focus group. Los cuales fueron elaborados y planteados al personal que labora en la Unidad Educativa” Aguirre Abad” y al respectivo alumnado que cursa el Segundo y Tercer Año de Bachillerato Internacional paralelo “A”.

La entrevista es una relación cara a cara, tal como lo menciona Estrada & Deslauriers (2011) en su libro “donde relaciona a los entrevistados como fuente de información general; que proporcionan datos acerca de procesos sociales y de convenciones naturales.” (p. 2), partiendo de la idea del investigador, ya que necesita de la experiencia y opiniones del objeto de estudio que tiene relación con la problemática.

A su vez, la encuesta es un método más práctico, debido a que ayudará a analizar la cantidad de alumnos que consideran que la realidad aumentada ayudaría a mejorar sus estudios. A través de Sampieri et al., (1996) “se conoce que las encuestas es de orden cuantitativo, ya que arroja resultados sin una veracidad total o comprobada.” (p. 543).

El focus group;”es una técnica de investigación cualitativa, que se encarga de una entrevista grupal dirigida por un moderador a través de un guion de temas o de entrevista.” (Rodríguez & Cerdá, 2002, p.1), otorgando conocer lo que, en este proyecto, el docente opina y hace respecto al desarrollo de su clase de inglés. Se refleja en el siguiente cuadro la cantidad de personas que realizaron esta técnica.

	<b>Área que desempeñan</b>	<b>Tipo de técnica aplicada</b>	<b>Total</b>
<b>Directivo</b>	Vicerrectora	Entrevista	1
<b>Docentes</b>	Inglés- Bachillerato Internacional	Entrevista	1
<b>Estudiantes</b>	Inglés- Bachillerato Internacional	Encuesta	60
<b>Docentes</b>	Inglés	Focus Group	5
<b>Total</b>			67

*Tabla 1 Cantidad de personal entrevistado*

*Fuente: Elaboración propia.*

## **2.4 Resultados de la investigación**

### **2.4.1 Resultados de encuestas**

Las encuestas se realizaron a los 60 estudiantes del Segundo y Tercer año de Bachillerato Internacional paralelo "A" de la Unidad Educativa "Aguirre Abad". La misión de esta encuesta es recabar información necesaria sobre como el uso de aplicaciones de realidad aumentada, puede mejorar sus conocimientos de vocabulario en el área de inglés, como preparación del examen de Diplomado en Bachillerato Internacional, realizado en 3<sup>ro</sup> de Bachillerato.

### 1. ¿Cómo calificaría usted el desarrollo de su clase de inglés?

Niveles de calificación	Resultados	Porcentaje
Fácil de entender	58	93,3%
Aburrido	0	0%
Difícil de entender	2	6,67%
Porcentaje total	60	100%

Tabla 2 Desarrollo de la clase de inglés

Fuente: Mildred Narea

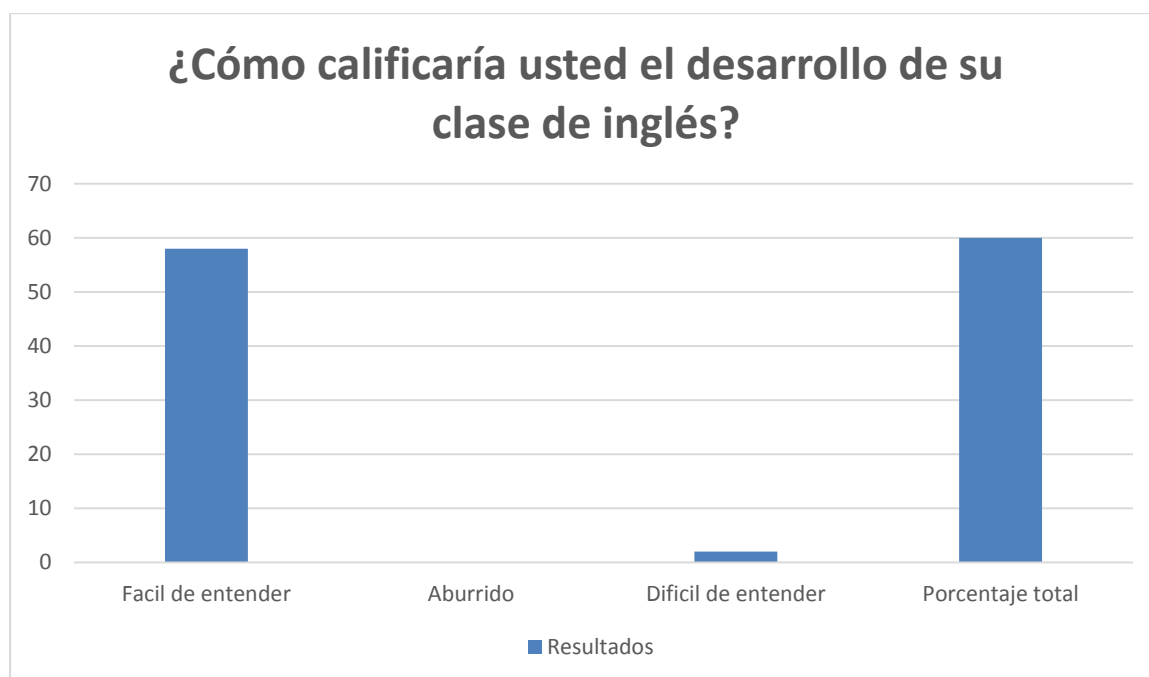


Ilustración 3 Grafico estadístico del desarrollo en la clase de inglés.

Fuente: Mildred Narea



## Conclusión

A través de esta pregunta, se pudo conocer como los estudiantes califican la clase de inglés, demostrando que un 93,3% consideran que la clase es fácil de entender mientras que un 6.67% la consideran difícil, esto

Demuestra el desenvolvimiento del docente en la materia y si el contenido proporcionado es entendible o le falta usar otros métodos de enseñanza para hacer llegar el conocimiento a todo su curso.

### 2. ¿Cuál es su nivel en el idioma inglés?

Niveles de calificación	Resultados	Porcentaje
Excelente	30	50%
Bueno	14	23,3%
Regular	16	26,7%
Insuficiente	0	0%
Porcentaje Total	60	100%

Tabla 3 Nivel en el idioma ingles

Fuente: Mildred Narea

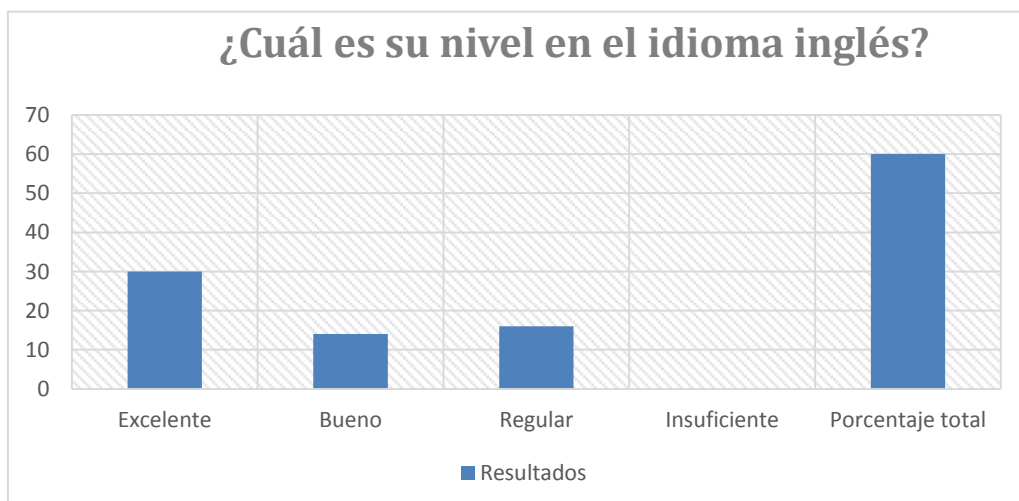


Ilustración 4 Nivel en el idioma ingles

Fuente: Mildred Narea

## Conclusión

El cuadro anterior muestra el nivel de inglés que se refleja en los estudiantes, por medio de la encuesta los estudiantes se autoevaluaron, reflejando que un 50% posee un excelente nivel en el idioma, mientras que un 23,3% se consideran buenos en la materia y un 26,7% consideran que tienen un nivel regular.

### 3. ¿Seleccione el material audiovisual que es usado en clases?

Materiales	Resultados	Porcentaje
Proyector	20	33,3%
Tablets	10	16,7%
Teléfonos móviles	30	50,0%
Otros	0	0,0%
Porcentaje Total	60	100,0%

Tabla 4 Material audiovisual usado en clases

Fuente: Mildred Narea

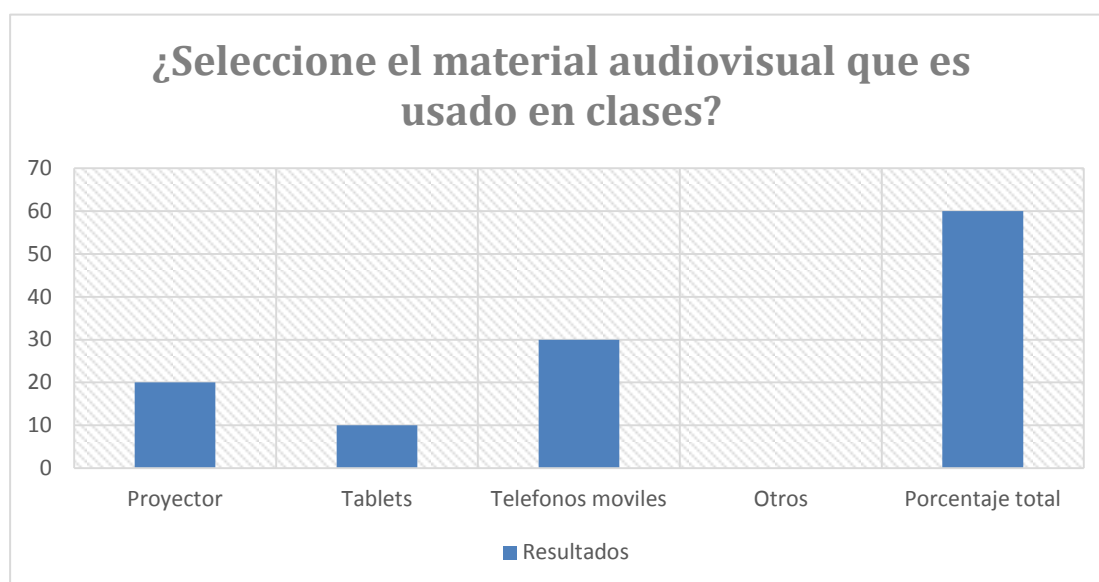


Ilustración 5 Material audiovisual usado en clases

Fuente: Mildred Narea

## Conclusión

La mayoría de estudiantes respondieron que el material más usado son los teléfonos móviles con un 50% mientras que el proyector quedo en un 33,3% y como último recurso las tablets con un 16,7% de utilización, demostrando el uso de tecnologías en cada clase.

### 4. ¿Seleccione el tipo de teléfono y el sistema operativo que posee usted?

S.O. y Teléfonos	Resultados	Porcentaje
Android - Samsung y Huawei	56	93,33
IOS- Iphone	2	3,33
Windows Phone- Nokia	2	3,33
Porcentaje Total	60	100

Tabla 5 Sistema operativo y teléfono que posee

Fuente: Mildred Narea



Ilustración 6 Sistema operativo y teléfono que posee

Fuente: Mildred Narea

## Conclusión

El sistema operativo que mayor porcentaje de 93,3% es Android con el celular Samsung- Huawei; mientras que les continúa con un 3,33% el teléfono Iphone al igual que Windows Phone con el teléfono Nokia.

