



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES**

**INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES
MULTIMEDIAS**

TÍTULO:

**DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA VIRTUAL PARA LA
SALA ARQUEOLÓGICA DEL MUSEO ANTROPOLÓGICO DE
ARTE CONTEMPORÁNEO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.**

AUTORAS:

**PESÁNTEZ ESPINOZA HAYDEÉ BELÉN
MERINO MORENO GABRIELA STEFANIE**

**INGENIERO EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES
MULTIEMDIAS**

TUTOR:

Ing. Veloz Arce Alonso, Mgs.

**Guayaquil, Ecuador
2015**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN
ARTES MULTIMEDIAS**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por Merino Moreno Gabriela Stefanie y Haydeé Belén Pesántez Espinoza, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Ingeniería en Producción y Dirección en Artes Multimedia.

TUTOR

Ing. Veloz Arce Alonso, Mgs.

DIRECTOR DE LA CARRERA

Lcdo. Víctor Hugo Moreno, Mgs.

Guayaquil, a los 25 días del mes de Septiembre del año 2015



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES MULTIMEDIAS**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, Merino Moreno Gabriela Stefanie
Pesántez Espinoza Haydeé Belén

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación Desarrollo De Una Plataforma Virtual Para La Sala Arqueológica Del Museo Antropológico De Arte Contemporáneo De La Ciudad De Guayaquil previa a la obtención del Título **de Ingeniero en Producción y Dirección en Artes Multimedias**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

Guayaquil, a los 25 del mes de Septiembre del año 2015

LAS AUTORAS

Merino Moreno Gabriela Stefanie
Pesántez Espinoza Haydeé Belén



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES MULTIMEDIAS**

AUTORIZACIÓN

Nosotras, Merino Moreno Gabriela Stefanie
Pesántez Espinoza Haydeé Belén

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: Desarrollo De Una Plataforma Virtual Para La Sala Arqueológica Del Museo Antropológico De Arte Contemporáneo De La Ciudad De Guayaquil, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 25 del mes de Septiembre del año 2015

LAS AUTORAS:

Merino Moreno Gabriela Stefanie
Pesántez Espinoza Haydeé Belén

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres, sin ellos esto no hubiera sido posible y a Dios por permitirme cumplir esta meta en mi vida. A aquellos amigos que nos ayudaron en este camino y nos brindaron su apoyo.

Merino Moreno Gabriela Stefanie.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por Bendecirme a lo largo de este camino y por darme las fuerzas para llegar hasta esta meta de mi vida, a mis padres, a mi hermano por creer en mi y apoyarme en cada momento.

A mi compañera de tesis, mi amiga Gabriela Merino por apoyo, tiempo y esfuerzo que dedico para lograr culminar con éxito este proyecto el cual esperamos que sea de ayuda para los niños.

También a mi familia y amigos los cuales estuvieron a mi lado en todo tiempo y por los consejos que me ayudaron a crecer como persona.

Pesántez Espinoza Haydeé Belén

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a mi familia, que son el pilar de mi vida.

Merino Moreno Gabriela Stefanie.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a mis padres, hermanos, familia y amigos que estuvieron presentes en todo este caminar para alcanzar una de mis metas.

Gracias por estar siempre a mi lado.

Pesántez Espinoza Haydeé Belén



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES MULTIMEDIAS**

CALIFICACIÓN

Ing. Veloz Arce Alonso, Mgs.

ÍNDICE GENERAL

Contenido

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I	3
1.1Justificación del tema	3
1.2.- Planteamiento del problema.....	11
1.3 Pregunta/Problema de Investigación	13
1.4 Objetivo General y Específico	14
CAPÍTULO II.....	15
2.1 Instrumentos de Investigación.....	15
2.2. Resultados.....	17
CAPÍTULO III	24
3.1 Descripción del Proyecto	24
3.2 Alcance.....	26
3.3 Especificaciones funcionales.....	27
3.4 Módulos de la Aplicación	31
3.6 Funciones del Aplicativo	40
3.6.1 Esquema de la aplicación.....	42
3.7 Descripción del usuario.....	44
Conclusiones y recomendaciones.....	45
Conclusiones	45
Recomendaciones.....	46
BIBLIOGRAFÍA.....	47
ANEXOS	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Visitantes por edad.....	1
Tabla 2: Horas semanales de clases por asignatura.	5
Tabla 3. Visitantes a museos por edad.	12
Tabla 4. Instrumentos de Investigación.....	15

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Catastro de museos en Ecuador.....	7
Gráfico 2: Tipología de colecciones en los museos.	8
Gráfico 3. ¿Dónde te gusta jugar, en una computadora o en una consola como un PlayStation o Wii?	20
Gráfico 4. Pregunta N° 2.....	21
Gráfico 5. Pregunta N° 3.....	22
Gráfico 6. Pregunta N° 4.....	23

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Player Francisco.....	27
Imagen 2. Ventana de Build de Unity 5.	28
Imagen 3. Estructura del Museo en Cinema 4D	29
Imagen 4. Referencia de juegos desarrollados en Unity.	29
Imagen 5. HUD en los niveles de MAACPLAY.	30
Imagen 6. HUD en los niveles de MAACPLAY.	31
Imagen 7. Vista previa de la plataforma.	32
Imagen 8. Vista previa del HUD.	32
Imagen 9. Primer Nivel.....	34
Imagen 10. Nivel Aldea.	35
Imagen 11. Nivel Concha Spondylus.....	35
Imagen 12. Nivel Salvando la Ceremonia.....	36
Imagen 13. Vista Tercera Persona.....	37
Imagen 14. Logo Cinema 4D.	38
Imagen 15. Logo Unity 5.....	38
Imagen 16. Logo MonoDevelop.....	38
Imagen 17. Logos C Sharp y Javascript.....	39
Imagen 18. Logo Adobe Illustrator y Photoshop.....	39
Imagen 19. Logo Fuse.....	39
Imagen 20. Logo MonoDevelop.....	40
Imagen 21. Controles.	41
Imagen 22. Controles	41
Imagen 23. Esquema de aplicación.....	42
Imagen 24. Mapa de niveles.	43

RESUMEN

Los museos a más de ser espacios físicos que complementan la educación impartida en escuelas y colegios, son también mediadores culturales, y es por tal motivo que la ICOM (Consejo Internacional de Museos) busca garantizar que los museos sean el principal motor cultural en el desarrollo de una sociedad sostenible.

En la actualidad la versión de un niño sobre los museos o centros históricos se considera como la menos favorable reflejando: aburrimiento o fastidio. Ana Lucia Murillo, Docente de la Facultad de Artes y Humanidades de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, indica que “un museo es la puerta de entrada a conocer un pasado, presente o futuro de forma cultural”.

El presente trabajo tecnológico se refiere al tema del desarrollo de una plataforma virtual para la Sala Arqueológica del MAAC de la ciudad de Guayaquil.

Para cumplir con los objetivos trazados y recopilar la mayor cantidad de datos sobre la situación que se presenta en el museo seleccionado, se buscó obtener datos cualitativos para medir la conducta que se tiene frente a esta problemática, y datos cuantitativos para tener cifras exactas en la tabulación de la información, y así dar una medida sobre el nivel con que se pueda representar el problema y solución que se analizan dentro de la presente investigación.

El método de investigación utilizado dio como resultado el interés de los niños por utilizar una plataforma virtual como anexo al museo y que les permita complementar lo estudiado en clases.

Palabras Claves: Plataforma Virtual, Museo, Videojuego, Realidad Virtual.

ABSTRACT

Museums besides being physical spaces that complement the education given in schools and colleges are also cultural mediators, and is for that reason that the ICOM (International Council of Museums) seeks to ensure that museums are the main cultural engine development a sustainable society.

Today's version of a child on museums or historical centers is regarded as the less favorable reflecting: boredom or annoyance. Ana Lucia Murillo, Professor of the Faculty of Arts and Humanities of the Catholic University of Santiago de Guayaquil, states that "a museum is the gateway to meet a past, present or future cultural form."

This technological work addresses the issue of developing a virtual platform for anthropological MAAC hall of the city of Guayaquil.

To meet the goals and gather as much data about the situation presented in the selected museum, we sought to obtain qualitative data to measure the behavior that must address this issue, and quantitative data to get accurate figures on the tabulation of information, and thus provide a measure of the level that can represent the problem and solution are analyzed in this investigation.

The research method used resulted in the interest of the children to use a virtual platform as an annex to the museum and enable them to complement what they have studied in class.

Keywords: Virtual Platform, Museum, Video Game, Virtual Reality.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tecnológico se refiere al desarrollo de una plataforma virtual para la sala arqueológica del MAAC de la ciudad de Guayaquil, que se puede definir como un producto digital en el cual los niños de 8 a 12 años podrán jugar una aventura interactiva dentro y fuera del museo que incluye diálogos con información sobre las culturas, de este modo el niño irá aprendiendo mientras se divierte.

La característica principal de la plataforma virtual es hacer que los niños adquieran conocimiento de una manera interactiva y divertida sobre las primeras cultura que existieron en Ecuador y de esta forma incrementar el interés por visitar la sala.

Para analizar este problema es necesario mencionar algunas de sus causas. Una de ellas es la falta de interés de los niños con respecto a visitar un museo o centro histórico que se resume en aburrimiento. Se podría decir que otro problema a tomar en consideración son los muy escasos recursos tecnológicos que se pueden usar para captar la atención de los niños, aun así gracias a las políticas de “Comunicación y difusión de la actividad museística” el Ministerio de Cultura y Patrimonio hace posible contar con una Red Virtual de museos, cuya misión es “apoyar a las distintas poblaciones en sus necesidades de aprendizaje, conceptuales y tecnológicas”.

Dentro de las estadísticas que encontramos en el portal web <http://museos.gob.ec>, se puede visualizar las visitas por edades detalladas a continuación:

VISITANTES POR EDAD			
NIÑOS	JÓVENES	ADULTOS	ADULTOS MAYORES
10,63%	17,83%	65,88%	5,66%

*Tabla 1: Visitantes por edad.
Fuente: Portal web Red de Museos.*

El mayor porcentaje de asistencia lo ocupan los adultos, y apenas un 10,63% los niños, lo que refleja la existencia de una deficiencia o problema en la promoción y captación de interés hacia los museos por parte de este sector de la sociedad.

La propuesta tecnológica a esta problemática social consiste en crear una herramienta educativa que esté al alcance de todos y se pueda usar ya sea en el museo o en la casa de los niños y por qué no, en las unidades educativas. El objetivo es hacer que el niño aprenda de forma divertida las diversas culturas del Ecuador.

CAPÍTULO I

1.1 Justificación del tema

En el año 1952 Clyde Kluckhohn y Alfred Kroeber crearon una lista de 164 definiciones de la palabra “cultura” en el texto “Cultura: Una reseña crítica de conceptos y definiciones.” Resumiendo esta compilación de definiciones se puede decir que: “La cultura es una poderosa herramienta que enaltece el orgullo de sus pueblos. La cultura nos brinda esperanza, sabiduría y confianza; nos señala la pertenencia a un territorio, a una historia, a una nacionalidad.” (Clyde Kluckhohn y Alfred Kroeber, 1952).

A nivel mundial existen dos grandes organizaciones que defienden la educación y la cultura como derechos fundamentales de una sociedad. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), señala en su portal web, la misión de: “Contribuir a la consolidación de la paz, la erradicación de la pobreza, el desarrollo sostenible y el diálogo intercultural mediante la educación, las ciencias, la cultura, la comunicación y la información”. (UNESCO)

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (United Nations International Children's Emergency Fund) conocido como UNICEF, señala en su portal web, que su objetivo principal es el de: “trabajar incesantemente con el fin de asegurar que todos los niños y niñas con independencia de su género, etnicidad, su entorno y circunstancias socioeconómicas tengan acceso a una educación de calidad.” (UNICEF)

LA UNESCO afirma además que, el desarrollo y crecimiento de un país no radica solo en el aspecto económico, puesto que el acceder a una vida intelectual es inseparable de la cultura. Con tal motivo buscan anclar este instrumento de cohesión social en las políticas de desarrollo que conciernen a la educación y las ciencias, con el fin de sostener el desarrollo cultural de una sociedad.

En el país, la UNICEF trabaja desde el año 1973 junto con el Ministerio de Educación del Ecuador con el fin de promover y garantizar el acceso de los niños, niñas y adolescentes a la educación; e indica que “La educación es un derecho humano fundamental, y es inherente a todos los niños y niñas. Es crucial para nuestro desarrollo como individuos y de la sociedad, y contribuye a sentar los cimientos para un futuro fructífero y productivo. “ (UNICEF)

La enseñanza de la cultura ecuatoriana en la educación primaria es impartida en la materia de Estudios Sociales, como lo explica el Ministerio de Educación en su “Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica” del año 2010, donde define: “Estudios Sociales: Comprender el mundo donde vivo y la identidad ecuatoriana”. (Ministerio de Educación del Ecuador, 2010)

El portal web del Ministerio de Educación del Ecuador, <http://educaciongob.ec>, pone a observación la malla curricular de Educación General Básica, en donde se contempla el número de horas semanales de la asignatura de Estudios Sociales, con un total de 4 horas a la semana, desde cuarto año de básica a décimo año de básica, siendo inferior a las horas dictadas de materias como Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Educación Física.

ASIGNATURAS	HORAS SEMANALES DE CLASES POR ASIGNATURA/ AÑOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA									
	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º	7.º	8.º	9.º	10.º
LENGUA Y LITERATURA		12	12	9	9	9	9	6	6	6
MATEMÁTICA		8	8	7	7	7	7	6	6	6
ENTORNO NATURAL Y SOCIAL	5	5	5	-	-	-	-	-	-	-
CIENCIAS NATURALES		-	-	5	5	5	5	4	4	4
ESTUDIOS SOCIALES		-	-	4	4	4	4	4	4	4
EDUCACIÓN ESTÉTICA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

EDUCACIÓN FÍSICA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
LENGUA EXTRANJERA		-	-	-	-	-	-	5	5	5
CLUBES		3	3	3	3	3	3	3	3	3

Tabla 2: Horas semanales de clases por asignatura.

Fuente: Portal web del Ministerio de Educación del Ecuador.

A nivel nacional, escuelas y colegios complementan lo aprendido en clases por medio de textos, contenidos audiovisuales, enciclopedias en línea y visitas a museos o centros de exposiciones, a esta última, según como lo indican las estadísticas de visitas a estos espacios culturales en el portal web de la Red de Museos del Ecuador <http://www.museos.gob.ec/redmuseos/>

La RAE define a un museo como: “Institución, sin fines de lucro, abierta al público, cuya finalidad consiste en la adquisición, conservación, estudio y exposición de los objetos que mejor ilustran las actividades del hombre, o culturalmente importantes para el desarrollo de los conocimientos humanos”. (Real Academia Española)

Dada a la importancia de los museos en el desarrollo de una sociedad o pueblo, al igual que la educación y la cultura anteriormente mencionada, existe un ente de nivel mundial que busca su conservación. El Consejo Internacional de Museos (ICOM) es una organización no gubernamental (ONG), creada en 1946 que mantiene una relación formal con la UNESCO, con el fin de proteger el patrimonio natural y cultural del mundo, tangible e intangible, como lo señala su portal web <http://icom-ce.org>.

Prof. Dr. Hans-Martin Hinz, Presidente del ICOM indica que:

“Los museos deben ser capaces de garantizar su función de salvaguardar el patrimonio cultural, pues es posible que aumente la precariedad de los ecosistemas, las situaciones de inestabilidad política y los retos asociados a todo ello, ya sean naturales o causados por el hombre. La labor que realizan los museos, a través de la educación y las exposiciones, por ejemplo, debe ir dirigida a crear una sociedad sostenible.” (International Council of Museums, 2015)

Los museos a más de ser espacios físicos que complementan la educación impartida en escuelas y colegios, son también mediadores culturales, y es por tal motivo que la ICOM busca garantizar que los museos sean el principal motor cultural en el desarrollo de una sociedad sostenible.

Desde el año 1977, se celebra el Día Internacional de los Museos (IDEM), una ocasión en la cual los museos participantes realizan distintas actividades relacionadas con el lema elegido para el año en que se realiza la festividad. El fin de esta celebración es recalcar la importancia y el rol de los museos como instituciones al servicio de una sociedad. El Día Internacional de los Museos reúne cada año a más de 35,000 museos de 145 países, entre ellos Ecuador.

Nuestro país no se queda atrás y comparte la visión de la ICOM anteriormente expuesta. Desde 1946 el gobierno ecuatoriano ha trabajado intensamente por la protección del patrimonio cultural, tal y como lo señala en la página web del Ministerio de Cultura y Patrimonio, <http://culturaypatrimonio.gob.ec>, e indica lo siguiente:

“Con el fin de proteger y promover la diversidad de las expresiones culturales, la Constitución plantea por primera vez la necesidad de establecer una estructura sistémica que atienda a las grandes necesidades culturales para la construcción de un estado y una sociedad justa, democráticos, interculturales y plurinacionales. Con este propósito el 15 de Enero del 2007 el actual presidente Rafael Correa crea El Ministerio de Cultura y Patrimonio con el fin de mantener el serio compromiso con la sociedad ecuatoriana de posicionar a esta Cartera de Estado como la entidad rectora en el ámbito cultural, en vínculo con los sectores sociales y con las instituciones ligadas a esta labor.” (Ministerio de Cultura y Patrimonio del Ecuador)

En el año 2009 una nueva conformación museística impulsada por la disposición general cuarta de la Ley de Reformatoria a la Ley de Régimen Monetario y Banco del Estado, estipuló, el traspaso del área cultural del Banco Central del Ecuador al Ministerio de Cultura y Patrimonio. (Bedoya , Piedra, & Cevallos , Propuesta del Sistema Ecuatoriano de Museos y Política Nacional de Museos, 2010)

Debido a este cambio de panorama en el ámbito cultural surgió la necesidad de generar una política pública unificadora de todo el sector museístico ecuatoriano. Con este fin, el 30 de septiembre del 2010, bajo la dirección del

Ministerio de Cultura del Ecuador, se desarrolló un primer planteamiento de conformar el Sistema Ecuatoriano de Museos (SIEM), como: “Un órgano integrador y consultivo de planes, programas y proyectos relacionados a la temática museística a nivel nacional”. (Bedoya , Piedra, & Cevallos , Propuesta del Sistema Ecuatoriano de Museos y Política Nacional de Museos, 2010)

Dentro de los objetivos de la creación del SIEM fue la realización de un catastro de todos los museos con los que cuenta el país, dando como resultado lo siguiente:

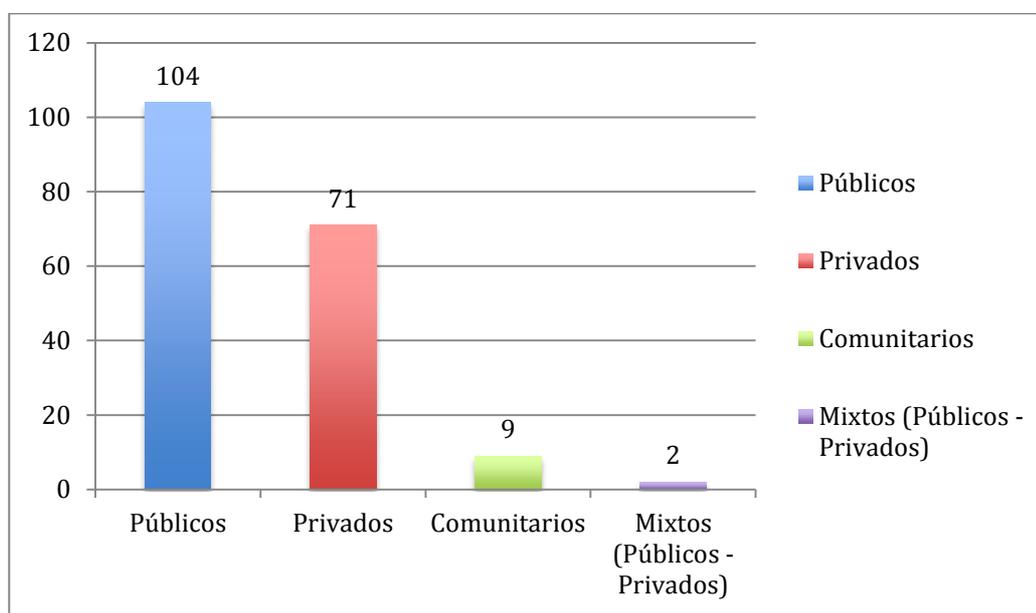


Gráfico 1: Catastro de museos en Ecuador

Fuente: Catastro Nacional de Museos, Ministerio de Cultura 2011.

El catastro demostró la existencia de 104 museos públicos, es decir administrados por gobiernos locales o provinciales, 71 privados, 9 comunitarios y 2 públicos – privados.

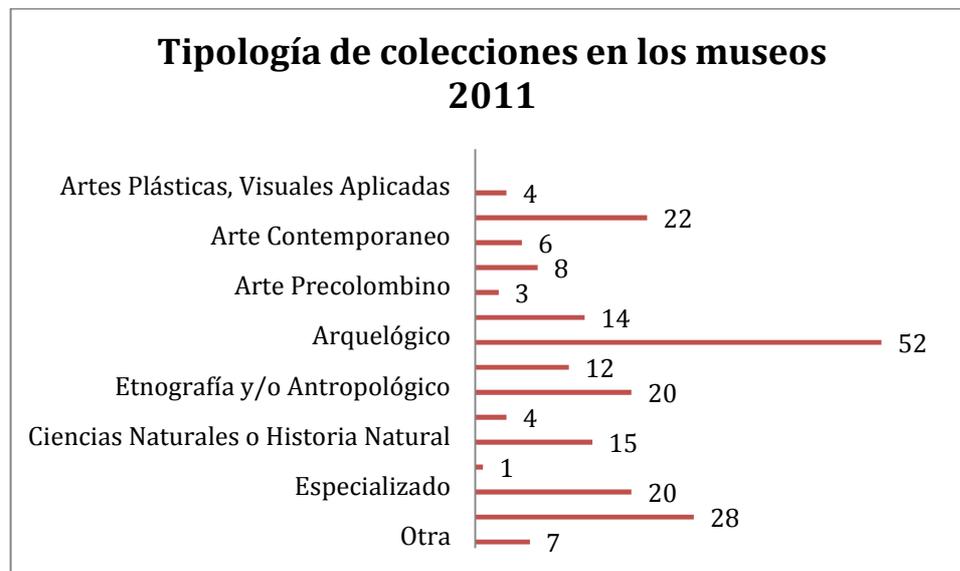


Gráfico 2: Tipología de colecciones en los museos.

Fuente: Catastro Nacional de Museos, Ministerio de Cultura 2011.

Dentro de la gran variedad de museos con los que cuenta el país, se logra destacar una constante, y es que existe una gran mayoría que expone piezas arqueológicas como se muestra en el gráfico 2. Por tal razón, muchos de estos asumen las siguientes definiciones mixtas según el SIEM:

- Arqueológicos y de Ciencias Naturales.
- Históricos y Arqueológicos.
- Arqueológicos Etnográficos.
- Arte Precolombino.

Ecuador, siendo un país rico en cultura y con una amplia variedad de museos a nivel nacional, como se detalló anteriormente, realizó en el año 2013 por parte del Ministerio de Cultura y Patrimonio la conmemoración al “Día Internacional de los Museos a nivel Nacional”, con una inversión de \$145.000,00, decretado por la UNESCO, en donde se realizó a nivel nacional actividades culturales como Gymkana Cultural, Música, Danza, recorridos teatralizados, rutas culturales, talleres educativos.

Según el portal cultural, <http://culturaypatrimonio.gob.ec>, estas actividades registraron 86,592 visitantes en los 14 museos de la Red de Museos a Nivel Nacional.