### 5 ¿Qué tipo de servicio de internet posee usted?

Tipo de plan	Resultados	Porcentaje
Megas	40	66,7
Wifi	20	33,33
Porcentaje total	60	100

Tabla 6 Servicio de internet que posee el estudiante

Fuente: Mildred Narea

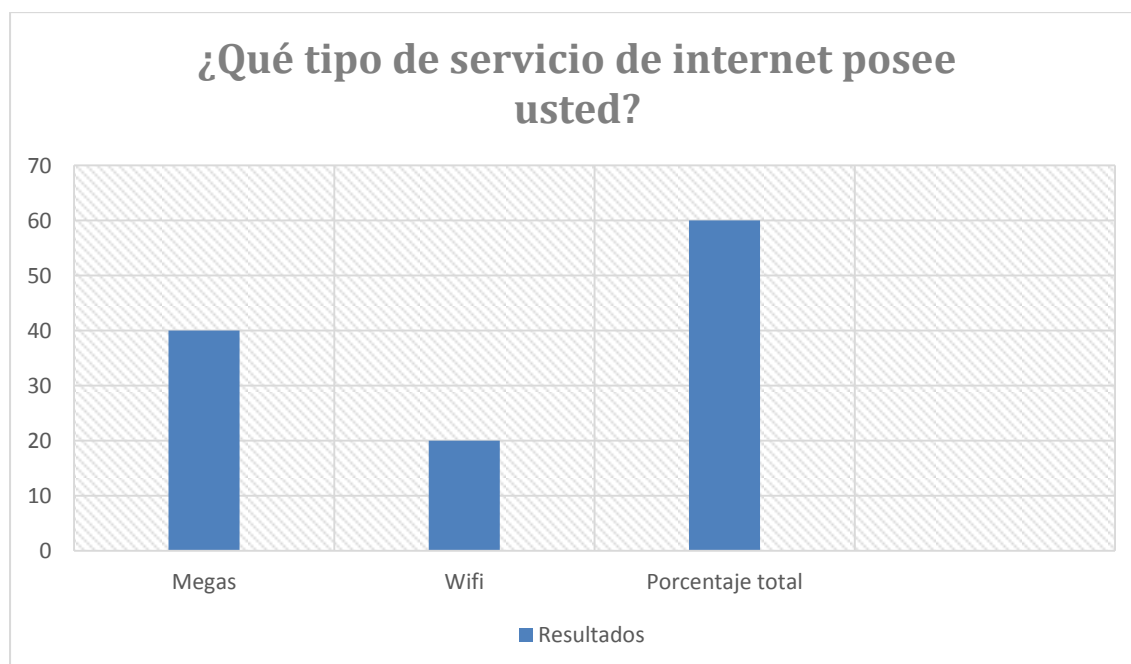


Ilustración 7 Servicio de internet que posee el estudiante

Fuente: Mildred Narea

## Conclusión

La mayoría de estudiantes poseen megas en sus teléfonos obteniendo un 66,7% mientras que un 33,33% de estudiantes utiliza wifi como medio de conexión el cual es proporcionado por la Unidad Educativa “Aguirre Abad”.

### 6 ¿Considera usted que se debería apoyar más el uso de la tecnología en las clases?

Niveles	Resultados	Porcentaje
SI	60	100
NO	0	0
Porcentaje total	60	100

Tabla 7 Uso de la tecnología en clases

Fuente: Mildred Narea

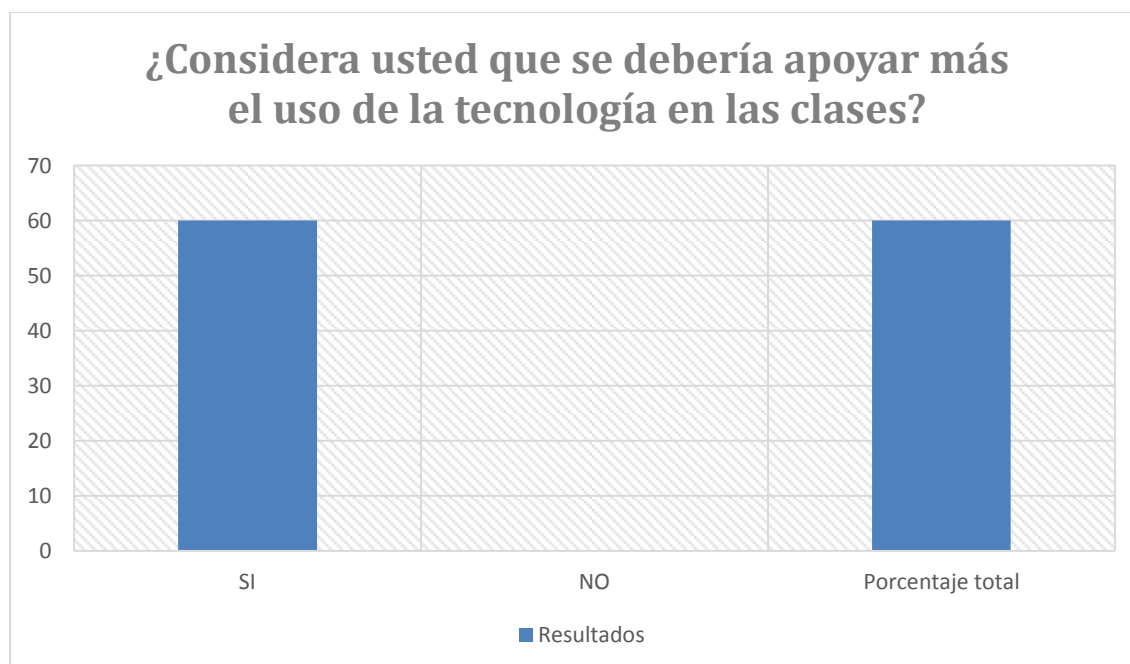


Ilustración 8 Tecnología en clases

Fuente: Mildred Narea

## Conclusión

Con un 100% de resultado, los estudiantes concluyeron que se debería usar más la tecnología en clases como método de enseñanza para mejorar el aprendizaje.

### 7 ¿Alguna vez ha leído o escuchado sobre la realidad aumentada?

Opciones	Resultados	Porcentaje
SI	50	83,3%
NO	10	16,67%
Porcentaje total	60	100%

Tabla 8 Conoce sobre realidad aumentada

Fuente Mildred Narea

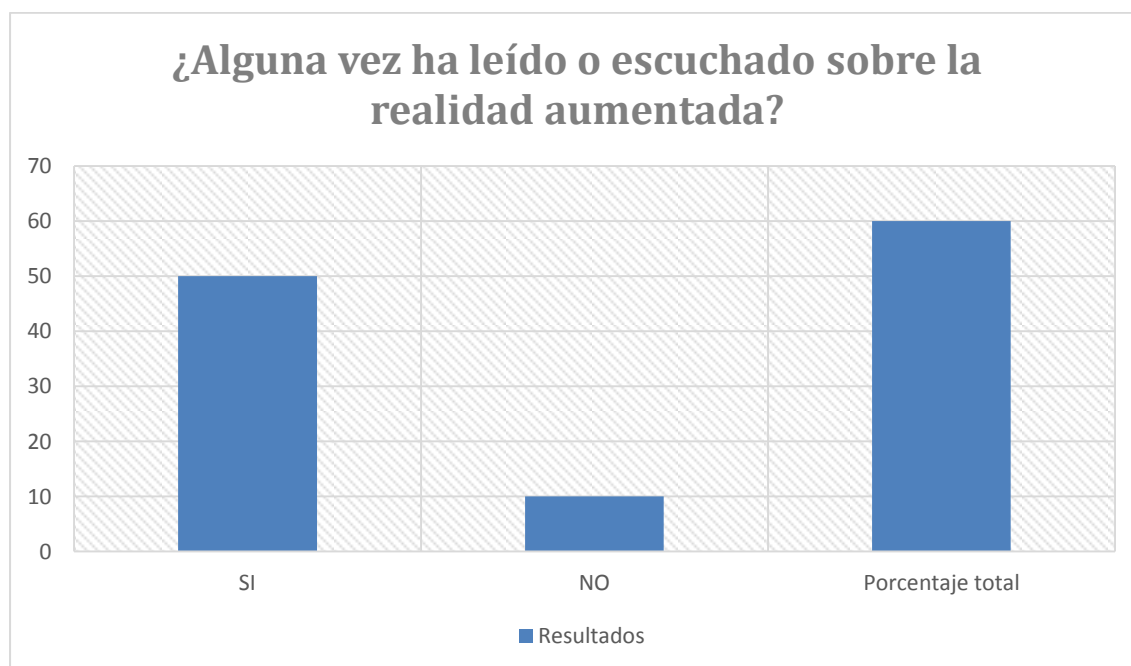


Ilustración 9 Conoce sobre realidad aumentada

Fuente Mildred Narea

## Conclusión

Los estudiantes han demostrado con un 83,3% que en su mayoría conocen algo sobre la realidad aumentada, mientras que un 16,67% desconoce el significado y uso de esta tecnología.

### 8 ¿Le gustaría mejorar su nivel de vocabulario, mediante el uso de videos, imágenes y palabras en 3d, en las aulas de clase?

Opciones	Resultados	Porcentajes
SI	60	100
NO	0	0
Porcentaje total	60	100

Tabla 9 Mejorar su vocabulario con materiales en 3D

Fuente Mildred Narea

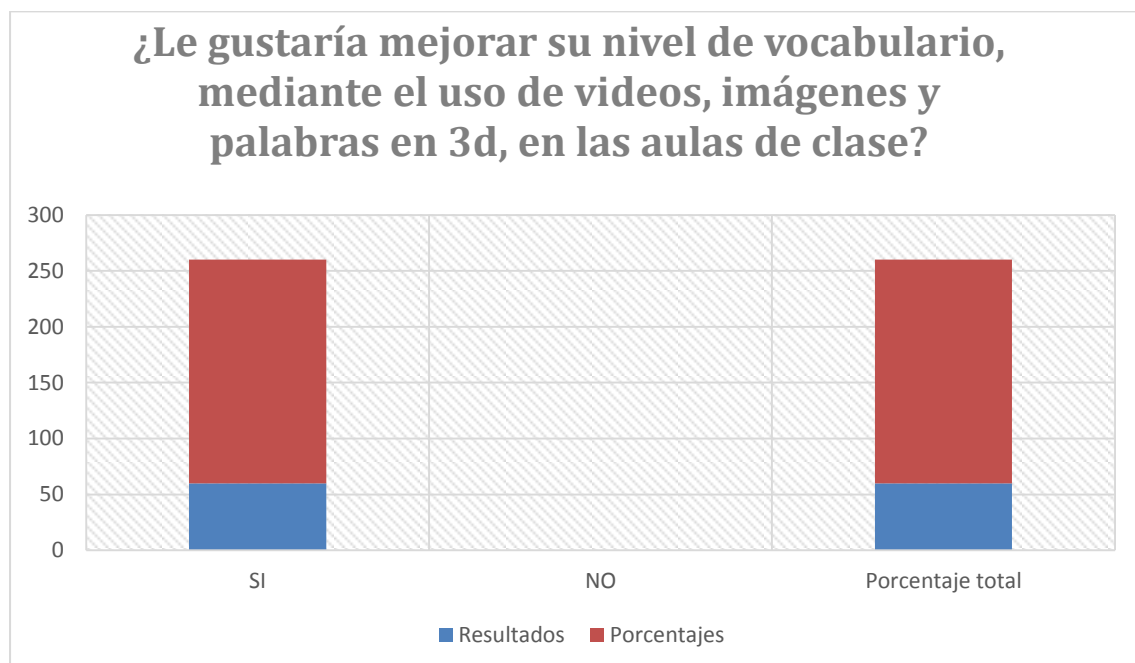


Ilustración 10 Mejorar su vocabulario con materiales en 3D  
Fuente: Mildred Narea

## **Conclusión**

Mediante el grafico sobre el mejoramiento de vocabulario a través de la tecnología en 3D, se llega a concluir que el 100% del alumnado está a favor de aplicar esta tecnología a sus estudios.