El SIEM además explica que dentro de las políticas nacionales de museos existe la de “Comunicación y difusión de la actividad museística” que

consiste en:

“Propiciar el **desarrollo de sistemas de gestión de la información y plataformas virtuales que posibiliten un mejoramiento en el acceso a la información y los servicios museales**. Promover el acceso a la información y al conocimiento de la sociedad ecuatoriana impulsando la difusión de los servicios culturales diversos relacionados con los museos”. (Bedoya, Piedra, & Cevallos, Propuesta del Sistema Ecuatoriano de Museos y Política Nacional de Museos, 2010)

Como parte del cumplimiento a la política expuesta, el Ministerio de Cultura y Patrimonio ha desarrollado los siguientes puntos:

- a) Apoyo para la implementación de sistemas de catalogación y manejo de acervos museales.
- b) Desarrollo e implementación de **sistemas informáticos interactivos para el reforzamiento pedagógico en contenidos museales**.
- c) Estímulo y apoyo a proyectos de difusión museal en medios virtuales.
- d) Creación del Museo Virtual Ecuatoriano. (Bedoya, Piedra, & Cevallos, Propuesta del Sistema Ecuatoriano de Museos y Política Nacional de Museos, 2010)

Tomando de guía la política nacional de museos del SIEM anteriormente expresada, se concuerda en que la fomentación y promoción del patrimonio cultural existente en los museos del país debe de ir en conjunto de las nuevas tecnología que se usan en la actualidad, promoviendo la creación de plataformas multimedia o virtuales que sirvan de apoyo en el aprendizaje, tal y como lo manifestó André Malraux en el año 1947 en su ensayo “Le Musée imaginaire”, en el que proponía que: “Un museo no debía limitarse a un lugar físico, sino que este conocimiento sobrepase ese espacio, utilizando herramientas informáticas que pudiesen difundir el contenido de un museo”. Un planteamiento que comienza a hacerse realidad con el empleo de herramientas tecnológicas para un público virtual.

La RAE indica que la palabra virtual es: “Que tiene virtud para producir un efecto, aunque no lo produce de presente, frecuentemente en oposición a efectivo o real.” (Real Academia Española)

Luego de revisar varias definiciones del término "Realidad Virtual" encontradas en la web de "Google Académico", se resume lo siguiente: Es todo entorno generado por medio de imágenes en tres dimensiones, las mismas que son creadas por ordenadores o fotografías en ángulos de 360 grados y que permiten al usuario una interacción directa con el ambiente gráfico.

Diego Levis, en su documento "Realidad Virtual y Educación" señala que:

"Las técnicas de la realidad virtual (simulación digital multisensorial) aparecen a los ojos de muchos expertos como el medio definitivo de entrada de la informática en los procesos de formación y entrenamiento. En tal sentido la enseñanza constituye uno de los ámbitos de uso social más prometedores para la difusión de este emergente medio de comunicación y simulación digital, que puede considerarse una forma perfeccionada de multimedia." (Levis, 1997)

La visión de André Malraux anteriormente mencionada, comienza a palpase. Hoy en día un gran número de portales web de museos y de centros de exposiciones culturales ofrecen un complemento a la visita física haciendo uso de las herramientas tecnológicas, lo que les ha permitido desarrollar diferentes interactivos multimedia como visitas virtuales, juegos, animaciones, entre otros, para un público virtual accesible desde cualquier lugar del mundo.

El desarrollo de plataformas para museos con las técnicas de realidad virtual han sido implementadas en diferentes países, entre ellos España, tal y como se muestra en el portal web del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del mismo, <http://mecd.gob.es>; donde se ofrece alrededor de 13 recorridos virtuales de sus museos haciendo uso de fotografías panorámicas en ángulo de 360 grados.

El Museo de Historia de la Ciencia de Oxford también ofrece en su portal web, <http://mhs.ox.ac.uk>, recorridos virtuales de sus exposiciones, además cabe mencionar el portal web del "Lin Hsin Art Museum" conocido como el primer museo virtual y creado por el inventor y artista digital Lin Hsin en 1994.

En Ecuador, el desarrollo de plataformas virtuales no se queda atrás, y gracias a las políticas de "Comunicación y difusión de la actividad museística" el Ministerio de Cultura y Patrimonio hace posible contar con una Red Virtual de museos que puede ser accedida por medio de la web <http://museos3d.culturaypatrimonio.gob.ec>, y cuya principal misión es

“apoyar a las distintas poblaciones en sus necesidades de aprendizaje, conceptuales y tecnológicas”. Esta red incluye los siguientes museos a nivel nacional:

- Quito:
 - Museo Nacional.
 - Museo Camilo Egas.
- Ibarra:
 - Centro Cultural Ibarra.
- Riobamba:
 - Centro Cultural Riobamba.
- Esmeraldas:
 - Centro Cultural Esmeraldas.

“La Humanidad y su constante curiosidad nos han traído a tiempos casi mágicos, tiempos en donde las distancias cada vez se hacen más pequeñas y casi todo está a un clic de distancia. Nuestro Patrimonio Cultural se encuentra listo para salir por el mundo a través de las súper autopistas de información y la tecnología”. (Ministerio de Cultura y Patrimonio del Ecuador)

1.2.- Planteamiento del problema.

En la actualidad la versión de un niño sobre los museos o centros históricos se considera como la menos favorable reflejando: aburrimiento o fastidio. Ana Lucia Murillo, Docente de la Facultad de Artes y Humanidades de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, indica que “un museo es la puerta de entrada a conocer un pasado, presente o futuro de forma cultural”.

Gonzalo Vélez Jahn, en su documento “Museos Virtuales- Presente y Futuro” indica lo siguiente:

“El concepto de Museo evoca aún en muchas mentes la estaticidad y obsolescencia permanente de un patrimonio expuesto en vastas salas donde el sonido de pasos solitarios es más un patrón rutinario de comportamiento que una circunstancia excepcional. Un lugar donde se tiene que soportar estoicamente, en muchos casos, iluminaciones deficientes, obstrucciones visuales, confusiones espaciales, desproporciones en la relación de escala muestra-ambiente, horarios

inconvenientes, por citar solo algunos de los problemas típicos del visitante a estas instituciones.” (Arq. Gonzalo Vélez)

En Ecuador las estadísticas de visitas a los museos, que se encuentran en la página web <http://museos.gob.ec>, reflejan un total de 793,766 visitas tomándose como referencia el año 2014.

Se podría considerar que es un gran número de visitas, pero en comparación con los 15.775.000 de habitantes, se reduce a un 0.01% de la población que realizan visitas a museos.

Dentro de las estadísticas que encontramos en el portal web <http://museos.gob.ec>, se puede visualizar las visitas por edad detalladas a continuación:

VISITANTES POR EDAD			
NIÑOS	JÓVENES	ADULTOS	ADULTOS MAYORES
10,63%	17,83%	65,88%	5,66%

Tabla 3. Visitantes a museos por edad.

Fuente: Portal web Red de Museos.

Del total de visitas del año 2014, el mayor porcentaje de asistencia la ocupan los adultos, y apenas un 10,63% los niños, lo que refleja la existencia de una deficiencia o problema en la promoción y captación de interés hacia los museos por parte de este sector de la sociedad.

Dentro del Reglamento General de la LOEI, en su artículo 174 se menciona:

“Excursiones y visitas de observación. Son actividades educativas que se incluyen en la programación académica y se desarrollan como parte de la jornada escolar con el propósito de complementar los aprendizajes científicos, culturales, artísticos y de patrimonio natural de los estudiantes. Durante estas actividades, la seguridad integral de los estudiantes que participen en ellas debe ser responsabilidad de los docentes que las lideran, así como de la autoridad del establecimiento educativo, quien debe autorizarlas, previo

cumplimiento de las disposiciones específicas emitidas por el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional”. (Ministerio de Educación, 2013)

En lo que respecta al MAAC, museo seleccionado para el desarrollo de este proyecto, Ingrid Velazco, guía del museo mencionado, estima que cerca de 50 niños asisten a la semana de manera independiente de su escuela o colegio, pero en cuanto a visitas realizadas por unidades educativas los grupos siempre son mayores a 100 estudiantes y suelen variar según las exposiciones, entre 2 a 5 visitas de Instituciones Educativas al mes.

Dentro de sus instalaciones posee la exhibición permanente “10.000 años del antiguo Ecuador”, una colección de 50,000 piezas arqueológicas nativas ecuatorianas. Actualmente se encuentran realizando un catálogo digital de dichas piezas. Esta sala es la seleccionada para el desarrollo de la propuesta tecnológica.

Como anteriormente se mencionó, Ecuador cuenta con un total de 5 museos con recorridos virtuales, ninguno de ellos pertenece a la ciudad de Guayaquil, y por este motivo es necesario el desarrollo de una plataforma virtual que permita a uno de los principales museos de la ciudad integrarse a esta red tecnológica.

Se desea plantear la definición de “Plataforma virtual” desde un punto de vista educativo, es decir, que sea un espacio no necesariamente alojado en la web, si no de forma local en un computador para su funcionamiento, ya sea, en el museo, en casas o unidades educativas; y cuyo fin principal sea el de causar interés y aprendizaje por medio del juego interactivo.

La ciudad de Guayaquil cuenta con 9 museos, 2 galerías y 3 bibliotecas públicas, en las cuales no se hace uso de plataformas virtuales como apoyo para generar la atención de los niños y jóvenes, y que permitan de esta forma promover la visita a estos lugares que cuentan con amplia información sobre la cultura del pasado.

1.3 Pregunta/Problema de Investigación

Expuestos los detalles en la determinación del problema, se realiza la siguiente pregunta de investigación, previo a la realización de la propuesta tecnológica:

¿De qué manera se puede captar la atención de los niños de entre 8 y 12 años de edad por medio de una plataforma virtual para promover el interés hacia la Sala Arqueológica del MAAC en la ciudad de Guayaquil?

1.4 Objetivo General y Específico

Objetivo General:

Desarrollar una plataforma virtual para la Sala Arqueológica del MAAC de la ciudad de Guayaquil, con el fin de captar el interés hacia los museos en niños de entre 8 y 12 años.

Objetivos Específicos:

1. Analizar las culturas ecuatorianas exhibidas en el museo para su aplicación virtual.
2. Recopilar información relevante sobre las culturas a usar en la temática de los niveles.
3. Definir el diseño del HUD de la aplicación, así como de personajes, ambiente y sonorización.
4. Desarrollar el guion multimedia considerando los detalles más importantes al momento de realizar el estudio de dichas culturas.
5. Elaborar el mapa de la aplicación.
6. Establecer el diseño de la pantalla de instrucciones.
7. Construir la mecánica del juego considerando la historia e información a proporcionar de las culturas respectivas.
8. Desarrollar la Experiencia de Usuario UX e Interfaz de Usuario UI.

CAPÍTULO II.

2.1 Instrumentos de Investigación

Con el fin de cumplir con los objetivos propuestos anteriormente y obtener los mejores resultados sobre la situación que se presenta en el museo seleccionado, se busca obtener datos con los que se pueda dar cifras que representen el problema y solución que se plantean dentro de la presente investigación.

Se realizaron visitas al MAAC, para obtener de forma inmediata información en lo que respecta a conocer más sobre la problemática que se les presenta en cuanto a la concurrencia de niños al museo.

Se decidió realizar los siguientes métodos como instrumentos de investigación especificadas a continuación:

GRUPO SELECCIONADO	TAMAÑO GRUPO (N)	TAMAÑO MUESTRA (n)	TIPO MUESTREO	TÉCNICA APLICADA
ESTUDIANTES	230	100	ALEATORIO	ENCUESTA
NIÑOS EN EL MUSEO	20	10	ALEATORIO	OBSERVACIÓN DIRECTA
PROFESORA	1	1	INTENCIONAL	ENTREVISTA
GUIA DEL MUSEO	1	1	INTENCIONAL	ENTREVISTA

Tabla 4. Instrumentos de Investigación

Entrevistar a una persona específica dentro del personal del museo:

- Guía del Museo: Persona encargada de ofrecer información que permita responder inquietudes de los visitantes a lo largo del recorrido, esta persona visualiza de forma directa la interacción que existe entre los recursos que ofrece el museo y los asistentes.

En lo que respecta a este personal, se decidió entrevistar a una de las guías del MAAC, la señorita Ingrid Velazco, con el fin de obtener mayor información sobre la percepción cotidiana de problemas que existen entre este museo y la asistencia de niños.

También se incluye la selección de la Unidad Educativa “Doctor Manuel Córdova Galarza” para realizar la entrevista a la Lic. Lucia del Pezo, profesora de la materia de Estudios Sociales de los cursos de cuarto a décimo de básica del plantel, con el propósito de conocer el punto de vista institucional con respecto a la planificación de visitas a museos o centros de exposiciones y de qué forma esto complementa o ayuda a lo aprendido en clases, según el programa de estudio de la materia mencionada que maneja la unidad educativa.

Además se formó un grupo focal con los estudiantes que cursan sus estudios de primaria en la Unidad Educativa “Doctor Manuel Córdova Galarza” sean de sexo masculino o femenino, desde los 8 hasta los 12 años, y realizar una encuesta que nos permitió obtener sugerencias e ideas para establecer el diseño acorde para ellos de la plataforma virtual, estos resultados serán usados para elaborar la descripción de la propuesta tecnológica.

Posteriormente se usó el método de observación directa con los niños que se encontraban en el museo MAAC en un día que no fuera entre semana, para analizar el comportamiento de los mismos y su interacción con el lugar.

Para determinar el número exacto de encuestas a realizar, se plantea la fórmula de la población finita para obtener el número de encuestados; utilizando un nivel de confianza del 92% (1,75), un margen de error del 8% (0,08), y una población de 230 estudiantes.

Nivel de confianza = 92% = 1.75

Margen de error = 8% = 0,08

Población = 230 estudiantes

Y de esta forma obtener la muestra de 156 estudiantes encuestados.

2.2. Resultados

Datos Cualitativos: Entrevista a Profesora.

Se entrevistó a la Lic. Lucia del Pezo, docente de la Unidad Educativa “Doctor Manuel Córdova Galarza” que imparte la materia de Estudios Sociales de cuarto año de básica a décimo año de básica, de quien se logró obtener la siguiente información:

En la Unidad Educativa se imparte 30 horas al mes la materia de Estudios Sociales, dentro del programa de estudio se incluye el aprendizaje de las culturas del Ecuador, dando un mayor énfasis a las Culturas Precolombinas, que como lo explico incluyen:

- Jama Coaque
- Manteño – Huancavilca
- Guangala
- Machalilla
- Bahía
- Chorrera
- Valdivia
- Entre otras.

Para el estudio de estas culturas se hace uso de textos, entre los usados por la unidad educativa se encuentra el libro “Estudios Sociales” 4, 5, 6, 7 8, 9, 10 respectivamente para cada año de básica antes mencionados, estos libros son proporcionados por el gobierno del Ecuador y de distribución gratuita; contenidos audiovisuales que obtienen por medio de la página web <http://youtube.com>, libros digitales que encuentran en Google, y además se da importancia a complementar lo estudiado realizando visitas a los museos, ya que considera que los estudiantes necesitan conocer la cultura que fundamenta la historia de su país, y los museos son patrimonio de la ciudad, en donde mediante la visualización de los elementos que estos contienen pueden evidenciar y aprender de manera didáctica. Por tal motivo, dentro de las políticas de la institución educativa anualmente dos visitas son planificadas como mínimo, y también se incentiva a los estudiantes a que por decisión propia visiten estos lugares.

Explica que hoy en día, existe un mayor control en relación a las actividades extracurriculares que se realizan con los estudiantes, desde su experiencia propia en otras instituciones, antes las salidas se planificaban sin mayor cuidado, se escogía el lugar y una fecha sin necesidad de que estuviera o no planificada en el programa estudiantil, ahora, es la institución quien planifica desde inicio del programa estudiantil el número de salidas y las fechas

tentativas, además de contar con la autorización de los padres para realizar estas actividades sin ningún inconveniente.

En observación de la entrevistada, los niños de entre 8 a 12 años visualizan los museos como un lugar de entretenimiento siempre y cuando este les ofrezca dinamismo e interactividad, debido a que la interactividad es la mayor herramienta de aprendizaje para captar la atención de los estudiantes, y si esta posee contenido académico y cultural es un gran beneficio para la educación, en referencia a la propuesta de creación de una plataforma virtual para el museo MAAC.

Datos Cualitativos: Entrevista a Guía del Museo MAAC.

Se entrevistó a uno de los dos guías con los que cuenta el MAAC, la señora Ingrid Iturralde, de quien obtuvimos la siguiente información:

A la sala permanente “Los 10,000 años del antiguo Ecuador” Del MAAC acuden alrededor de 3 visitas de colegios o escuelas al mes, por cada visita se tiene la asistencia de cerca de 130 niños, en horario de la mañana de 10h00 a 13h00 del día. Esta sala permanente es la más visitada por instituciones educativas ya que por motivos de complementar lo visto en aulas se busca que los alumnos visualicen no solo por imágenes o videos, sino en tiempo real, todo lo que las culturas precolombinas del Ecuador nos han dejado de legado.

Esta sala se divide en cuatro circuitos que son:

- El ingreso de los primeros pobladores, de Beringia al Nuevo Mundo.
- La mega biodiversidad animal y vegetal, la dominación de la naturaleza, el surgimiento de la agricultura y la neolitización temprana.
- El proceso neolitizador y el intercambio regional.
- El tráfico a la larga distancia y el surgimiento de sociedades complejas.

Explica que, dentro de los 3 últimos circuitos se trata de las culturas:

- Valdivia
- Machalilla
- Engoroy – Chorrera
- Señoríos Regionales: Bahía, Guangala, Jama – Coaque, Tolita.

Esta sala permanente cuenta 1,050 piezas arqueológicas, es una colección única y no todos los museos tienen las mismas piezas en exposición, lo que

permite el rescate cultural de nuestros ancestros de la costa, con lo cual se busca dar a conocer las actividades agrícolas, económicas, desarrollo de la cerámica y organizaciones jerárquicas que permitieron el desarrollo de estas culturas.

Señala además que dentro de las problemáticas actuales para las visitas de las instituciones educativas es el de la movilización, ya que cuando el museo invita a una unidad educativa, esta institución necesita que el museo les brinde la movilización, caso distinto a cuando es la institución la que planifica la visita, en ese caso es la misma escuela, colegio o universidad la que se encarga de su propia movilización.

Desde hace 2 años la página web de la red de museos del Ecuador es el portal oficial que promociona todos estos espacios a nivel nacional, lo que ha permitido tener una mejor organización de catálogos digitales, folletos, fotografías y recorridos virtuales para el servicio de la comunidad.

El museo de la ciudad Guayaquil es el Museo Municipal, pero el MAAC al ser antropológico y contemporáneo es más conocido como el primero, pero en realidad es el segundo.

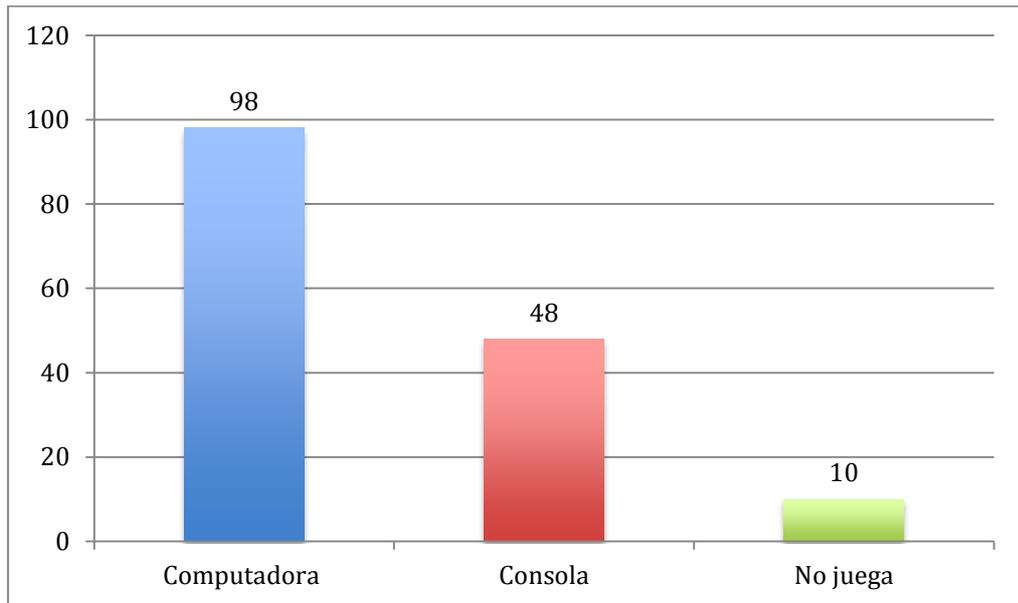
Ingrid explica que dentro de las planificaciones estratégicas del MAAC para alimentar el interés de los visitantes, se pensó en atraer a los niños y padres por medio de video juegos, es decir que visiten el museo, se queden en la sala y al final del recorrido puedan interactuar por medio de una consola, computadora o pantalla digital, para que los niños en conjunto con sus padres puedan “jugar aprendiendo”.

De los estudiantes encuestados aleatoriamente en la primaria de la Unidad Educativa “Doctor Manuel Córdova Galarza” se obtuvo datos de un total de 156 menores, divididos en 100 hombres y 56 mujeres; de los cuales se obtuvo los siguientes resultados que servirán para el diseño del proyecto tecnológico.

Datos Cuantitativos: Encuesta a estudiantes.

ENCUESTA REALIZADA A ESTUDIANTES DE ENTRE 8 A 12 AÑOS DE EDAD DE LA UNIDAD EDUCATIVA “DOCTOR MANUEL CÓRDOVA GALARZA”

1.- ¿Dónde te gusta jugar, en una computadora o en una consola como un PlayStation o Wii?



*Gráfico 3. Pregunta N° 1.
Fuente: Encuesta Estudiantes*

De los 156 alumnos encuestados, 98 contestaron que prefieren jugar en sus computadoras, ya que no todos cuentan con consolas de videojuegos.

2.- Cuando juegas en la computadora, ¿Te gusta usar las teclas de flechas o las teclas W A S D para mover al personaje? (se enseña el diseño prototipo para pantalla de instrucciones)

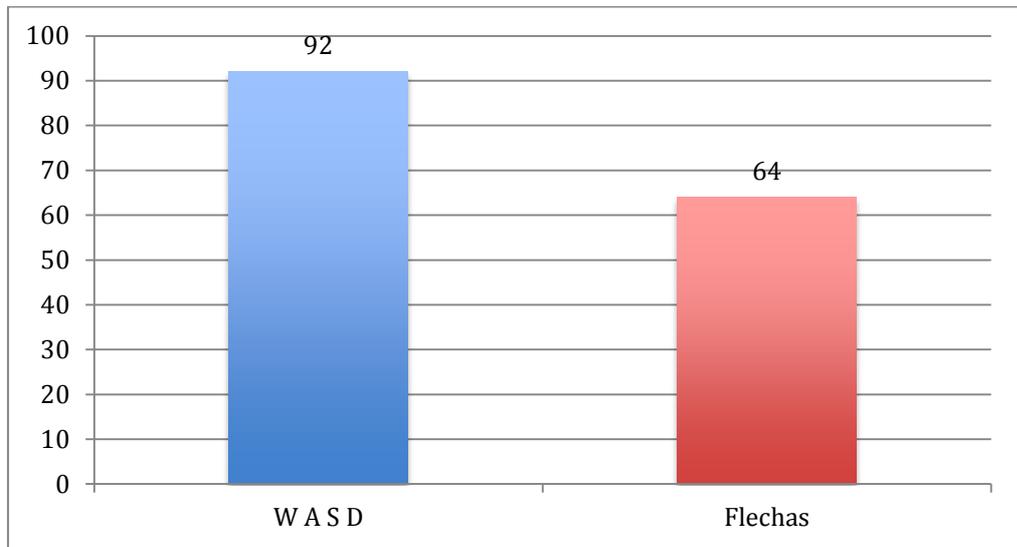
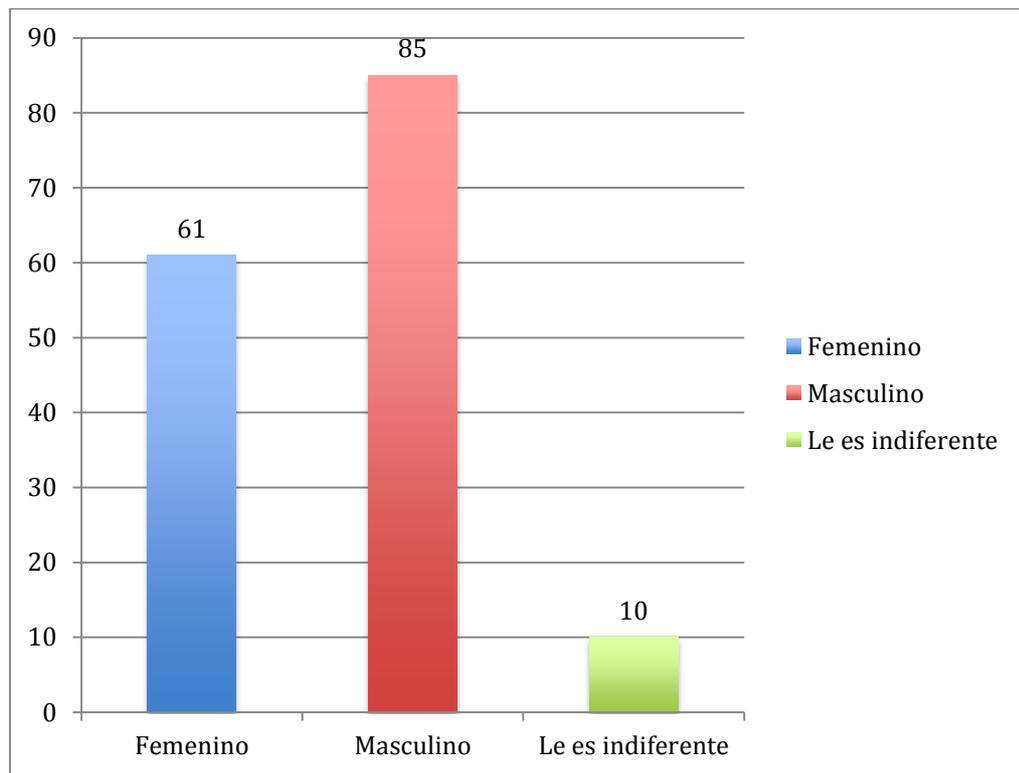