### **2.4.2 Resultados de las entrevistas**

Las entrevistas realizadas forman parte del análisis de los métodos de enseñanzas impartidos por los docentes y las opiniones del vicerrectorado sobre la aplicación de tecnología en realidad aumentada en las aulas escolares.

#### **Entrevista #1- Análisis de la entrevista**

**Docente:** Lcda. Virginia Guerrero.

Unidad Educativa” Aguirre Abad”

Docente del Segundo y Tercer año de Bachillerato Internacional paralelo “A”

La Lcda. Virginia Guerrero labora en la Unidad Educativa “Aguirre Abad” desde el año 2013, comenta que desde el primer momento que comenzó a laborar como docente del área de Ingles del Bachillerato Internacional, se pudo dar cuenta que ese cargo iba a conllevar grandes retos. Una de las mayores dificultades que ha comentado, es la falta de material proporcionado para el desarrollo de la clase, ya que ella debe elaborar las diapositivas para poder exponerlas frente a sus estudiantes.

A pesar de la falta de recursos tecnológicos que poseen debido a la poca inversión hacia la Unidad Educativa, considera que ha sido un reto poder desarrollarse libremente en el área de estudio en todas sus habilidades, cuenta que los alumnos han sido de gran ayuda, gracias a que poseen aparatos tecnológicos a la vanguardia, se ha podido reforzar más el inglés, aunque no ha sido la tecnología totalmente explotada.



La ayuda de la realidad aumentada beneficiaría mucho su materia, sostiene que sus estudiantes estarían emocionados y prestos a participar en el avance del proyecto para que así incluyan esa tecnología en sus años de estudio, lo que les facilitaría pulir más su conocimiento.

## **Entrevista #2- Análisis de la entrevista**

**Vicerrectora:** Mg. Hilda Carriel.

Unidad Educativa “Aguirre Abad”

Vicerrectora de la Sección Matutina

La Mg. Hilda Carriel labora como Vicerrectora de la jornada Matutina de la Unidad Educativa “Aguirre Abad”, por medio de la entrevista se conoce su punto de vista y es lógico comenzar que ella está de acuerdo que no existe un total apoyo al país en la parte educativa, con la falta de materiales e insumos tecnológicos, no se ha creado un ambiente óptimo para el estudiante.

Con la tecnología de la mano, considera que les ayudaría a potenciar ese nivel que el joven debe tener, además considera que, mediante un correcto uso de la realidad aumentada y una buena capacitación a los docentes, se podría lograr buenos resultados.

## **Conclusión**

Por medio de las entrevistas a la Licenciada Virginia Guerrero y a la Vicerrectora Hilda Carriel, se pudo conocer la falta de materiales de los estudiantes del Bachillerato Internacional, a pesar del trabajo constante del docente en la actualización de sus conocimientos y en proporcionar material físico que pueda ayudar al estudiante, están de acuerdo que nada es lo mismo como un libro que pueda ayudar al joven desde su hogar para reforzar lo aprendido.

### **2.4.3 Resultados del Focus Group**

#### **FOCUS GROUP**

**Fecha:** 23 de noviembre del 2016

**Lugar:** Unidad Educativa “Aguirre Abad”

**Actividad:** Focus Group

**Tema:** Aplicación de la tecnología en los métodos de enseñanza.

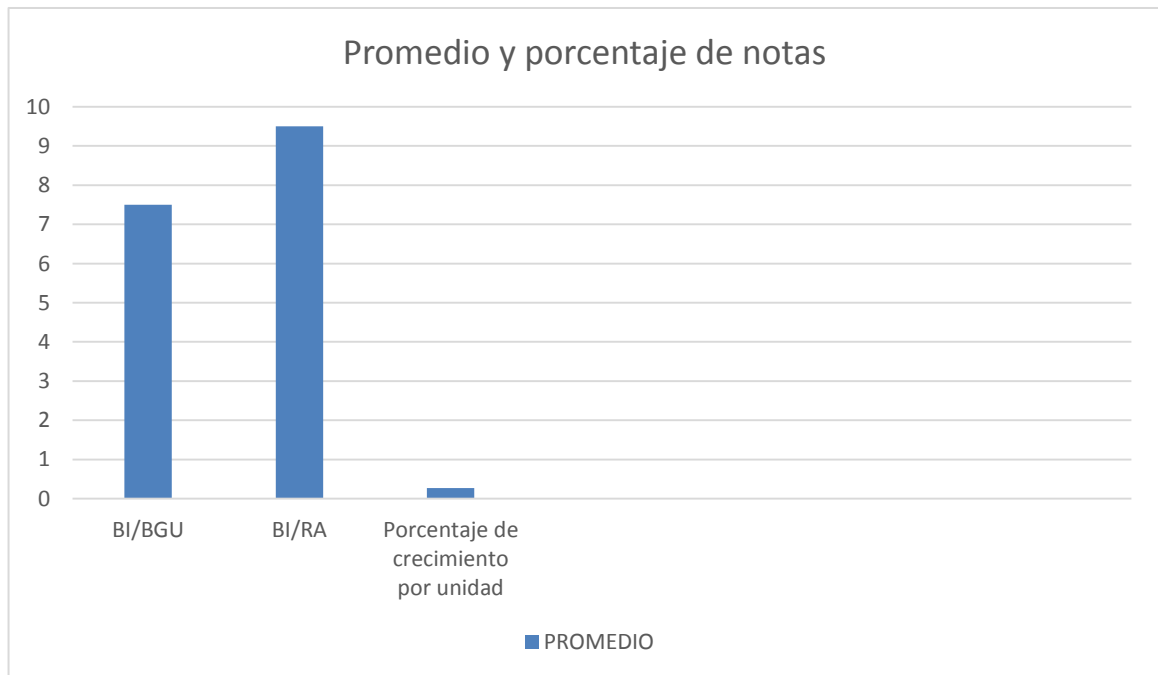
**Nombre del moderador:** Mildred Madfori Narea Velasco.

**Participantes:**

- Lcda. Anita Ponce
- Lcda. Betty Pazmiño
- Lcda. Jazmín Iturralde.
- Lcda. Virginia Guerrero.

A partir del focus group se evidencio la falta de materiales que poseen los estudiantes y el cuerpo de docentes del colegio. Además de un intento por ayudar a los estudiantes, se notó el esfuerzo de mejorar la calidad estudiantil, buscando nuevos métodos pero que no han dado buenos resultados como ellas deseaban. Con el tema de la tecnología, las docentes están dispuestas a trabajar con un nuevo sistema de apoyo en clases y en casa, y a ponerse en una nivelación para capacitarse en esta área. Sienten que la tecnología seria de mucha ayuda y beneficiaria mucho al estudiante para comprender la materia de forma más ágil y duradera.

#### 2.4.4 Resultados de la evaluación a los estudiantes.



*Ilustración 11 Promedio y porcentaje de notas*  
Fuente: Mildred Narea.

El cuadro de promedio y porcentajes, refleja el porcentaje de notas alcanzado por el sistema de evaluación del Bachillerato Internacional junto al Bachillerato General Unificado aplicado por el docente en la unidad seis, lo que se obtuvo fue un 7.5% de promedio en las notas, en comparación del promedio total que se obtuvo con la ayuda del libro interactivo WordHoard, que fue de un 9,50%, nota que fue obtenida por medio del test que se aplicó a cada uno de los estudiantes del Segundo y Tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa "Aguirre Abad".

Por consiguiente, también se refleja el porcentaje de crecimiento por unidad que alcanza un 27%, resultado obtenido a través de la comparación de las notas de la misma unidad, pero con diferente método.

### **3 Capítulo III: Descripción de la propuesta tecnológica.**

#### **3.1 Descripción del producto.**

La educación ha alcanzado nuevos estándares, la tecnología ha abarcado nuevas fronteras y es así que la enseñanza tradicional enfocada en el dictado de la materia y donde el docente era el mayor exponente de la clase ha quedado relegada en una enseñanza donde el estudiante se ha vuelto el mayor portador de información y no solo un mero espectador. Como lo menciona Adell (1997) que la tecnología será usada como medio de información al servicio de la educación.

La tecnología no solo ha ido de la mano con áreas financieras, ambientales y sociales, sino que ha cambiado la forma de enseñanza, esto conlleva a la actualización constante sobre las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación por parte del docente ya que debe estar preparado para solucionar cualquier duda que posea el estudiante respecto a alguna búsqueda virtual. La aparición de nuevas metodologías que se están implementando es la oportunidad para que la educación nacional aproveche la realidad aumentada.

WordHoard es un libro interactivo que usa la realidad aumentada para reforzar el conocimiento de estudiantes del Bachillerato Internacional preparándolos para el examen de Diplomado de Inglés. Al igual que con otros libros tales como Bruna (libro de cuentos), ambos comparten la idea de desarrollar las habilidades mentales mediante la tecnología.

#### **3.2 Descripción del usuario**

El libro interactivo será manejado y compartido entre varios usuarios, desde el consumidor principal que serán los estudiantes del Segundo y Tercer Año de Bachillerato Internacional hasta los consumidores intermediarios que formaran parte del desarrollo del estudiante que son los docentes y padres de familia. A

continuación, se detalla por medio de la siguiente gráfica las características que posee cada usuario.

Libro Interactivo	Estudiante	Docente	Padre de Familia
Edades	14-17 años	22 en adelante	20 en adelante
Genero	Masculino- Femenino	Masculino- Femenino	Masculino- Femenino
Idioma requerido	Español- inglés.	Español- inglés.	Español.

*Tabla 10 Usuarios y características*  
Fuente: Elaboración propia.

Los jóvenes entre 14 y 17 años se perfilan a tener un interés más tecnológico con el uso de portátiles y teléfonos inteligentes en sus aulas escolares, con la facilidad de que para ellos el uso cotidiano de esta tecnología les abre la posibilidad de tener nuevas oportunidades de aprendizaje, tal como lo indica Fariñas (2016) en la revista digital Granma, donde recalca que los jóvenes de hoy son nativos digitales, desarrollan nuevos pensamientos y entienden el mundo desde otra perspectiva gracias al mundo tecnológico.

Como característica primordial los estudiantes deben poseer un dispositivo tecnológico como: teléfonos celulares o tablets, en ambos casos deben tener Sistema Operativo Android para que la aplicación pueda ser ejecutada, en el uso de las imágenes y videos en Aurasma el estudiante debe tener acceso a internet ya sea red propia o el uso de wifi que aporta la Unidad Educativa.

### **3.3 Alcance técnico**

El libro interactivo se proyecta como un material de refuerzo o soporte académico para los estudiantes de la Unidad Educativa “Aguirre Abad” del Segundo y Tercer año de Bachillerato Internacional en la ciudad de Guayaquil, que se manejará con el uso de la tecnología debido a la aplicación de la realidad aumentada para la correcta proyección de modelados en 3D, videos y audios que serán presentados en teléfonos inteligentes o tablets que usen el Sistema Operativo Android.

El proyecto contará con la ayuda de docentes y padres de familia ya que no solo beneficiará a los estudiantes, sino que propone nuevos métodos de enseñanza que aplicarán los docentes tales como: el uso de materiales visuales para la enseñanza de la gramática, la implementación de recursos físicos como el foldable (plataforma despegable construida a base de cartulina de colores) para manejar un nuevo vocabulario o la fonética, que a su vez requerirán apoyo desde el hogar.

Debido a la complejidad de su creación, desde el inicio del proyecto, se requirió de la ayuda del cuerpo docente de la Unidad Educativa “Aguirre Abad”, en temas que se encuentran establecidos en la planificación del syllabus de estudio en la asignatura de inglés, así como el libro que están empleando para el desarrollo del proceso de enseñanza. Una vez seleccionado el tema con el cual se desarrollará las unidades de la aplicación (App) del libro interactivo, se procedió a realizar la propuesta del diseño del libro usando Adobe Illustrator y Adobe InDesign además para esto se contó con la ayuda de un docente del área de inglés del antes mencionado colegio, la Ing. Ingrid Narea, fue la persona encargada de facilitar información correspondiente de la asignatura y de los temas que se desarrollan en cada unidad.

El siguiente paso, fue la creación de cada modelo 3D en Unity donde se procedió a su animación, además se realizó un corto video y archivos de audio que sirven como dramatizaciones para los ejercicios del libro. El proceso de instalación, creación de auras y prueba de animaciones y audio en Aurasma es una serie de pasos que conlleva:

## **PASO 1: INSTALACION DE AURASMA**



*Ilustración 12 Instalación de Aurasma*  
Fuente: Mildred Narea.

Búsqueda e instalación de Aurasma en los dispositivos móviles, por medio de las tiendas de Google Play.

## PASO 2: CREACIÓN DE USUARIO



*Ilustración 13 Creación de nuevo usuario.*  
Fuente: Mildred Narea

Se procede con la creación de un nuevo usuario, con la ayuda de un correo y una contraseña que nos ayude a ingresar a la aplicación.

## PASO 3: CREACION DE CARPETA PÚBLICA.



*Ilustración 14 Creación de carpeta pública.*  
Fuente: Mildred Narea.

Se debe crear una carpeta pública para insertar todo el material, y de esta forma los usuarios puedan visualizar cada animación o video y usar la realidad aumentada.

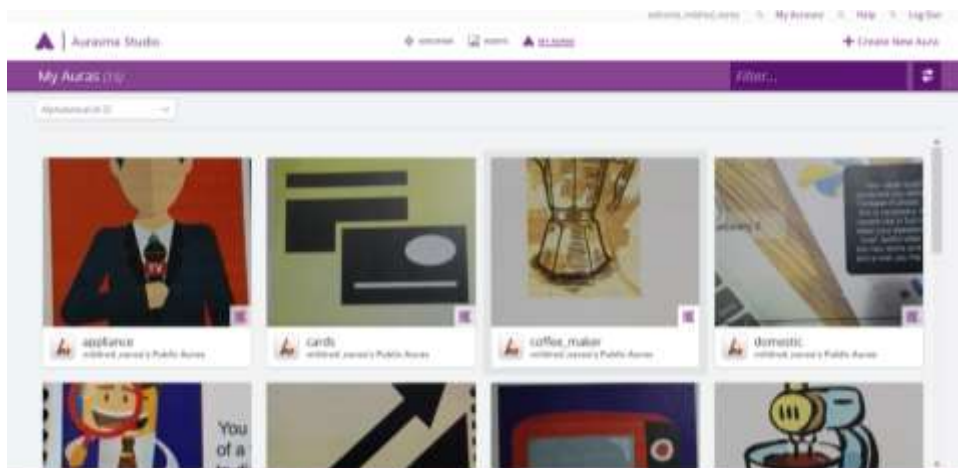
#### **PASO 4: CREACION DE AURAS.**



*Ilustración 15 Creación de una nueva aura.*  
Fuente: Mildred Narea.

Se procede con la creación de una nueva aura, donde se inserta la imagen en la cual se proyectará la realidad aumentada, así como el video o animación que será reflejada de esa imagen.

#### **PASO 5: CARPETA CON AURAS.**



*Ilustración 16 Carpeta publica con auras.*  
Fuente: Mildred Narea.



Una vez ingresada cada aula, se revisa que la carpeta tenga la visualización de pública para que los usuarios puedan observar el material.

### **PASO 6: PRUEBA DE VIDEOS Y ANIMACIONES**



*Ilustración 17 Prueba de videos y animaciones*  
Fuente: Mildred Narea.

El usuario procede a probar la aplicación en el libro interactivo WordHoard, por medio del dispositivo móvil.

### **3.4 Diagramación / línea gráfica**

El libro interactivo cuenta con la siguiente línea gráfica:

#### **Isotipo**



*Ilustración 18 Isotipo del libro interactivo*  
Fuente: Mildred Narea

Para la creación del Isotipo se creó un birrete el cual está pensado directamente en los estudiantes de Segundo y Tercer año de bachillerato, el cual señala el proceso que están realizando para poder graduarse del Colegio. Está formada por líneas rectas en su mayoría ya que demuestra determinación y apunta hacia un objetivo, pero también posee líneas curvas que refleja la espontaneidad y juventud.

## Logotipo



**WordHoard**

*Ilustración 19 Logotipo del libro interactivo*  
Fuente: Mildred Narea.

El logotipo es un sinónimo de la palabra Vocabulary en inglés; se requirió un término más avanzado debido al curso en el que está proyectado este libro interactivo. Consta de dos tipos de colores:



*Ilustración 20 Paleta de colores*  
Fuente: Mildred Narea.

Ambos colores reflejan dos lados de la vida del estudiante, el color negro demuestra la seriedad y determinación que tiene en sus metas hacia el futuro y a través del color rojo demuestran la manera de ser impulsivos a nuevos retos en la vida.

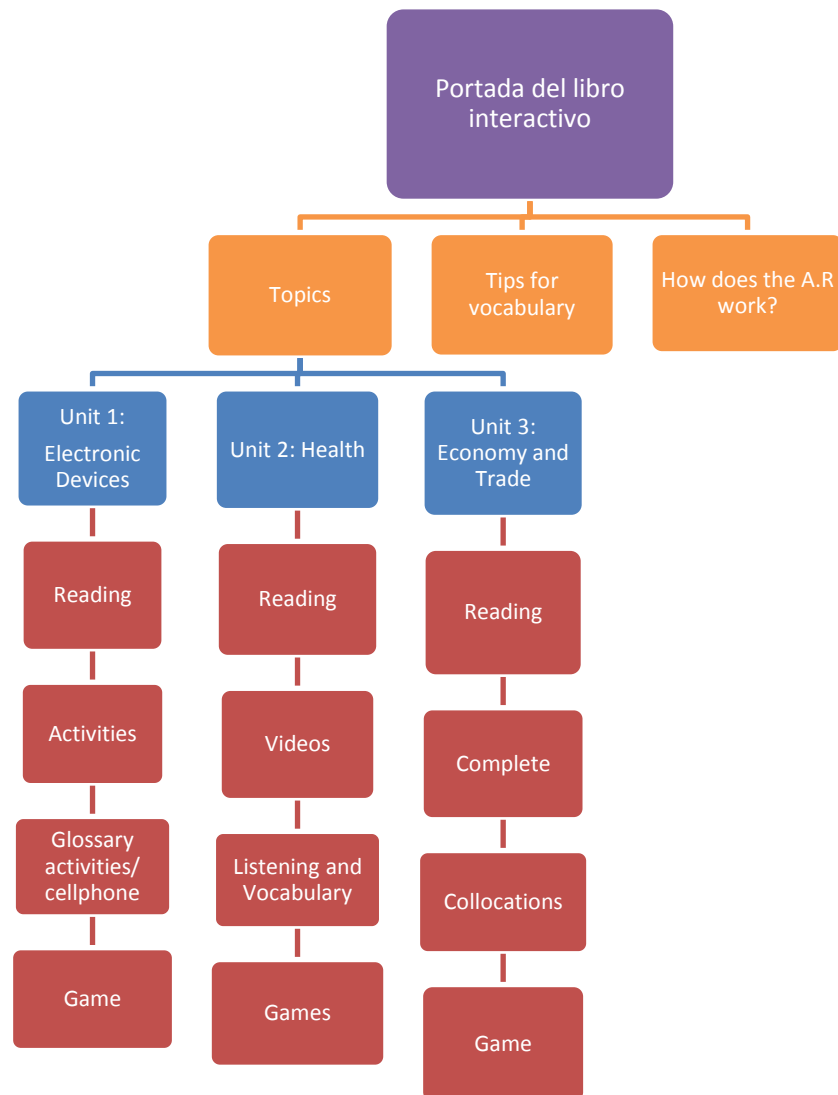
## Isologotipo



*Ilustración 21 Isologotipo del libro interactivo.*  
Fuente: Mildred Narea.

Para la creación del isologotipo se emplearon un birrete y el movimiento causado por efectos en la tipografía Myriad Pro. A través de una tonalidad más encendida y con la ayuda de un color neutral se genera un impacto visual en el consumidor logrando que este recuerde el producto de una manera más fácil.

### 3.5 Mapa del sitio / navegación



*Ilustración 22 Mapa del sitio / navegación*  
Fuente: Mildred Narea

### 3.6 Guion multimedia.

GUIÓN MULTIMEDIA- ESCENAS	UNIDAD DEL LIBRO INTERACTIVO
	<b>1- Electronic devices</b>
<b>Reading</b>	The Kitchen
<b>Glossary activities</b>	Puzzle- Read the definitions
	Pronunciation words = coffee maker and mixer.
<b>Speaking</b>	<b>Student a:</b> Electric cooker / electric alarm clock / electric fire/ juice extractor.
	<b>Student b:</b> Electrical appliance/ Vacuum cleaner/ Air conditioning / Stereo system.
<b>Game</b>	Alarm clock/ microwave/ stereo system.
	<b>2- Health</b>
<b>Reading</b>	Our body system: universe of connections
<b>Video</b>	"How to keep your skin healthy"
<b>Listening and Vocabulary</b>	<p>This is the first episode of Sophie and the superpower.</p> <p>It was a bright sunny day and Sophie was excited to go to school. Thought bubble – I can't wait to get to school!</p> <p>She is 5 years old. She has a lovely smile and an amazing outfit. When She got to school, she was astonished to see the children of her class dressed in colorful clothes. Sophie – Why is everyone wearing colorful clothes?</p> <p>Sophie's friend Emma asked, "Hey! Where is your dress?"</p> <p>"What's going on?" A puzzled Sophie asked.</p> <p>"Don't you remember our social science teacher asked us to dress up in interesting attires of social problems of the world and related them with superheroes "said Emma.</p> <p>"So what are you supposed to be?" Sophie asked sarcastically.</p> <p>Emma said, "a super recycle girl! There are a lot of troubles in our environment."</p> <p>"What do I do? I completely forgot and everyone will make fun of me when I have nothing to present," said Sophie.</p>

	<p>Hey! I know, I am gonna be the sea just like Triton. There are a lot of troubles with contamination.</p> <p>But i don`t have an outfit. Mmmm let me see. I am gonna take the blue outfit is over the bureau of miss pevensie.</p> <p>But is too high Sophie. You are not going to get it.</p> <p>Don`t worry! Emma I`ll be fine</p> <p>Sophie climbed the bureau but it was too high for her.</p> <p>NOOOOOO... SOPHIE.... Shouted Emma so hardly.</p> <p>Sophie fall and everybody was screaming. Miss pevensie arrived but Sophie didn`t get up. She called 911.</p>
<b>Games</b>	Doctor and resident- Guess the correct word.
	<b>3- Economy and Trade</b>
<b>Reading</b>	"The Struggling Spanish economy"
<b>Reading and Complete</b>	Complete the following statements.
<b>Vocabulary and meaning</b>	<b>Scene a:</b> share- customs- saving- profits-merchant
	<b>Scene b:</b> domestic-competition-purchase-consumption.
<b>Game</b>	Credit card
	Profits
	Saving
	Income

*Ilustración 23 Guión multimedia*  
Fuente: Mildred Narea

### 3.7 Especificaciones técnicas

Como especificaciones técnicas para el correcto uso del libro interactivo se enlistan las siguientes características del teléfono inteligente, en este caso se usó el teléfono Huawei Ascend P8:

Características técnicas	Teléfono inteligente.
<b>Marca</b>	Huawei
<b>Modelo</b>	Ascend P8
<b>Grosor/ espesor</b>	6,5 milímetros
<b>Dimensiones</b>	68,8 x 139,8 milímetros
<b>Peso</b>	124 gramos
<b>Sistema Operativo</b>	Android 4.4.2
<b>Tarjeta gráfica</b>	ARM- Mali 450 MP4
<b>Memoria RAM</b>	2gb
<b>Memoria interna</b>	16gb (11gb para uso del usuario)
<b>Memoria expansible</b>	Hasta 64 gb
<b>Tamaño de pantalla</b>	5" pulgadas
<b>Resolución de pantalla</b>	1080 x 1920 pixeles
<b>Velocidad de descarga</b>	150 Mbps
<b>Cámara principal</b>	13 megapíxeles
<b>Salida de audio</b>	Conector 3.5 mm
<b>Wifi</b>	802,11 a/b/g/n

*Tabla 11 Características técnicas*

Fuente: Mildred Narea.