Gráfico 4. Pregunta N° 2
Fuente: Encuesta Estudiantes

De los 156 alumnos encuestados, 92 contestaron que prefieren hacer uso de las teclas W-A-S-D, ya que con la mano derecha hacen uso del mouse y señalaron que se siente incómodo manejar las teclas de flechas con la mano izquierda.

3.- ¿Te gustaría que el muñequito con el que jugarás sea niño o niña?



*Gráfico 5. Pregunta Nº 3
Fuente: Encuesta Estudiantes*

La cantidad de 85 alumnos, de los 156 encuestados, prefieren que el personaje sea masculino, cabe recalcar que la mayoría de estudiantes encuestados eran de sexo masculino; las niñas prefieren un personaje femenino, y apenas 10 estudiantes no se ven afecta por el sexo del personaje.

4.- ¿Te gusta ver al personaje cuando juegas o prefieres ver como si tú eres el personaje? (se enseña imágenes de ejemplo)

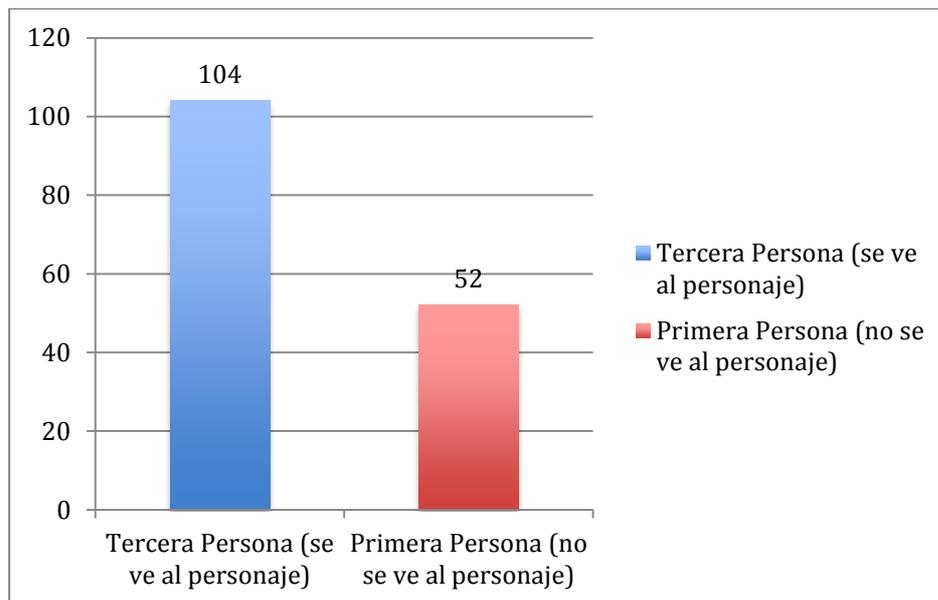


Grafico 6. Pregunta Nº 4

Fuente: Encuesta Estudiantes

Más de la mitad de alumnos encuestados contestaron que prefieren ver al personaje mientras juegan, porque pueden visualizar los movimientos, gestos, además mencionaron que cuando es en primera persona muchas veces se sienten mareados con el entorno del juego.

Concluidas las encuestas se procedió a la observación directa de los niños que hayan visitado el museo en un día del fin de semana, dando como resultado las siguientes conclusiones:

- Los guías cumplen un papel fundamental en como el niño interactúa con los objetos del museo.
- Muchos niños no ponen atención a lo que el guía explica, ya que se distraen con las piezas que están observando.
- No existe al final del recorrido una retroalimentación de la información dada.
- Los niños presentaron gran interés por las secciones donde existen televisores con videos, o proyecciones de imágenes con movimiento.
- Solo existe una pantalla digital a la entrada del museo, la cual es muy atractiva para los niños asistentes quienes se acercan a interactuar.

CAPÍTULO III

3.1 Descripción del Proyecto

El proyecto a realizar es una plataforma virtual educativa, inspirada en la sala arqueológica del museo MAAC de la ciudad de Guayaquil. En esta sala se abordan las culturas precolombinas del Ecuador entre ellas:

- Valdivia
- Machalilla
- Engoroy – Chorrera
- Señoríos Regionales: Bahía, Guangala, Jama – Coaque, Tolita.

Como se mencionó anteriormente, la sala arqueológica del MAAC cuenta con cuatro circuitos, los cuales se representarán en la plataforma virtual:

1. La mega biodiversidad animal y vegetal, la dominación de la naturaleza, el surgimiento de la agricultura y la neolitización temprana.
2. El proceso neolitizador y el intercambio regional.
3. El tráfico a larga distancia.
4. Surgimiento de sociedades complejas.

El primer circuito de la sala arqueológica consiste en enseñar la biodiversidad animal por medio de los trabajos de cerámica de las distintas culturas según su ubicación geográfica y clima:

- Bosque húmedo: También conocido como bosque de neblina, se encuentra en las cordilleras de la costa y en las laderas andinas, entre los 1400 y 2000 metros sobre el nivel del mar, en esta sección se encuentran trabajos de cerámicas con la representación de los siguientes animales:
 - Murciélago
 - Mono capuchino
 - Chorongó o mono lanudo
 - Guatusa

- Planicie inundable: Existen humedales permanentes en algunos sectores de la península de Santa Elena, cercanos al Golfo de Guayaquil.
- Bosque Seco Tropical: Son ecosistemas que no cuentan con un paisaje exótico o llamativo, en esta sección se encuentran trabajos de cerámicas con la representación de los siguientes animales:
 - Mono aullador
 - Ardilla
 - Venado
 - Zarigüeya
- Manglar: Representa un sistema ecológico costero tropical anfibio, en esta sección se encuentran trabajos de cerámicas con la representación de los siguientes animales:
 - Pelícanos
 - Camarones
 - Concha Prieta
 - Caracol
 - Cangrejos

El segundo circuito y tercer circuito consiste en enseñar el desarrollo de las culturas ya mencionadas, sus actividades y creencias, todo representado por medio de las esculturas de cerámicas.

La plataforma virtual inicia con el personaje principal o Player llamado "Francisco" en la entrada de la sala arqueológica, desde donde emprende la trayectoria hacia los cuatro niveles, cada nivel del juego contará con una misión la cual deberá ser cumplida para poder avanzar en la plataforma virtual.

El producto multimedia está diseñado para ser ejecutado en cualquier ordenador, es decir, cualquier computadora sin necesidad de una conexión a internet, además se hará uso del teclado y el mouse.

El museo MAAC cuenta con una única pantalla táctil a la entrada, por lo tanto sería un gran aporte la culminación de este proyecto para ser visualizada dentro de la sala arqueológica.

Este tipo de plataformas multimedia no buscan remplazar el material didáctico que actualmente se usa en clases, su intención es que sirva de complemento a lo estudiado, tal y como lo menciona en su libro Videojuegos y Aprendizaje (2008):

“Los nuevos enfoques sobre el aprendizaje ponen especial atención en la importancia del aprendizaje situado y enraizado en una práctica y un contexto determinado. En este sentido, el significado en los juegos se produce a partir de un contexto más abierto y amplio de interacción”. (Salvat, 2008)

3.2 Alcance

Con el desarrollo de esta propuesta tecnológica se desea cumplir con los objetivos planteados en la introducción de este apartado, esperando su implementación y pueda sirva de inspiración para la realización de más propuestas que beneficien el interés de la sociedad en general hacia la educación que brindan los museos y otros centros de exposición.

La aplicación multimedia cuenta con un escenario principal inspirado en la Sala Arqueológica del museo MAAC junto a otros tres escenarios más donde el usuario continuará aprendiendo mientras interactúa por medio de las misiones establecidas. Posee un Playable Character (personaje a usar como jugador) con el cual se completará las misiones y objetivos de la plataforma virtual.

La arquitectura de la plataforma virtual contará con distintos ambientes en los cuales existirán misiones que cumplir, todos serán jugados con el personaje principal “Francisco”, un niño de 10 años que visita el museo con el fin de cumplir con un deber impuesto por su profesora de Ciencias Sociales. Posee un espíritu rebelde y aventurero que no tendrá temor de viajar en el pasado, cruzar portales, descender al mar y hasta pasar por un laberinto con tal de cumplir con su tarea.



Imagen 1. Player Francisco.

El producto multimedia está compuesto por 4 niveles en total, en los cuales el personaje “Francisco” podrá realizar acciones como: caminar, correr, saltar, tomar fotos, y habilidades exploratorias para que así pueda encontrar los objetos a recolectar en cada misión.

Lo que se busca es que el target al que va dirigido, niños entre 8 y 12 años se sientan atraídos por la interfaz, interacción e información mientras se entretienen deseando continuar con el aprendizaje visitando el museo de forma real. También se desea que esta aplicación multimedia esté al alcance de toda la sociedad y que pueda ser usada desde cualquier ordenador o computadora sin necesidad de una conexión a internet.

3.3 Especificaciones funcionales

Se estableció la ejecución del videojuego en ordenadores, es decir computadoras que cuenten con alguno de los dos sistemas operativos más usados a nivel nacional, que son IOS y Windows.

El software a usar para el desarrollo del videojuego “MAACPlay” ha sido Unity 5 por su compatibilidad con distintos sistemas operativos al momento de realizar la exportación de un proyecto, estos pueden ser:

- Windows (computadores y dispositivos móviles).
- IOS (computadores y dispositivos móviles).
- Linux (computadores).

- Android (dispositivos móviles).

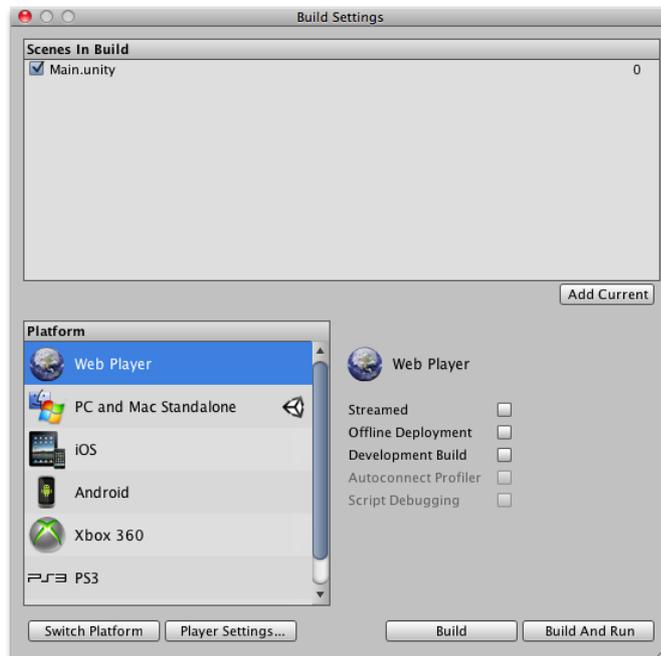


Imagen 2. Ventana de Build de Unity 5.

Unity 5 es una herramienta de creación de videojuegos válida para principiantes o expertos y para usuarios que no dispongan de recursos económicos para el pago de licencias de alto costos, ya que Unity 3D brinda la opción de una descarga gratuita para desarrolladores freelance.

Daniel Gonzáles menciona en su libro “Diseño de Videojuegos” a Unity 3D como: “Un motor tremendamente potente y flexible que permite desarrollar multiplataforma, PC, Iphone, Wii e incluso el desarrollo de videojuegos para poder jugar en web, gracias a un pequeño plug-in para el navegador que permite jugar en 3D con buena calidad, sin necesidad de tener el juego instalado”. (Gonzáles, 2011)

Una de las ventajas del uso de Unity 3D es que permite la integración de otros software como Cinema 4D, Blender, Maya 3D, Zbrush, Studio Max; herramientas que permiten el modelado de objetos en tercera dimensión exportándolos en formatos Fbx para que puedan ser integrados al proyecto de Unity.



Imagen 3. Estructura del Museo en Cinema 4D

Hoy en día Unity 3D cuenta con una gran variedad de videojuegos en su lista de desarrollo, entre los cuales se destacan Monument Valley para dispositivos móviles, Lara Croft: Relic Run para ordenadores, Kerbal Space Program para Windows, OS X y Linux, Temple Run, Family Guy Online, según el sitio oficial de Unity 3D.

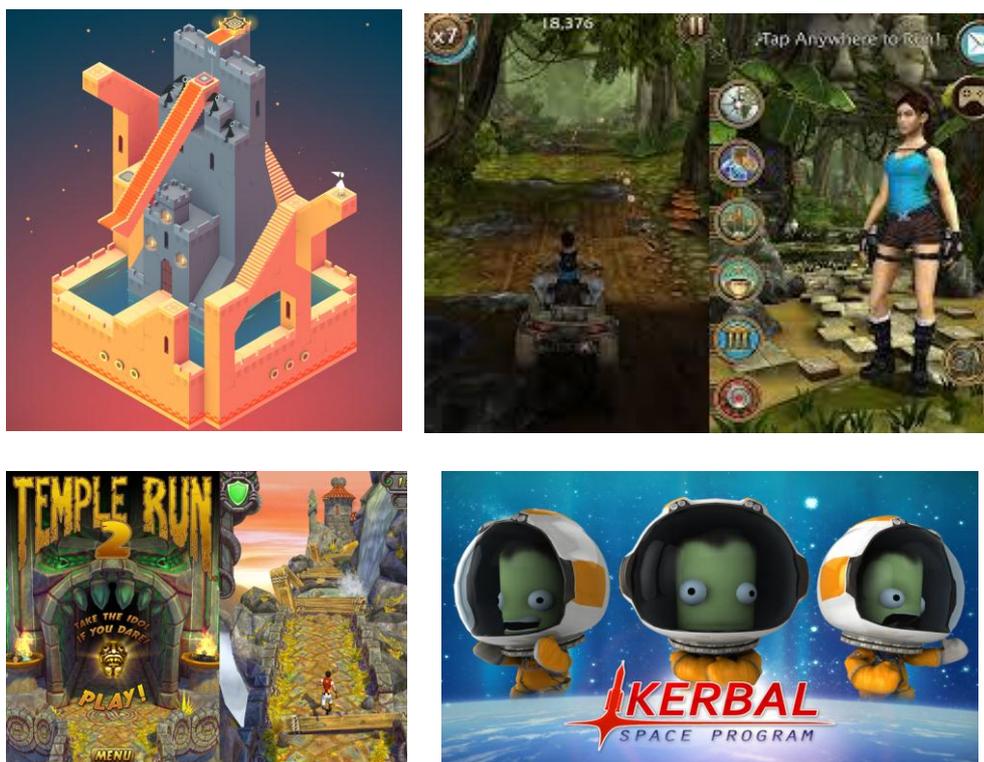


Imagen 4. Referencia de juegos desarrollados en Unity.

Se ha seleccionado los ordenadores o Pc por la facilidad que se brinda al usuario en la ejecución del videojuego; una de las ventajas es la distribución gratuita sin necesidad de establecer un convenio con una compañía

desarrolladora de videojuegos. Entre algunos proyectos famosos existentes para Pc se encuentra Ballistic,

Cabe destacar que al ser un producto dirigido a niño entre 8 a 12 años de edad, es necesario que el video juego cuente con un menú de inicio donde el usuario podrá leer las instrucciones y conocer los controles con los que se moverá al Player.

Una vez iniciado el juego el usuario continuará teniendo guías por medio de diálogos que irán apareciendo a medida que se avanza en el recorrido, un HUD amigable y sencillo dependiendo de la misión en la que se encuentre sin necesidad de ocupar mucho espacio en la pantalla.

Daniel Gonzales en su libro “Diseño de Videojuegos” menciona que el HUD puede resultar la parte más complicada del videojuego: “La barra de vida al ser un elemento que tendremos que mirar mucho, suele tener diseños muy trabajados.” (González, 2011)



Imagen 5. HUD en los niveles de MAACPLAY.



Imagen 6. HUD en los niveles de MAACPLAY.

3.4 Módulos de la Aplicación

Antes de iniciar con el desarrollo del videojuego es importante definir un guion literario que sirva de guía para la creación de todos los elementos a necesitar. Este guion literario además permite establecer diálogos, acciones y posiciones del Player y personajes extras de una forma detallada. Es por medio de este guion que se puede comprender como estará estructurado todo el proyecto antes de iniciarlo.

A continuación se muestra la primera escena del guion literario elaborado para el inicio del videojuego. El guion literario completo puede encontrarse en la sección Anexos de este apartado.

Guion Multimedia:

Nivel 1:

El Player avanza por los pasillos y llega a un redondel donde hay varias entradas (véase la imagen):



Imagen 7. Vista previa de la plataforma.

- Inicia un dialogo (**pierde los controles**):
 - o “Aquí inicia tu primera Misión, deberás tomar 6 fotos a las vasijas sin que los guardias te descubran. Suerte”

----- RETOMA LOS CONTROLES -----

Misión 1:

- El Player cuenta ya con una cámara, su misión es tomar 6 fotos a 6 esculturas (las que el desee) sin que el guardia lo vea. En caso de ser visto por el guardia, perderá el juego e iniciará de nuevo.

Vista previa del HUD:



Imagen 8. Vista previa del HUD.

- Después de terminar de tomar las 6 fotos al Player se le mostrara el mensaje: “Felicidades, completaste la misión”
- Finaliza la misión.

Nivel 2:

- El Player al continuar avanzando por los pasillos, se le mostrará un dialogo
 - o Dialogo: “Busca los portales para tener más aventuras”
- El Player tendrá bloqueada la siguiente parte del museo hasta que no complete el nivel 2.
- Encontrará un portal que lo llevara a una aldea de los Valdivia, donde el artesano le pedirá que recolecto ciertos objetos para elaborar una Venus de Valdivia.

----- RETOMA LOS CONTROLES -----

- El Player aparecen en un nuevo escenario (aldea) donde deberá buscar al artesano para que les haga una nueva vasija.
- El Player deberá acercarse a los aldeanos a preguntar por el artesano.
 - o Diálogos:
 - Aldeano 1: “Lleva puesto un collar de piedras”
 - Aldeano2: “Suele estar cerca de la fogata ”
 - Aldeano3: “Puedes buscarlo en su choza, afuera tiene muchas vasijas”
- El Player al encontrar al artesano, se acerca y se inicia el dialogo (**pierde los controles**):
 - o Artesano: “Veo que necesitas una vasija”
 - o Artesano: “(habla sobre el significado e importancia de las Venus de Valdivia)”
 - o Artesano: “Necesitare que traigas barro para mí, ve a buscar cerca de la cueva”

----- RETOMA LOS CONTROLES -----

Como se expuso anteriormente, el videojuego a desarrollar cuenta con cuatro misiones en cuatro escenarios distintos:

Nivel: Bienvenido a la Sala Arqueológica del MAAC

Este es el primer nivel del proyecto, en donde Francisco tiene como objetivo principal completar la primera misión para poder continuar avanzando en el escenario principal que es el del museo.

Misión: Consiste en tomar 6 fotos a distintas vasijas que se encuentran en la primera área de la Sala Arqueológica (Mega biodiversidad animal) sin ser detectado por ninguno de los guardias que se encuentran caminando por toda la zona. En caso de ser detectado el nivel se reiniciara y el usuario regresara a la zona inicial del videojuego.



Imagen 9. Primer Nivel.

Nivel: Portal hacia el pasado

Este es el segundo escenario del videojuego donde se encontrara con la segunda misión.

Misión: En este escenario el usuario llegará a una aldea de sus antepasados, el objetivo principal es encontrar al artesano con quien se dialogará y pedirá que recolecte materiales para elaborar una venus de Valdivia, estos materiales son: 6 elementos de barro y 1 balde de agua. Una vez recolectado todo se deberá regresar donde el

artesano para culminar la misión y poder regresar al museo para continuar con el recorrido.



Imagen 10. Nivel Aldea.

Nivel: Recolección de conchas Spondylus

Este es el tercer escenario del proyecto donde se encontrara con la tercera misión. En este escenario el Player se trasladara al pasado, a un bote en medio del mar donde los aldeanos recolectaban la concha Spondylus para poder realizar trueques y artesanías.

Misión: El objetivo principal es lograr recolectar 6 conchas Spondylus que se encuentran debajo del mar antes de que se le agote el oxígeno al Player; las conchas proporcionan más oxígeno. Una vez recolectadas las seis conchas el Player deberá buscar el ancla del bote para regresar con los aldeanos y luego de esto regresar al museo.



Imagen 11. Nivel Concha Spondylus.

Nivel: Salvando la ceremonia.

Este es el cuarto y último escenario del proyecto donde se encontrará con la cuarta misión.

Misión: Este escenario se trata de un laberinto en donde el objetivo principal es que el usuario recolecte las hierbas que el chamán necesita para iniciar la ceremonia, deberá hacerlo antes de que el tiempo se le acabe. Una vez recolectadas las hierbas y finalizar el laberinto el tiempo se detiene y el Player deberá acercarse al chamán para entregarle las hierbas y así pasar el nivel y regresar al museo, donde podrá recorrerlo libremente hasta que desee abrir la puerta de “Salida”.

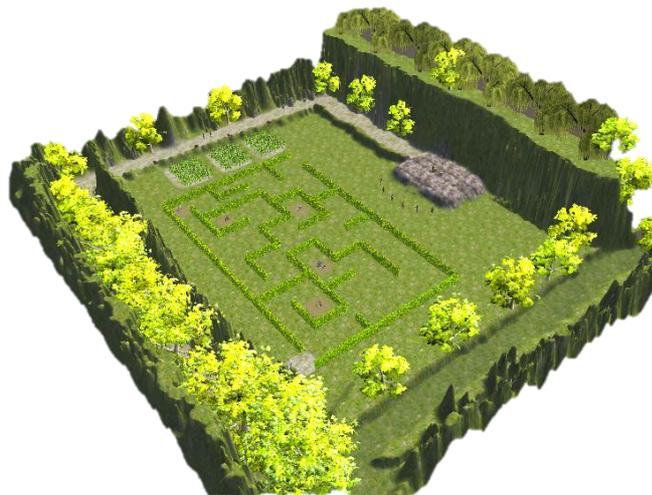


Imagen 12. Nivel Salvando la Ceremonia.

El videojuego se desarrolló en Tercera Persona, es decir, donde el usuario puede ver al Player mientras ve el entorno. Se eligió este tipo de vista ya que resulta más atractivo para niño poder observar el comportamiento del Player mientras lo controlan.



Imagen 13. Vista Tercera Persona.

La posición de la cámara es posterior, es decir, se observa al Player desde una vista trasera, además, el tipo de trayectoria es horizontal en el eje Z.