Para la creación del diseño del libro, los modelados en 3D, audio y la edición del video se requirió de los siguientes aspectos:

<b>Descripción</b>	<b>Versión</b>	<b>Observación</b>
<b>Adobe Premiere</b>	CS6	Edición de audio y video.
<b>Adobe Illustrator</b>	CS6	Vectorización de imágenes complementarias
<b>Cinema 4D</b>		Creación de diseños en modelados 3D.

*Tabla 12 Descripción de programas*  
Fuente: Mildred Narea

<b>Cantidad</b>	<b>Equipo</b>	<b>Características</b>
<b>1</b>	Computadora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesador i5</li> <li>• Memoria 2gb RAM</li> <li>• 500 gb disco duro</li> <li>• Sistema operativo (Windows)</li> </ul>

*Tabla 13 Características técnicas del equipo*  
Fuente: Mildred Narea



## 4 Conclusiones

La educación se ha constituido como el cimiento de grandes naciones y con la ayuda de la tecnología, el docente ha podido mejorar un gran porcentaje de la difusión del conocimiento. La tecnología ha abarcado grandes ramas y una de ellas es la realidad aumentada, un recurso didáctico que ha podido establecer nuevos parámetros en la forma de cómo se enseñaba y asegurar un elevado nivel de aprendizaje por parte del estudiante.

A través de las entrevistas realizadas a docentes de la Institución, se pudo identificar cuáles son los métodos de enseñanza de vocabulario en el idioma inglés que aplican con sus estudiantes, el método más común es el uso de las diapositivas con la ayuda de proyectores, en los cuales no solo explican cada materia, sino que realizan ejercicios en el aula. Además, se ayudan de los debates y la repetición de nuevos términos para que practiquen la pronunciación.

Con la ayuda de varios docentes del área de inglés, se pudo realizar un focus group, donde se analizaron los métodos de enseñanza que se están implementando en la actualidad. La mayoría de las profesoras, estuvieron de acuerdo que los recursos tecnológicos serian de mucha ayuda para impartir su materia debido a que tienen ciertas dificultades para enseñar el contenido de su syllabus, porque consideran que el material que desarrollan es muy tradicional y no esta tan actualizado como les gustaría. Con el uso de dispositivas para enseñar gramática y el uso de canciones para mejorar su pronunciación, no han visto un elevado índice de mejoría si lo comparan con los años anteriores, por lo que creen que el usar diapositivas se ha vuelto algo repetitivo y no logra captar la atención de sus estudiantes.

Una vez finalizado el proceso de titulación, se logró aplicar un sistema de enseñanza-aprendizaje de forma significativa, que generó un cambio positivo en la vida de los estudiantes del Segundo y Tercer año de Bachillerato Internacional de la Unidad Educativa "Aguirre Abad", por medio de la ayuda del cuerpo de docentes del área de inglés, de padres de familia y de los estudiantes se recopilaron datos estadísticos que confirmaron la carencia de materiales didácticos que permitan fortalecer el vocabulario del idioma inglés en sus hogares como un aprendizaje

autónomo. Es así que se logró elaborar un libro interactivo que trabaja con el vocabulario de la sexta unidad del syllabus académico.

El libro titulado WordHoard está comprendido por tres sub-unidades: Electronic Devices; Health y Economic and Trade, cada sub-unidad cuenta con lecturas avanzadas, ejercicios elaborados a mano y otros desarrollados por medio de videos, audios y modelados en 3D, todo aquello que será visto por medio de la realidad aumentada en la aplicación de Aurasma, la cual fue previamente instalada en cada dispositivo móvil del estudiante. El libro fue elaborado a partir del contenido más relevante basado en el vocabulario que les permita desarrollar sus habilidades de pronunciación, escritura y lectura. Los cuales, los prepare a rendir de forma satisfactoria el examen de Diplomado de Inglés de Bachillerato Internacional en su último año de educación.

Al finalizar la prueba de testeo, se realizó un test a cada estudiante en base al contenido proporcionado por el libro, una vez realizada la prueba se comparó los resultados obtenidos con el periodo lectivo pasado y se demostró que el libro WordHoard fue de mucha ayuda ya que aumentó en un 27% las notas de los estudiantes.

Para concluir, la educación siempre debe actualizarse y porque no implementar los avances tecnológicos para el futuro del mismo. Aplicar la educación con la tecnología es una forma de interactuar con el joven y poder transmitir el conocimiento de una forma más significativa.

## 5 Recomendaciones

Es evidente que después de una extensiva investigación sobre la realidad aumentada en la educación, se obtuvieron diversas acotaciones:

- Existe un bajo nivel de conocimiento por parte de algunos docentes de lo que es la realidad aumentada y a su vez de como podría ayudar a sus respectivas clases; por lo que se sugiere realizar capacitaciones y así actualizar a los docentes en el área tecnológica.
- También se demostró que los estudiantes necesitan más ayuda en el hogar para realizar sus actividades escolares; se recomienda una charla con los representantes para que sean partícipes del cambio educativo y que estén al tanto de cada cambio que se haga al libro.
- Por medio del contenido, se logró obtener sugerencias tales como incluir más unidades para desarrollar una amplia gama de vocabulario, por lo que se sugiere, realizar de una manera más completa este proyecto y así en un futuro poder abarcar en su totalidad el syllabus académico.

## 6 Referencias

- Adell, Jordi. (Nov, 7). Tendencias en educación en... Recuperado el 26 de enero de 2017, a partir de [http://nti.uji.es/docs/nti/Jordi\\_Adell\\_EDUTECH.html](http://nti.uji.es/docs/nti/Jordi_Adell_EDUTECH.html)
- Albán. (2010). Diagnostico del diseño curricular de una propuesta alternativa para promover el desarrollo, con el programa de Diplomado de Bachillerato Internacional.
- Álvarez-Gayou, J. L. (2003). Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología. Colección Paidós Educador. México: Paidós Mexicana.
- Barbosa, M. V. (2015). Aprendizaje y metodos de docencia avanzada. ACCI (Asoc. Cultural y Científica Iberoameric.).
- Basogain, X., Olabe, M., Espinosa, K., Rouèche, C., & Olabe, J. (2010). Realidad Aumentada en la Educación: una tecnología emergente. Bilbao, España.
- Camps, V. (1994). Los valores de la educación. Anaya Madrid.
- Cardozo, A. (2008). Motivación, aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes del primer año universitario.
- Condor; Richard. (2015). Una nueva forma para que los niños aprendan a leer. Recuperado el 30 de noviembre de 2016, a partir de <http://www.revistalideres.ec/lideres/aplicacion-tecnologia-literatura-infantil-lectura.html>
- Duque-Bedoya, E. (2015). Usando realidad aumentada para motivar las competencias informacionales: experiencias en clase.

- Ecuador, G. (2009). Plan nacional del buen vivir. Obtenido de Constituyendo un Estado Plurinacional e Intercultural: [http://issuu.com/publisenplades/docs/pnbv\\_2009-2013](http://issuu.com/publisenplades/docs/pnbv_2009-2013).
- El Comercio. (2014, septiembre 19). Conozca la lista de instituciones con Bachillerato Internacional en el Ecuador. Recuperado el 30 de octubre de 2016, a partir de <http://www.elcomercio.com/tendencias/lista-instituciones-bachillerato-internacional-ecuador.html>
- El Universo. (2012, julio 28). Profesores de inglés rinden hoy evaluación internacional. Recuperado el 30 de octubre de 2016, a partir de <http://www.eluniverso.com/2012/07/28/1/1445/profesores-ingles-rinden-hoy-evaluacion-internacional.html>
- Estrada, R. E. L., & Deslauriers, J.-P. (2011). La entrevista cualitativa como técnica para la investigación en Trabajo Social. *Margen: revista de trabajo social y ciencias sociales*, (61), 2–19.
- Euroresidentes. (2012, enero 11). Lentes de realidad aumentada. Recuperado el 30 de octubre de 2016, a partir de <https://www.euroresidentes.com/tecnologia/avances-tecnologicos/lentes-de-realidad-aumentada>
- Factoria, L. (2016, marzo 9). La realidad aumentada, un potencial en el mercado ecuatoriano. Recuperado a partir de <http://www.lafactoria.com.ec/actualidad/la-realidad-aumentada-un-potencial-en-el-mercado-ecuatoriano/>
- Fariñas, Lisandra. (2016, Abril). ¿Adicciones tecnológicas en los más jóvenes? Recuperado el 19 de enero de 2017, a partir de <http://www.granma.cu/todo->

salud/2016-04-24/adicciones-tecnologicas-en-los-mas-jovenes-24-04-2016-23-04-04

Ferraro, R. A., & Lerch, C. (1997). *Qué Es Qué en Tecnología?: Manual de Uso*. Ediciones Granica S.A.

Ferrer. (2010). *Metodología De La Investigacion: METODOS DE LA INVENTIGACION*. Recuperado a partir de <http://metodologia02.blogspot.com/p/metodos-de-la-investigacion.html>

Freepik. (2016). *Music studio equipment*. Recuperado el 12 de febrero de 2017, a partir de [http://www.freepik.com/free-vector/music-studio-equipment\\_934908.htm](http://www.freepik.com/free-vector/music-studio-equipment_934908.htm)

Fullan, M. (2002). El significado del cambio educativo: un cuarto de siglo de aprendizaje. *Profesorado: revista de Curriculum y Formación del profesorado*, 6(1), 1.

García-Valcarcel Muñoz-Repiso, A. (2003). *Tecnología educativa. Implicaciones educativas del desarrollo tecnológico*. Madrid: La Muralla.

Gilbert, I. (2005). *Motivar para aprender en el aula: las siete claves de la motivación escolar*. Grupo Planeta (GBS).

Hare, J. (2010). *La educación holística: una interpretación para los profesores de los programas del IB*. Documento de posición. Organización del Bachillerato Internacional, Ginebra.

Jover, J. N. (1999). *La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar*. Ed. Felix Varela, La Habana.

Kant, I. (2003). *Pedagogía (Vol. 85)*. ediciones Akal.

Klenowski, V. (2004). *Desarrollo del portafolios para el aprendizaje y la evaluación: procesos y principios*. Narcea Ediciones.

- Legazpe, F. G. (2008). *Motivar para el aprendizaje desde la actividad orientadora*. Ministerio de Educación.
- Loja. (2012, de enero del). *Falta de infraestructura frena el Bachillerato Internacional*: Noticias Loja: La Hora Noticias de Ecuador, sus provincias y el mundo. Recuperado el 30 de octubre de 2016, a partir de [http://lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101265143/-1/Falta\\_de\\_infraestructura\\_frena\\_el\\_Bachillerato\\_Internacional\\_.html#.WBZ35PnhC00](http://lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101265143/-1/Falta_de_infraestructura_frena_el_Bachillerato_Internacional_.html#.WBZ35PnhC00)
- López Bonilla, G. (2006). *Ser maestro en el bachillerato: creencias, identidades y discursos de maestros en torno a las prácticas de literacidad*. *Perfiles educativos*, 28(112), 40–67.
- Lorenzo, J. M. P. (2014). *El proceso de evaluación en la opinión del alumnado de Economía y Empresa: EN Experiencias de Innovación Docente Universitaria*. Ediciones Universidad de Salamanca.
- Lucio, R. (1989). *Educación y pedagogía, enseñanza y didáctica: diferencias y relaciones*. *Revista de la Universidad de la Salle*, 17, 35–45.
- Mendizábal Baquero, S. (2016). *Elaboración de un folleto con testimonios en realidad aumentada de padres para padres con hijos con síndrome de down*.
- OECD. (2016). *Perspectivas de la OCDE sobre la economía digital 2015*. OECD Publishing.
- Peña, A. O., Gómez, J. P. R., & Rubio, A. M. (1999). *Potenciar la capacidad de aprender y pensar: Qué cambiar para aprender y cómo aprender para cambiar*. Narcea Ediciones.
- Puente, D. (2016, junio 16). *En Ecuador hay 50 planteles privados con Bachillerato Internacional*. Recuperado el 30 de octubre de 2016, a partir de

<http://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador-colegios-privados-bachillerato-internacional.html>

Rodríguez, J. M. (2011). Métodos de Investigación Cualitativa. Revista de Investigación Silogismo, 1(08). Recuperado a partir de <http://www.cide.edu.co/ojs/index.php/silogismo/article/view/64>

Rodríguez, M. P., & Cerdá, J. M. (2002). Paso a paso en el diseño de un estudio mediante grupos focales. Atención primaria, 29(6), 366–373.

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (1996). Metodología de la investigación. Edición McGraw-Hill.

Sánchez, J. C. (2012). La tecnología. Ediciones Díaz de Santos.

Telefónica, F. (2011). Realidad Aumentada: una nueva lente para ver el mundo. Fundación Telefónica.

Tello Díaz, J., & Aguaded Gómez, J. I. (2009). Desarrollo profesional docente ante los nuevos retos de las tecnologías de la información y comunicación en los centros docentes educativos.

UNESCO. (2016). Estrategia para la enseñanza y la formación técnica y profesional.



## 7 ANEXOS

### 7.1 Fotos de las entrevistas.



*Ilustración 24 Entrevista con Docente de Ingles*  
Fuente: Mildred Narea



*Ilustración 25 Entrevista con vicerrectora*  
Fuente: Mildred Narea

## 7.2 Foto del Focus Group



*Ilustración 26 Focus group*  
Fuente: Mildred Narea

## 7.3 Libros de realidad aumentada



*Ilustración 27 Libro Magic Book*  
Fuente: Fayer Wayer



Ilustración 28 Life Books. Bruna Sancocha  
Fuente: USFQ

#### 7.4 Entrevista #1

Docente	Edad	Institución	Aula
Lcda. Virginia Guerrero	35 años	Unidad Educativa” Aguirre Abad”	Segundo y Tercero de Bachillerato Internacional paralelo “A”

#### 1) ¿Cuál es la metodología que utiliza para la enseñanza del vocabulario en el idioma inglés?

Como metodología de enseñanza aplico el audio-lingual, es un método muy útil en el cual los estudiantes aprenden repitiendo las palabras por memorización. Actualmente no poseemos un laboratorio de inglés, que funcione con máquinas equipadas por lo que el joven no puede practicar su pronunciación adecuadamente, debido a este problema se trabaja con diapositivas y proyector, pero es algo muy básico y limitado para usarlo.

## **2) ¿Qué técnicas o materiales utilizan para la enseñanza del idioma inglés?**

La técnica aplicada es el debate como método de pronunciación en temas nuevos, y materiales usados son las diapositivas y proyector además de los teléfonos celulares, aunque no es algo frecuente debido al poco material tecnológico que se implementa, más se lo usa como diccionario.

## **3) ¿Cuáles son los retos que enfrentan los estudiantes de Bachillerato Internacional frente a la carencia de materiales didácticos necesarios para el proceso de enseñanza – aprendizaje de inglés?**

Uno de los grandes retos es hacer que practiquen, en ese caso en mi área que es el de inglés, que practiquen el idioma, que lo escuchen, que lo lean, es verdad que es súper complicado trabajar así sin nada. Yo veo de alguna forma trabajar con ellos, visualizando algo, y muchas de las veces esta en mi como profesora, veo e indago en otros libros de otras fuentes, yo imprimo y les traigo, siempre y cuando sea algo sencillo, no tan complicado, y tratar de explicar y llegar con ese nuevo conocimiento.

Porque, no me puedo estancar, sobre todo los temas que se trabajan o que se piden en los esquemas, el nivel de inglés del Bachillerato Internacional es A1 inicio y es algo así como el súper básico, pero aun así siendo básico, a los chicos se les dificulta porque carecen de vocabulario, lo poco que pudieron haber aprendido en el colegio, lo olvidan por la falta de materiales en los cuales puedan practicar.

## **4) ¿Cómo el uso de las tecnologías ayuda al desarrollo del proceso de enseñanza?**

Pues es de gran ayuda, es vital tener ayuda tecnológica, debido a esto yo deje de traer material impreso, gracias a la ayuda del proyector y la laptop, se me hace mucho más fácil porque me ahorro la copia, la impresión, y esto me ha ayudado mucho, yo hago las diapositivas, saco lo esencial, la gramática, la lectura y el

dialogo y después ellos tienen que actuar y me ha traído excelentes resultados. La ayuda tecnológica es lo máximo.

**5) ¿Qué opina usted sobre la realidad aumentada?**

Bueno, me parece una novedad, algo fuera de lo normal, súper bueno. Creo que los chicos se sentirían muy atraídos a trabajar con algo así, además sería útil porque todos quisieran participar e utilizarlos. Ya me los imagino, queriendo utilizarlo.

**7.5 Entrevista #2**

<b>Vicerrectora</b>	<b>Edad</b>	<b>Institución</b>	<b>Aula</b>
Mg. Hilda Carriel.	45	Unidad Educativa” Aguirre Abad”	Segundo y Tercero de Bachillerato Internacional paralelo “A”

**1) ¿Cuáles son los retos que enfrentan los estudiantes de Bachillerato Internacional frente a la carencia de materiales didácticos necesarios para el proceso de enseñanza – aprendizaje de inglés?**

Los retos que enfrentan es la competencia existente con estudiantes en colegios particulares que aplican a Bachillerato Internacional, debido a la carencia de materiales didácticos no pueden obtener todo el conocimiento que se necesita para asegurarse un Diplomado en Bachillerato Internacional, otro problema que enfrentan es el bajo nivel de conocimiento que tienen por la falta de practica y refuerzo en los hogares debido al déficit de material educativo.

**2) ¿Considera usted que el uso de tecnología como la realidad aumentada, beneficiaría al alumnado del Aguirre Abad?**

Claro definitivamente, por más que el estudiante tenga facilidad de razonamiento, complementar lo práctico con lo visual, le va a ayudar a entender mejor el significado de la palabra, siempre el contexto ayuda, pero para el estudiante que es tan virtual ahora, la tecnología le facilita el aprendizaje, es una estrategia buena.

**3) Qué opina usted. ¿La implementación de la tecnología de realidad aumentada disminuirá la brecha en el rendimiento estudiantil?**

Depende de cómo lo canalices porque si tú le das libertad total sin orientación, la tecnología lo daña, pero si lo canalizas para que el estudiante sepa utilizarlo en el momento oportuno sin caer en el vicio será una herramienta perfecta para sus estudios.

**4) ¿Cuál sería la reacción de los docentes del Bachillerato Internacional, si se estableciera el uso de la realidad aumentada durante el proceso de enseñanza?**

La reacción de ellos será que los capacite primero, ya con el conocimiento de todo, puedan ellos mejorar el trabajo que están haciendo, si se tuviera más facilidad otra cosa fuera el impartir las clases.

## **7.6 Focus Group**

**Fecha:** 23 de noviembre del 2016

**Lugar:** Unidad Educativa "Aguirre Abad"

**Actividad:** Focus Group

**Tema:** Aplicación de la realidad aumentada en los métodos de enseñanza en el área de inglés.

**Nombre del moderador:** Mildred Madfori Narea Velasco.

**Participantes:**

- Lcda. Anita Ponce.
- Lcda. Betty Pazmiño.
- Lcda. Jazmín Iturralde.
- Lcda. Virginia Guerrero.

### **Preguntas:**

#### **1) ¿Cuáles son los métodos que utilizan para impartir la clase de inglés?**

- **Lcda. Anita Ponce:** Pues yo soy más audio-lingual, uso bastante lo que son dictados y debates, me gusta que los chicos hablen y pronuncien correctamente.
- **Lcda. Betty Pazmiño:** Yo trabajo con el método directo es decir que les doy lo necesario y les refuerzo con actividades en hojas y trabajos en grupo.
- **Lcda. Jazmín Iturralde:** Como método de educación, utilizo lo visual por eso trato de siempre llevar videos y películas, de ahí pueden captar bastante vocabulario y eso amplía sus mentes.
- **Lcda. Virginia Guerrero:** Me gusta usar varios métodos como el auditivo y el visual, creo que todo va de la mano y los chicos lo aprovechan.

#### **2) Acorde a los métodos antes mencionados. ¿Se han obtenido mejores resultados que los años anteriores o no ha habido cambios significativos en los cursos?**

- **Lcda. Anita Ponce:** Pues la verdad en mi caso, se han obtenido mejores resultados ya que he podido evidenciar que los jóvenes han logrado retener mejor el uso de la gramática.
- **Lcda. Betty Pazmiño:** A diferencia de Anita; no he corrido con tanta suerte, mi curso no es de los que se prestan para trabajar, pero si puedo rescatar unos cuantos estudiantes que han podido incrementar su conocimiento.
- **Lcda. Jazmín Iturralde:** En mi caso es distinto trabajar con chicos que inician el bachillerato, no colaboran como es debido además sin los materiales apropiados, no se puede hacer mucho.

- **Lcda. Virginia Guerrero:** Como docente de Bachillerato Internacional, he tenido que trabajar con métodos nuevos e investigar mucho y es un gusto ver que los jóvenes han respondido satisfactoriamente a todos estos.

**3) ¿Consideran que se han entregado suficientes materiales didácticos y tecnológicos en el área de inglés por parte de Gobiernos Gubernamentales?**

- **Lcda. Anita Ponce:** Pero claro que no se han entregado suficientes materiales, mis chicos se quejan de que sus compañeros poseen mejores libros con más contenidos y ellos están atrasados en el contenido.
- **Lcda. Betty Pazmiño:** totalmente de acuerdo, he visto como a otros colegios se les ha apoyado más. Siento que aquí hemos tenido que trabajar toda el área junto a los padres para sacar adelante a los chicos.
- **Lcda. Jazmín Iturralde:** Uno debe sacar su propio material porque si esperamos la ayuda del Gobierno no se va a terminar el syllabus.
- **Lcda. Virginia Guerrero:** Me han entregado unos libros, pero es porque he estado ahí presionando, pero a mis chicos no les han dado nada que pueda servir como refuerzo.

**4) ¿Cuáles son las medidas que han tomado para cubrir con el déficit de implementos educativos para el desarrollo de las clases de inglés?**

- **Lcda. Anita Ponce:** Hemos contactado a los padres de familia y junto a ellos se pudo sacar adelante el laboratorio de inglés.
- **Lcda. Betty Pazmiño:** gracias a las ferias estudiantiles, los padres han ayudado y se han esmerado en obtener implementos educativos.
- **Lcda. Jazmín Iturralde:** Como aporte primordial las charlas que ha tenido el director del área de Inglés que es Miss. Ingrid Narea, ella ha ayudado bastante hablando con el directivo de la Senescyt.
- **Lcda. Virginia Guerrero:** Básicamente es la ayuda de los mismos padres de familia y todo el cuerpo de docentes de inglés.