3.5 Especificaciones Técnicas.

La propuesta tecnológica es el resultado del uso de diversos recursos digitales por medio de una computadora, los requisitos de hardware a considerar son:

- Procesador 2.3 GHz Intel Core i7 o i5.
- Sistema Operativo OS X o versiones posteriores, o Microsoft Windows 7 o posteriores.
- Memoria Ram mínimo de 4 Gb 1600MHz (se recomienda 8 GB Ram).
- Disco Duro mínimo de 100 GB de espacio disponible.
- Resolución de la pantalla mínima de 1280 x 800 y resolución HD.

Los software a utilizar son:

- **Cinema 4D:** Permite la creación de los modelados, estructuras, personajes y objetos en tercera dimensión que pueden ser exportados en diferentes formatos para ser utilizados en otros software.



Imagen 14. Logo Cinema 4D.

- **Unity 5:** Permite el desarrollo de videojuegos, estos pueden ser en tercera dimensión y elegir dos tipos de Player: En Tercera Persona y Primera Persona.



Imagen 15. Logo Unity 5.

- **MonoDeveloper:** Entorno de desarrollo de códigos en lenguajes de C#, Javascript, entre otros que está integrado en el paquete de Unity 3D.



Imagen 16. Logo MonoDevelop.

- **C# o C Sharp:** Es un lenguaje de programación orientado a objetos.
- **JavaScript:** Lenguaje de programación interpretado.

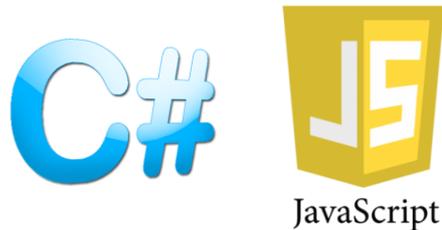


Imagen 17. Logos C Sharp y Javascript.

- **Adobe Illustrator:** Permite la creación de diseños a utilizar para el videojuego.
- **Adobe Photoshop:** Permite realizar retoque a las imágenes a usar en los diálogos.



Imagen 18. Logo Adobe Illustrator y Photoshop.

- **Fuse:** Software que permite la creación de personajes en 3D, donde el usuario puede escoger entre una gama de modelados prefabricados, incluidos vestimenta.

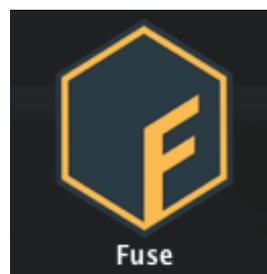


Imagen 19. Logo Fuse

- **Mixamo:** Sitio web que permite elegir entre su base de datos distintas animaciones para colocarle a tus personajes ya modelados, y en caso

de que el modelado no cuente con los huesos mixamo permite incluirlos.



Imagen 20. Logo MonoDevelop.

3.6 Funciones del Aplicativo

Los controles con los cuales el usuario podrá manejar al Player y sus acciones son las siguientes teclas:

W : Caminar

A : Izquierda.

D : Derecha

Space : Saltar

Click : Siguiente dialogo, y tomar foto.

F : Abrir puertas.

V : Activar cámara de foto



Imagen 21. Controles.

Cabe mencionar que la vista de Tercera Persona varía solo al momento de realizar la primera misión donde el usuario deberá activar la cámara de foto con la tecla “**V**”, por lo tanto la cámara pasa a un plano de primera persona para dar el efecto de estar enfocando con una cámara real.



Imagen 22. Controles

3.6.1 Esquema de la aplicación

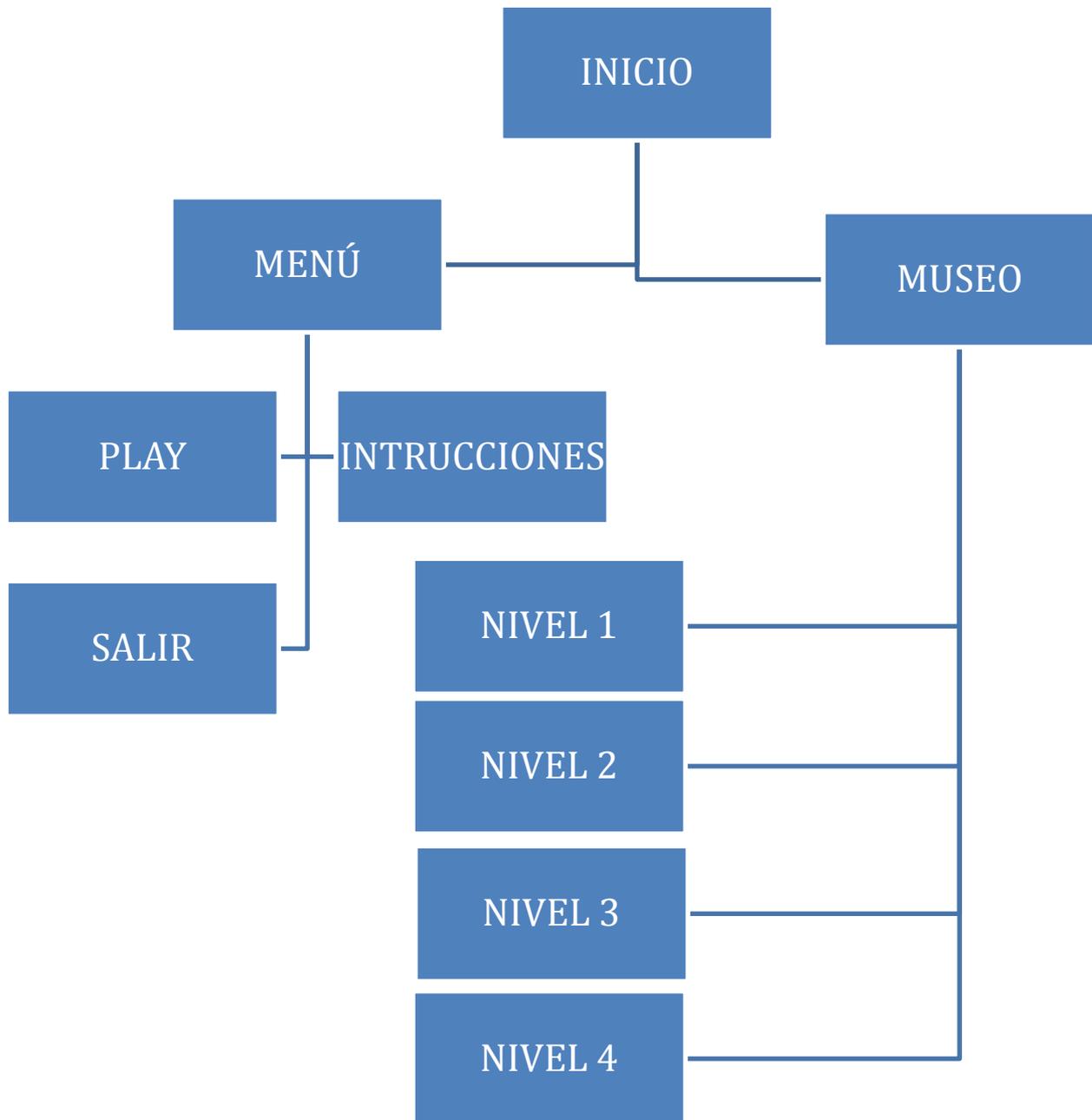


Imagen 23. Esquema de aplicación.

En el siguiente mapa de niveles se establece la misión a realizar en cada uno, el tipo de acción a realizar el Player, posiciones, condiciones, tipos de vista.

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Instrucciones
<p>Misión 1: "Bienvenido a la Sala Arqueológica del MAAC."</p> <p>Objetivo: Tomar 5 Fotos de los objetos.</p> <p>Descripción: Tomar 5 fotos de diferentes esculturas, pero debes tener cuidado con el guardia del museo si te ve te quitara la cámara y perderás.</p>	<p>Misión 2: "Portal hacia el pasado."</p> <p>Objetivo: Ayudar al Artesano a coger materiales.</p> <p>Descripción: El artesano necesita materiales para hacer las vasijas. El jugador deberá "viajar en el tiempo", para ayudar al artesano.</p>	<p>Misión 3: "Recolección de conchas Spondylus."</p> <p>Objetivo: Ayuda a coger las conchas spondylus.</p> <p>Descripción: El jugador y la guía llegan a la parte final del recorrido, donde tendrán que volver al pasado para saber recogían las conchas spondylus antes.</p>	<p>Misión 4: "Salvando la ceremonia."</p> <p>Objetivo: Llegar al Chaman con las hierbas necesarias.</p> <p>Descripción: El jugador deberá recorrer un laberinto, recoger las hierbas y llevárselas al Chaman.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Moverse: W,A,S,D- Abrir Puerta: F- Cerrar Diálogos: Click Izquierdo- Salto: Barra Espaciadora

Imagen 24. Mapa de niveles.

Los niveles que se juegan son lineales y de trayectoria horizontal, es decir, la misión depende del nivel en donde se encuentre y deberá cumplirla para poder continuar al siguiente nivel, no hay opción a tomar otro rumbo para poder avanzar.

3.7 Descripción del usuario

Como se ha mencionado anteriormente, el target al que va dirigido el producto multimedia es a niños entre 8 a 12 años de edad, los cuales se encuentran cursando la materia de Estudios Sociales, donde la enseñanza de las culturas ancestrales de nuestro país es fundamental e importante.

Hoy en día los niños en este rango de edad son conocidos como “nativos digitales” tal y como lo menciona Felipe García: “Nacieron en la era digital y son usuarios permanentes de las tecnologías con una habilidad consumada. Su característica principal es sin duda su tecnófila. Sienten atracción por todo lo relacionado con las nuevas tecnologías. Con las TICs satisfacen sus necesidades de entretenimiento, diversión, comunicación, información y, tal vez, también de formación”. (García, Portillo, Romo, & Benito, 2007)

Lo que se busca es que el target al que va dirigido, niños entre 8 y 12 años se sientan atraídos por la interfaz, la interacción e información mientras se entretienen deseando continuar con el aprendizaje visitando el museo de forma real. También se desea que esta aplicación multimedia esté al alcance de toda la sociedad y que pueda ser usada desde cualquier ordenador o computadora sin necesidad de una conexión a internet.

Conclusiones y recomendaciones.

Conclusiones

Luego de culminar el marco teórico y práctico de este proyecto tecnológico se logra concluir que actualmente no todas las instituciones de carácter museístico cuentan con plataformas virtuales que les permitan captar la atención del público en general con el uso de las TIC, avances tecnológicos, la realidad aumentada.

Actualmente Ecuador cuenta con un total de 5 plataformas virtuales a nivel nacional, frente a los 104 museos que existen según se indicó en el Catastro Nacional de Museos.

El uso de esta plataforma no solo permitirá captar la atención del target establecido sino también crear un precedente para el desarrollo de nuevos trabajos que sirvan de apoyo pedagógico para crear un vínculo tecnológico entre el docente y el alumno.

Recomendaciones

Se recomienda mejorar las animaciones del Player haciéndolas más real. Dentro del escenario del museo se debe hacer correcciones a las texturas de las paredes para que sea más fiel a como luce en la realidad.

Los HUD utilizados para las misiones de la Aldea, recolección de concha Spondylus y salvando la ceremonia pueden ser mejorados, otorgándoles mejor ubicación y diseño.

Finalmente se recomienda incrementar el número de vasijas modeladas que se encuentran en las vitrinas del museo.

BIBLIOGRAFÍA

- UNESCO. (n.d.). *UNESCO*. From <http://www.unesco.org/new/es/unesco/about-us/who-we-are/introducing-unesco/>
- UNICEF. (n.d.). *UNICEF*. From <http://www.unicef.org/spanish/education/>
- Ministerio de Cultura y Patrimonio del Ecuador. (n.d.). *Ministerio de Cultura y Patrimonio*. From <http://www.culturaypatrimonio.gob.ec/>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2010). *ACTUALIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO CURRICULAR DE LA EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA*.
- International Council of Museums. (2015). Lanzamiento del Día Internacional de los Museos del año 2015. p. 3.
- Bedoya , M. E., Piedra, I. C., & Cevallos , P. (2010). *Propuesta del Sistema Ecuatoriano de Museos y Política Nacional de Museos*.
- Bedoya, M. E., Piedra, I. C., & Cevallos, P. (2010). *Propuesta del Sistema Ecuatoriano de Museos y Política Nacional de Museos*.
- Real Academia Española. (n.d.). *Diccionario. Real Academia Española*. From <http://www.rae.es/>
- Levis, D. (1997). *Realidad virtual y Educación* . From http://www.diegolevis.com.ar/secciones/Articulos/master_eduvirtual.pdf
- Arq. Gonzalo Vélez, J. (n.d.). *MUSEOS VIRTUALES- Presente y Futuro*. From <http://cumincades.scix.net/data/works/att/6132.content.pdf>
- Ministerio de Educación. (2013). *NORMATIVA EXCURSIONES Y GIRAS*. From http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/08/codif-acuerdo_0053-13.pdf
- Salvat, B. G. (2008). *Videojuegos y Aprendizajes*.
- Gonzáles, D. (2011). *Diseño de Videojuegos*. RA-MA S.A.
- García, F., Portillo, J., Romo, J., & Benito, M. (2007). From Nativos digitales y modelos de aprendizaje: <http://spdece07.ehu.es/actas/Garcia.pdf>

ANEXOS

GUIÓN MULTIMEDIA COMPLETO:

NIVEL 1:

- El Player avanza por los pasillos y llega a un redondel donde hay varias entradas (véase la imagen):



- Inicia un dialogo (**pierde los controles**):
 - o “Aquí inicia tu primera Misión, deberás tomar 6 fotos a las vasijas sin que los guardias te descubran. Suerte”

----- RETOMA LOS CONTROLES -----

MISION 1:

- El Player cuenta ya con una cámara, su misión es tomar 6 fotos a 6 esculturas (las que el desee) sin que el guardia lo vea. En caso de ser visto por el guardia, perderá el juego e iniciará de nuevo.

Vista previa del HUD:



- Después de terminar de tomar las 6 fotos al Player se mostrara el mensaje: “Felicidades, completaste la misión”
- Finaliza la misión.

MISION 2:

- El Player al continuar avanzando por los pasillos, se le mostrará un dialogo
 - o Dialogo: “Busca los portales para tener más aventuras”
- El Player tendrá bloqueada la siguiente parte del museo hasta que no complete el nivel 2.
- Encontrará un portal que lo llevara a una aldea de los Valdivia, donde el artesano le pedirá que recolecto ciertos objetos para elaborar un Venus de Valdivia.

----- RETOMA LOS CONTROLES -----

- El Player aparecen en un nuevo escenario (aldea) donde deberá buscar al artesano para que les haga una nueva vasija.
- El Player deberá acercarse a los aldeanos a preguntar por el artesano.
 - o Diálogos:
 - Aldeano 1: “Lleva puesto un collar de piedras”
 - Aldeano2: “Suele estar cerca de la fogata ”
 - Aldeano3: “Puedes buscarlo en su choza, afuera tiene muchas vasijas”

- El Player al encontrar al artesano, se acerca y se inicia el dialogo (**pierde los controles**):
 - o Artesano: “Veo que necesitas una vasija”
 - o Artesano: “(habla sobre el significado e importancia de las Venus de Valdivia)”
 - o Artesano: “Necesitare que traigas barro para mi, ve a buscar cerca de la cueva”

----- RETOMA LOS CONTROLES -----

- El Player deberá buscar barro cerca de la cueva, y llevarle al artesano, este le dará la vasija y podrá regresar al presente nuevamente.
- Cuando el Player coja la vasija del artesano, aparece la animación de volver al presente (**pierde los controles**).
- De vuelta en el museo, aparece en el mismo lugar donde está la vasija rota, se acerca al conserje que aún sigue asustado e inicia el dialogo:
 - o Player: “Toma, ya no tienes de que preocuparte”
 - o Conserje: “¡¡¡¡¡Muchas gracias!!!!!!”

----- RETOMA LOS CONTROLES -----

- Finaliza la misión 2.
- El Player puede continuar el recorrido por el museo junto al guía.
- Llegará al Capítulo 2, véase la imagen:
- El capítulo 2 consiste en las culturas Valdivia y Manteño Huancavilca, y su actividad de recolección de las conchas Spondylus que fue considerado como elemento fundamental para el comercio y en las dogmas religiosas y muy importante en el intercambio ya que funcionaba como moneda.

MISION 1, CAPÍTULO 2:

- El Player llega a la vitrina donde esta una escultura de cerámica de un barco, esta es una zona sensible que activara la animación de viaje al pasado (**pierde los controles**)
- *Animación de viaje al pasado*

----- RETOMA LOS CONTROLES -----

- El Player y el guía aparecen dentro de una embarcación donde se encuentran dos aldeanos, inicia dialogo con uno de ellos (**pierde los controles**):
 - Aldeano1: “¡Que bien! Haz venido a ayudarnos”
 - Player: “¿Ayudarlos, pero como?”
 - Aldeano1: “Para nosotros es muy importante la recolección de las conchas Spondylus ya que nos sirve para hacer intercambio con otras aldeas y obtener comida que no encontramos aquí, además a nuestros Dioses les gusta mucho que hagamos collares y ofrendas para ellos”.
 - Aldeano2: “Nuestros shamanes y líderes usan collares de Spondylus, es señal de prestigio y poder, por eso necesitamos que colectes 10 conchas Spondylus para darlas como ofrenda a nuestros Dioses esta noche”

----- RETOMA LOS CONTROLES -----

- Aparece en pantalla un mensaje que dice “Nueva misión: Recolectar 10 conchas Spondylus antes de que se te acabe el oxígeno. Guíate con la barra de oxígeno que aparecerá en la pantalla. Buena suerte”
- *pantalla se difumina*
- El Player aparece en el mar, y comenzará a nadar en busca de las 10 conchas Spondylus, una vez recolectadas antes de que se acabe el oxígeno volverá a la embarcación. Caso contrario saldrá un mensaje de “Se te acabo el Oxígeno” y se reiniciara el juego en la embarcación.
- Al volver a la embarcación un aldeano le dirá
 - Aldeano: “Gracias, pudiste hacerlo, muchos nos resisten estar tanto tiempo bajo el agua, somos pocos los que nos dedicamos a esta actividad, toma, esta hacha te puede servir en tu aventura”
- *Se pone de color la herramienta Hacha en el HUD*
- *Animación de regreso al museo*
- Ya en el museo el Player podrá avanzar en el circuito, llegando al último capítulo, Capítulo 3 “Sociedades en desarrollo”

CAPITULO 3: "SOCIEDADES EN DESAROLLO"

- En este último nivel a los segundos de iniciar, ocurre un apagón de luz, se escucha en el fondo a un guardia decir "Mantengan la calma, es un apagón que solucionaremos en unos minutos"
- Dialogo (**pierde los controles**):
 - Player: "No puede ser! Mi papa vendrá a recogerme en poco tiempo y yo aún no termino el recorrido"
 - Guía: "¡tranquilo! estoy seguro que encontraremos una linterna, sigue mi voz"

----- RETOMA LOS CONTROLES -----

FORMATO DE ENCUESTA REALIZADA A PROFESORA:

Tema del proyecto:

Desarrollo de una plataforma virtual para la sala arqueológica del museo antropológico de arte contemporáneo de la ciudad de Guayaquil.

Entrevista para profesor/a que dicte la materia de Estudios Sociales, o Ciencias Sociales a niños de entre 8 y 12 años.

¿Cuántas horas a la semana dicta su materia?

¿Dentro del syllabus se incluye el estudio de las culturas del Ecuador?

¿Cuáles son las culturas a las que se les da más énfasis?

¿Considera importante realizar visitas a museos o centros de exposición como complemento a lo estudiado en clases, y por qué?

¿Se planifican visitas a museos para complementar lo estudiado en clases?

¿Existe facilidad para realizar estas visitas, o cuales son los inconvenientes que se les presentan?

¿En su opinión personal, como Ud. considera que los niños de entre 7 a 10 años visualizan un museo, quizás como un lugar de aburrimiento o de entretenimiento?

¿Considera beneficioso que se desarrolle una plataforma virtual para un museo, que permita una interactividad con juegos educativos, para niños de entre 7 y 10 años?

Encuestas a niños de la Educativa "Doctor Manuel Córdova Galarza":

ENCUESTA PARA LOS ALUMNOS DE PRIMARIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "DOCTOR MANUEL CORDOVA GALARZA"

Edad: 8 años

Curso: 4º básica

Sexo: niño

¿Donde te gusta jugar, en una computadora o en una consola como un playstation o Wii?

Computadora:

Consola: _____

Cuando juegas en la computadora, ¿Te gusta usar las teclitas de flechas o las teclas W A S D (se enseña el diseño prototipo para pantalla de instrucciones)?

W A S D:

Flechas: _____

¿Te gustaría que el muñequito con el que jugarás sea niño o niña?

Niña: _____

Niño:

Le es indiferente: _____

¿Te gusta ver al muñequito cuando juegas o prefieres ver como si tu eres el muñequito? (se enseña imágenes de ejemplo)

Primera Persona (cuando no ves al muñequito): _____

Tercera Persona (cuando ves al muñequito):

¿Te gustaría que en el juego apareciera un personaje que te guie para saber que hacer?

Si:

No: _____

ENCUESTA PARA LOS ALUMNOS DE PRIMARIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA
"DOCTOR MANUEL CORDOVA GALARZA"

Edad: 12 AÑOS

Curso: 8º

Sexo: MASCULINO

¿Donde te gusta jugar, en una computadora o en una consola como un playstation o Wii?

Computadora: X

Consola: _____

Cuando juegas en la computadora, ¿Te gusta usar las teclitas de flechas o las teclas W A S D (se enseña el diseño prototipo para pantalla de instrucciones)?

W A S D: X

Flechas: _____

¿Te gustaría que el muñequito con el que jugarás sea niño o niña?

Niña: X

Niño: _____

Le es indiferente: _____

¿Te gusta ver al muñequito cuando juegas o prefieres ver como si tu eres el muñequito? (se enseña imágenes de ejemplo)

Primera Persona (cuando no ves al muñequito): X

Tercera Persona (cuando ves al muñequito): _____

¿Te gustaría que en el juego apareciera un personaje que te guie para saber que hacer?

Si: X

No: _____

ENCUESTA PARA LOS ALUMNOS DE PRIMARIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA
"DOCTOR MANUEL CÓRDOVA GALARZA"

Edad: 10 años

Curso: 6º

Sexo: femenino

¿Donde te gusta jugar, en una computadora o en una consola como un playstation o Wii?

Computadora: Si

Consola: _____

Cuando juegas en la computadora, ¿Te gusta usar las teclitas de flechas o las teclas W A S D (se enseña el diseño prototipo para pantalla de instrucciones)?

W A S D: Si

Flechas: _____

¿Te gustaría que el muñequito con el que jugarás sea niño o niña?

Niña: Si

Niño: _____

Le es indiferente: _____

¿Te gusta ver al muñequito cuando juegas o prefieres ver como si tu eres el muñequito? (se enseña imágenes de ejemplo)

Primera Persona (cuando no ves al muñequito): _____

Tercera Persona (cuando ves al muñequito): Si

¿Te gustaría que en el juego apareciera un personaje que te guie para saber que hacer?

Si: Si

No: _____

FOTOS DEL MUSEO:



RECURSOS 3D:

Concha Spondylus:

<http://www.123dapp.com/MeshMixer/SHELL-ORIGINAL/3560326>

Peces:

<http://design3dmodel.com/3D-Model/Animal/20-fish.html>

Medusa:

<http://www.123dapp.com/creature/Jellyfish/2340575>

Rocas:

<http://www.cgrealm.org/d/downpage.php?id=2740%3A%3A1196161724&n=2>

Cuerda:

<http://render.otoy.com/forum/viewtopic.php?f=36&t=45874>

Cangrejo:

<http://tf3dm.com/3d-model/crab-95581.html>

Camaron:

<http://www.123dapp.com/123C-3D-Model/Shrimp/593197>

Plantacion de Maiz:

<http://tf3dm.com/3d-model/corn-82565.html>

Maiz:

<http://www.123dapp.com/123C-3D-Model/Red-Corn/594927>

Venado:

<http://tf3dm.com/3d-model/deer-94438.html>

RECURSOS 3D ELABORADOS POR DANIEL GAYBOR