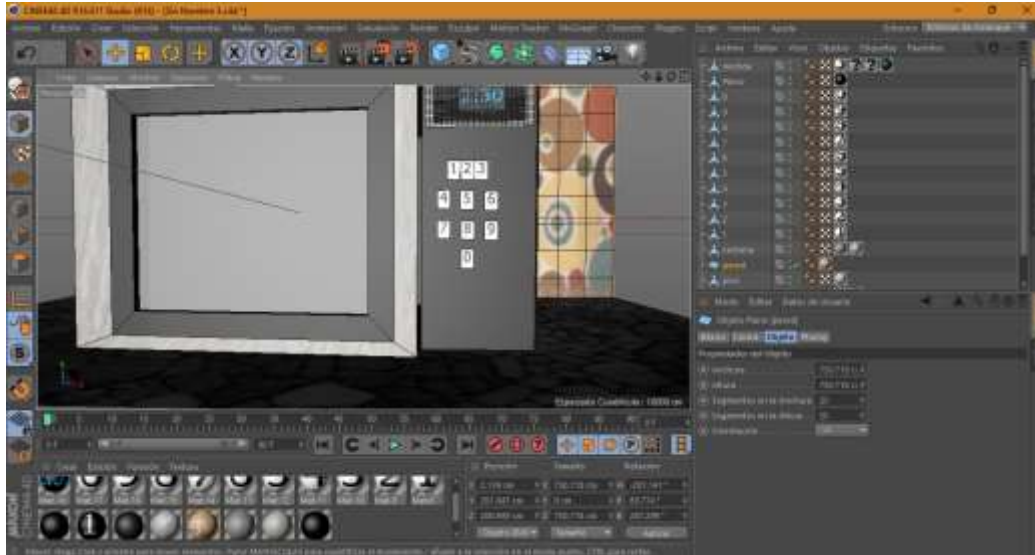
5) **¿Qué opinan ustedes sobre el uso de la tecnología en el área de la educación?**

- **Lcda. Anita Ponce:** Sería de mucho ayuda, claro con control cuando se refiere a entregar un material súper útil pero extremo arriesgado para los jóvenes.
- **Lcda. Betty Pazmiño:** Opino que ayudaría bastante puesto que afianzaría el conocimiento que imparte el docente, claro está dependiendo el fin y el uso que se le dé.
- **Lcda. Jazmín Iturralde:** Opino que es de mucha ayuda, como mencionaron mis compañeras, el joven necesita de un método de estudio que refuerce lo que se aprende.
- **Lcda. Virginia Guerrero:** Pienso que la tecnología ayudaría en gran escala a la educación debido a que todo se debe modernizar y los avances tecnológicos se han prestado para mejorar el área educativa.

6) **¿De qué manera la realidad aumentada mejoraría el aprendizaje en los estudiantes de inglés?**

- **Lcda. Anita Ponce:** Observando cómo funciona la realidad aumentada, creo que ayudaría mucho, no solo porque los jóvenes se entretienen, sino que aprenden viendo.
- **Lcda. Betty Pazmiño:** Ayudaría mucho a los docentes, creo que sería una especie de complemento al syllabus educativo, además los jóvenes estarían felices de trabajar con eso.
- **Lcda. Jazmín Iturralde:** Siento que la educación debe trascender y la realidad aumentada nos daría ese plus que uno como docente siempre anda buscando.
- **Lcda. Virginia Guerrero:** Mis chicos del Bachillerato Internacional se prestarían para utilizarlo, además siento que con esto y lo que se imparte en clases podrían estar más preparados para el examen de Diplomado.

## 7.7 Modelados en 3d – Proceso



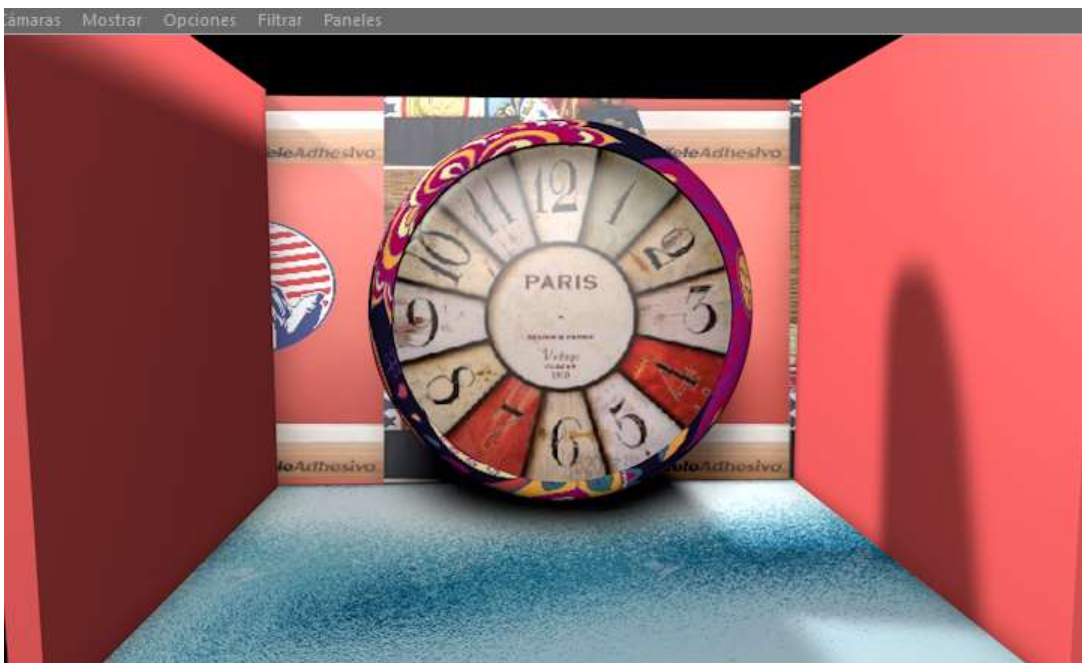
*Ilustración 29 Proceso modelado microondas*  
Fuente: Mildred Narea



*Ilustración 30 Render de Tarjeta de crédito*  
Fuente: Mildred Narea




*Ilustración 31 Proceso modelado de reloj*  
Fuente: Mildred Narea




*Ilustración 32 Modelado final de reloj*  
Fuente: Mildred Narea

## 7.8 Formato de encuestas



UNIVERSIDAD CATOLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL



FACULTAD DE  
ARTES Y HUMANIDADES

**UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES**  
**CARRERA ING. DIRECCION Y PRODUCCION EN ARTES MULTIMEDIA**

**ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE BACHILLERATO INTERNACIONAL DE LA "UNIDAD EDUCATIVA FISCAL AGUIRRE ABAD"**

La misión de esta encuesta es recabar información necesaria sobre como el uso de aplicaciones de realidad aumentada, puede mejorar sus conocimientos de vocabulario en el área de Inglés, como preparación del examen de DIPLOMADO EN BI, realizado en 3 de Bachillerato. Le agradezco mucho su colaboración para el aporte del proyecto.

Sexo: M  F

**Seleccione la respuesta que usted considere:**

- ¿Cómo calificaría usted el desarrollo de su clase de inglés?
 

Fácil de entender	<input checked="" type="checkbox"/>
Aburrido	<input type="checkbox"/>
Difícil de entender	<input type="checkbox"/>
- ¿Cuál es su nivel en el idioma inglés?
 

Excelente	<input type="checkbox"/>
Bueno	<input checked="" type="checkbox"/>
Regular	<input type="checkbox"/>
Insuficiente	<input type="checkbox"/>
- ¿Seleccione el material audiovisual que es usado en clases?
 

Proyector	<input checked="" type="checkbox"/>
Tablets	<input type="checkbox"/>
Teléfonos móviles	<input type="checkbox"/>

 OTROS: \_\_\_\_\_
- ¿Seleccione el tipo de teléfono y el sistema operativo que posee usted?
 

Samsung/LG — Android	<input checked="" type="checkbox"/>
iPhone — iOS	<input type="checkbox"/>
Nokia — Windows Phone	<input type="checkbox"/>

 OTROS: \_\_\_\_\_
- ¿Qué tipo de servicio de internet posee usted?
 

Plan de megas	<input checked="" type="checkbox"/>
WiFi	<input checked="" type="checkbox"/>
- ¿Considera usted que se debería apoyar más el uso de la tecnología en las clases?
 

SI	<input checked="" type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>

 Porque: *asi aprenderiamos de forma eficiente*
- ¿Alguna vez ha leído o escuchado sobre la realidad aumentada?
 

SI	<input checked="" type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>
- ¿Le gustaría mejorar su nivel de vocabulario, mediante el uso de videos, imágenes y palabras en 3d, en las aulas de clase?
 

SI	<input checked="" type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>

 Porque: *seria algo novedoso, llamaría la atención para aprender.*

*Ilustración 33 Encuesta a estudiantes#1*  
Fuente: Mildred Narea

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES  
CARRERA ING. DIRECCION Y PRODUCCION EN ARTES MULTIMEDIA

ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE BACHILLERATO INTERNACIONAL DE LA "UNIDAD EDUCATIVA  
FISCAL AGUIRRE ABAD"

La misión de esta encuesta es recabar información necesaria sobre como el uso de aplicaciones de realidad aumentada, puede mejorar sus conocimientos de vocabulario en el área de inglés, como preparación del examen de DIPLOMADO EN BI, realizado en 3 de Bachillerato. Le agradezco mucho su colaboración para el aporte del proyecto.

Sexo: M  F

Seleccione la respuesta que usted considere:

1. ¿Cómo calificaría usted el desarrollo de su clase de inglés?

- Fácil de entender   
Aburrido   
Difícil de entender

2. ¿Cuál es su nivel en el idioma inglés?

- Excelente   
Bueno   
Regular   
Insuficiente

3. ¿Seleccione el material audiovisual que es usado en clases?

- Proyector   
Tablets   
Teléfonos móviles  OTROS: \_\_\_\_\_

4. ¿Seleccione el tipo de teléfono y el sistema operativo que posee usted?

- Samsung/LG — Android   
iPhone — iOS   
Nokia — Windows Phone  OTROS: \_\_\_\_\_

5. ¿Qué tipo de servicio de internet posee usted?

- Plan de megas  WiFi

6. ¿Considera usted que se debería apoyar más el uso de la tecnología en las clases?

- SI   
NO  Porque: *es debida a problemas que se presentan en clases y es muy necesario para tener una clase interactiva y agradable.*

7. ¿Alguna vez ha leído o escuchado sobre la realidad aumentada?

- SI  NO

8. ¿Le gustaría mejorar su nivel de vocabulario, mediante el uso de videos, imágenes y palabras en 3d, en las aulas de clase?

- SI   
NO  Porque: *Bueno, esto me interesa dentro del sistema, no hace ver más en la realidad.*

Ilustración 34 Encuesta a estudiantes#2  
Fuente: Mildred Narea

## 7.9 Imágenes de ayuda

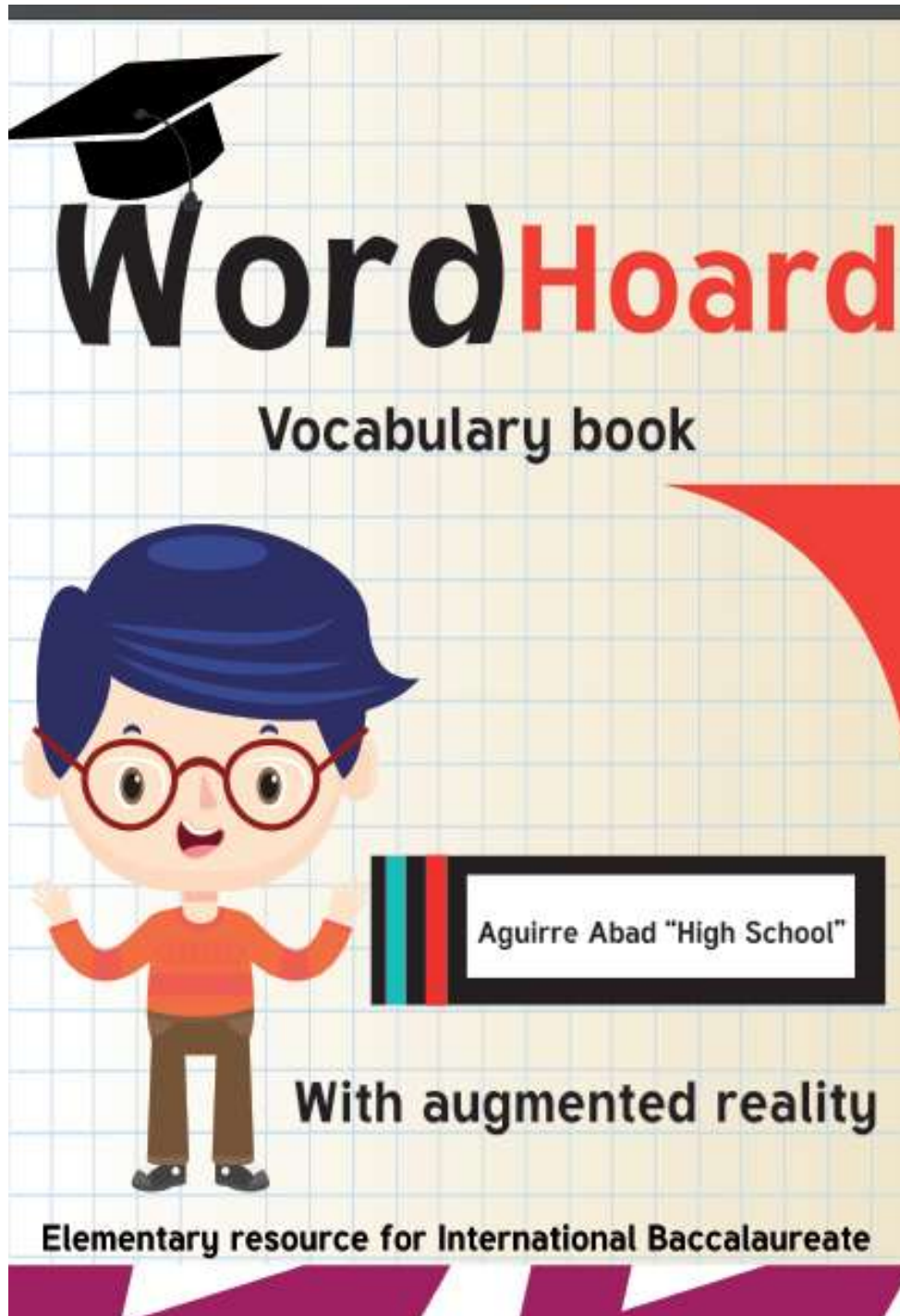


Ilustración 35 Imagen seleccionada de Freepik  
Fuente: Freepik



Ilustración 36 Imagen seleccionada en Freepik.  
Fuente: Freepik.

## 7.10 Contenido de WordHoard



*Ilustración 37 Portada del Wordhoard*  
Fuente: Mildred Narea.

# Health

## Learning goals

Use new vocabulary in a future career.

### 1. Reading

Read and answer the following questions.

## Our body system : universe of connections

It is bad to have food stuck between your teeth for long periods of time. This is because food attracts germs, germs produce acid, and acid hurts your teeth and gums. Flossing helps to remove the food that gets stuck between your teeth. This explains why flossing helps to keep your mouth healthy, but some doctors say that flossing can be also good for your heart.

It may seem strange that something you do for your teeth can have any effect on your heart. Doctors have come up with a few ideas about how flossing works to keep your heart healthy. One idea is that the germs that hurt your teeth can leave the mouth and travel into your blood. Germs that get into the blood can then attack your heart. Another idea is based on the fact that when there are too many germs in your mouth, the body tries to fight against these germs. For some reason, the way the body fights these mouth germs may end up weakening the heart over time.

Not every doctor agrees about these ideas. Some doctors think that the link between good flossing habits and good heart health is only a coincidence. A coincidence is the occurrence of two or more events at one time apparently by mere chance.

The incidence of these events is completely random, as they do not admit of any reliable cause and effect relationship between them. For example, every time I wash my car, it rains. This does not mean that when I wash my car, I somehow change the weather. This is only a coincidence. Likewise, some doctors think that people who have bad flossing habits just happen to also have heart problems, and people who have good flossing habits just happen to have healthy hearts.



1) Which of the following would be the best title for this passage?

- A. Why Doctors Disagree about Flossing
- B. How to Keep Your Teeth Healthy
- C. Flossing Your Way to a Healthy Heart
- D. Flossing by Coincidence

2) Flossing effectively helps to keep your mouth healthy by preventing

- A. germs from producing acid
- B. food from entering your body
- C. germs from entering into your blood
- D. acid from contacting your teeth and gums

*Ilustración 38 Lectura de Unidad 2*

Fuente: Mildred Narea.



### 7.11 Demostración del libro.



*Ilustración 39 Presentación del libro a la clase.*  
Fuente: Mildred Narea.



*Ilustración 41 Explicación de la aplicación*  
Fuente: Mildred Narea.



*Ilustración 40 Explicación a alumnos*  
Fuente: Mildred Narea.





*Ilustración 42 Demostración de audio de vocabulario.*  
Fuente: Mildred Narea.



*Ilustración 43 Demostración de un video con audio.*  
Fuente: Mildred Narea.

## 7.12 Test aplicado a los estudiantes.



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES  
CARRERA ING. DIRECCION Y PRODUCCION EN ARTES MULTIMEDIA

10

Name: Rocio Castañeda  
Date: 16/02/2017

**Lesson Unit # 6**  
According to the booklet, answer the following questions about unit #6.

You are applying for a scholarship in a medical school. Write a letter of 100 words to indicate your desire and abilities to win this opportunity. (5 points)


Dear Principal,

I will like to state my interest and apply for a scholarship of Science degree program in Epidemiology. I always had an interest and passion for Medicine, through my life I have often been involved in volunteering as a nurse, in order to gain experience, but also to give my personal contribution to the community.


I will hope to develop skills and competence in the Epidemiology.

Sincerely,  
Rocio Castañeda.

Draw economy terms and write the definitions. (5 points)



Profits = when you have an amount in the economy in your business.



Bargain = a deal between 2 or more people in which both of them agree to do sth.

Ilustración 44 Test realizado en alumnos.  
Fuente. Mildred Narea

7.13 Notas del 2 Quimestre, del 2 de Bachillerato.

Ministerio de Educación de Ecuador																
CONCENTRADO DE CALIFICACIONES																
017936 BGU MATC UNIDAD EDUCATIVA																
2do curso BGU - A																
BGU PERIODO 1516 MATC017936																
Materia: IDIOMA EXTRANJERO (ce: CALIFICACIÓN)																
Profesor(a): NAREA VELASCO INGRID EDITH																
	PARCIAL 1 (PROM Q1)	PARCIAL 2 (PROM Q1)	PARCIAL 3 (PROM Q1)	PARCIAL 1 (PROM Q2)	PARCIAL 2 (PROM Q2)	PARCIAL 3 (PROM Q2)	PROM Q1 (QUIM 1)	EXAM Q1 (QUIM 1)	PROM Q2 (QUIM 2)	EXAM Q2 (QUIM 2)	QUIM 1 (QUIMESTRE 1)	EXAM. MEJORAMIENTO Q1 (QUIMESTRE 1)	QUIM 2 (QUIMESTRE 2)	EXAM. MEJORAMIENTO Q2 (QUIMESTRE 2)	QUIMESTRE 1 (PASE DE AÑO)	QUIMESTRE 2 (PASE DE AÑO)
ALAVA MORA DAVID JOEL	7,80	8,86	3,80				6,82									
ALVAREZ PARRALES KERLY ODALYS	7,60	7,10	6,89	5,30	6,25	7,70	7,19	3,30	6,41	6,50	6,41		6,42		6,41	6,42
ALVAREZ VILLALBA MELANE DENISSE	8,67	8,29	6,60	7,50	4,20	9,00	7,85	6,15	6,90	6,00	7,51		6,72		7,51	6,72
AUCAPINA CUJILEMA JOSELYN DEL ROCIO	6,80	5,42	6,40	7,00	3,40	7,80	6,20	2,35	6,06	4,00	5,43		5,64		5,43	5,64
BANCHON TRIANA TANYA LILIBETH	8,10	7,75	9,13	7,40	7,50	8,50	8,32	4,20	7,80	9,00	7,49		8,04		7,49	8,04
BAQUE GALARZA KEVIN RAFAEL	6,02	6,44	3,40	7,15	2,05	5,00	5,28	3,55	4,73	8,00	4,93		5,38		4,93	5,38
BONE PALADINES PABLO STALIN	8,50	7,23	7,40	8,90	7,55	8,50	7,71	2,55	8,31	6,00	6,67		7,84		6,67	7,84
BUENAVENTURA ALAVA AARON NICOLAS	9,45	8,35	9,47	9,20	6,25	6,00	9,09	4,05	8,15	7,00	8,08		7,92		8,08	7,92
BUENO VERGARA KEVIN DAVID	8,60	7,76	8,33	8,60	9,05	7,00	8,23	5,25	8,21	9,00	7,63		8,36		7,63	8,36
CALDERON BRAVO MARIA JOSE	1,15	2,89	3,20	4,85	6,00	8,40	2,41	3,80	6,41	4,00	2,68		5,92		2,68	5,92
CEDEPA MORALES KATHERINE VANESSA	8,60	7,21	10,0	9,30	9,00	9,50	8,60	10,0	9,26	8,00	8,88		9,00		8,88	9,00
CRUZ BAQUE BRYAN ELIAS	6,60	8,09	7,00	8,36	5,60	9,20	7,23	4,05	7,72	9,00	6,59		7,97		6,59	7,97
CRUZ SANCHEZ LUIS ALEJANDRO	5,20	5,54	3,53	6,60	7,20	7,10	4,75	5,25	6,96	6,00	4,85		6,76		4,85	6,76

Ilustración 45 Notas del 2 Quimestre del 2 de Bachillerato.

Fuente: Mildred Narea.



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Narea Velasco, Mildred Madfori**, con C.C: # 0927828806 autora del trabajo de titulación: **Libro interactivo aplicando realidad aumentada para la preparación del examen de inglés de diplomado de bachillerato internacional** previo a la obtención del título de **Ingeniera en Producción y Dirección en Artes Multimedia** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 14 de **marzo** de **2017**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Narea Velasco, Mildred Madfori**

C.C: **0927828806**

## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Libro interactivo aplicando realidad aumentada para la preparación del examen de inglés de diplomado de bachillerato internacional		
<b>AUTORA:</b>	Narea Velasco, Mildred Madfori.		
<b>TUTOR:</b>	Lcdo. Joffre Paladines Rodríguez, Mgs.		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Artes y Humanidades		
<b>CARRERA:</b>	Carrera de Producción y Dirección en Artes Multimedia		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Ingeniera en Producción y Dirección en Artes Multimedia		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	14 de marzo del 2017.	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	87
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Tecnología, Educación, Vocabulario.		
<b>KEYWORDS:</b>	Technology, Education, Interactive, Augmented Reality, Vocabulary, International Baccalaureate, English, Surveys, Guayaquil, Ecuador.		

#### **ABSTRACT:**

WordHoard is an interactive book applied with augmented reality, which serves as a guide to develop the vocabulary found in the unit six of the academics syllabus. The main objective is to prepare students of the Second and Third International Baccalaureate of High School "Aguirre Abad" for the Diplomate Test in English to improve the skills of writing, pronunciation and reading. In the current educational system, the International Baccalaureate is not fully developed due to the lack of educational materials that the student has, it creates an impediment to reinforce what is learned at home. WordHoard seeks to improve this educational failure, through a book that will serve as a school reinforcement where each student can practice what is seen in classes and thus prepare for the Diplomate test in English. Also, it has activities and a whole pack of videos, flash-cards and models in 3D. All this, was obtained through the results of surveys, interviews and focus group to the institution's teachers.

<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
<b>CONTACTO CON AUTORA</b>	Teléfono: 0968732759	E-mail: mildred.narea94@gmail.com
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b>	<b>Nombre: Lcdo. Byrone Mauricio, Tomalá Calderón, M.Sc.</b>	
	<b>Teléfono: +593-0989282696</b>	
	<b>E-mail: byrone.tomala@cu.ucsg.edu.ec</b>	

#### **SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA**

<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>	
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>	
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>	