



Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador

## **ESCUELA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS**

### **Tema:**

APLICACIÓN PUBLICITARIA BASADA EN REALIDAD  
AUMENTADA PARA LA COMERCIALIZADORA RAM JEANS

Proyecto de Investigación y Desarrollo de grado previo a la obtención de  
título de Ingeniero de Sistemas y Computación.

### **Línea de Investigación:**

Sistemas de Información y/o Nuevas Tecnologías de la Información y  
Comunicación y sus aplicaciones

### **Autor:**

David Alejandro Bassante Guerrero

### **Director:**

Ing. Ricardo Patricio Medina Chicaiza

Ambato – Ecuador  
Febrero – 2019

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**SEDE AMBATO**

**HOJA DE APROBACIÓN**

**Tema:**

APLICACIÓN PUBLICITARIA BASADA EN REALIDAD AUMENTADA PARA  
LA COMERCIALIZADORA RAM JEANS

**Línea de investigación:**

Sistemas de Información y/o Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación  
y sus aplicaciones

**Autor:**

DAVID ALEJANDRO BASSANTE GUERRERO



Ricardo Patricio Medina Chicaiza, Ing. Mg.

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

**CALIFICADOR**

Dario Javier Robayo Jácome, Ing. Mg.

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

**CALIFICADOR**

Enrique Xavier Garcés Freire, Ing. Mg.

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

**CALIFICADOR**

Mónica Patricia Mena Moreno, Ing. Mg.

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

**DIRECTORA DE LA ESCUELA DE**

**INGENIERÍA EN SISTEMAS**

Hugo Rogelio Altamirano Villarroel, Dr.

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

**SECRETARIO GENERAL PUCESA**



Ambato - Ecuador

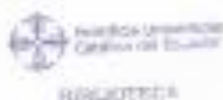
Febrero - 2019

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo: **DAVID ALEJANDRO BASSANTE GUERRERO**, con CC. 180376670-6, autor del trabajo de graduación intitulado: "APLICACIÓN PUBLICITARIA BASADA EN REALIDAD AUMENTADA PARA LA COMERCIALIZADORA RAM JEANS", previa a la obtención del título profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**, en la escuela de **INGENIERÍA EN SISTEMAS**.

- 1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 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 graduación 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 Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad

Ambato, febrero 2019



**DAVID ALEJANDRO BASSANTE GUERRERO**

CC. 180376670-6

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por bendecir mi vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a mi madre, hermano y abuelos: Yolanda, Christian, Conchi y Leonardo, por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis capacidades, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

Agradezco a mis docentes de la Escuela de Ingeniería en Sistemas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi profesión, de manera especial, al Ingeniero Magister Ricardo Patricio Medina Chicaiza tutor de mi proyecto de investigación quien me ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docente.

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente a Dios, por ser quien me ha dado la fuerza necesaria para continuar en este proceso de obtener uno de mis objetivos más deseados en mi vida.

A mi madre, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ella he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Ha sido un orgullo y privilegio ser uno de sus hijos.

A mi hija, por darme el motivo principal para culminar esta etapa de mi vida y seguir adelante.

A mi hermano y mis abuelos por estar siempre presentes, acompañándome y por el apoyo moral, que me brindaron a lo largo de esta etapa de mi vida.

A todas las personas que me han apoyado y han hecho que esta meta se realice con éxito, en especial a aquellos que me abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

## RESUMEN

El objetivo del presente proyecto de investigación es desarrollar una aplicación publicitaria basada en Realidad Aumentada, con el afán de brindar un medio de publicidad innovador a la empresa RAM Jeans, de manera que usen este medio de forma competitiva dentro del mercado. El autor mediante observación directa logró evidenciar que en la ciudad de Ambato existe una gran utilización de medios publicitarios tradicionales como televisión, radio, folletos, entre otros, los mismos que no llaman la total atención de la gente al momento de dar a conocer una nueva empresa o producto. Por lo tanto la presente investigación no pretende reemplazar dichos medios sino más bien brindar un medio de publicidad innovador dentro del mercado. Para ello la mejor forma de brindar dicho medio de publicidad fue incorporar una tecnología nueva como lo es la Realidad Aumentada dentro del ámbito publicitario, de manera que al momento de dar a conocer una nueva empresa o producto lo haga mediante una interacción con las personas que ven dicha publicidad llamando la atención de una forma innovadora. Las principales herramientas utilizadas para este proyecto fueron Visual Basic y Flash Builder, y elementos primordiales como una cámara y un marcador. La metodología utilizada dentro de este desarrollo fue SCRUM, la cual permite tener un mejor control y una mejora continua dentro del mismo. Como resultado del proyecto de investigación y desarrollo se desarrolló la aplicación publicitaria basada en Realidad Aumentada. La misma que demostró ser un medio publicitario innovador para la empresa RAM Jeans.

**Palabras claves:** realidad aumentada, publicidad, aplicación, innovación, producto.

## ABSTRACT

The aim of this research project is to develop an advertising application based on augmented reality in an effort to provide an innovative advertising medium for the company RAM Jeans to be used in the market competitively. Through direct observation, the author was able to show that traditional advertising media such as television, radio and pamphlets are mostly used in the city of Ambato, but they do not get people's complete attention when advertising for a new company or product. Therefore, this study does not intend to replace these media, but rather provide an innovative advertising medium within the market. To this end, the best way to provide this advertising medium was to incorporate the new technology of augmented reality in the advertising field so that when a new company or product is being promoted, it would be done through interaction with people who see that advertising by getting their attention in an innovative way. The main tools that were used for this project were Visual Basic and Flash Builder along with essential elements like a camera and a marker. The methodology used in this development was SCRUM which made it possible to have better control and continuous improvement within itself. As a result of the research and development project, an advertising application was developed based on augmented reality which proved to be an innovative advertising medium for the company RAM jeans.

**Key words:** augmented reality, advertising, application, innovation, product.

## Tabla de contenido

### Preliminares

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
DEDICATORIA .....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT .....	vii

### CAPÍTULO I

#### **FUNDAMENTOS TEÓRICOS..... 2**

1.1. Antecedentes .....	2
1.2. Problema .....	3
1.2.1. Descripción del problema .....	3
1.2.2. Preguntas Básicas .....	4
1.3. Justificación .....	5
1.4. Objetivos.....	5
1.4.1. General.....	5
1.4.2. Específicos .....	5
1.5. Pregunta de Estudio, Meta y/o Hipótesis de Trabajo .....	6
1.6. Fundamentos Teóricos.....	6
1.6.1. Publicidad .....	6
1.6.1.1. Tipos de Publicidad .....	7
1.6.2. Realidad Aumentada.....	11
1.6.2.1. Tipos de Realidad Aumentada .....	12
1.6.2.2. Elementos de la Realidad Aumentada .....	13
Marcadores .....	13
Cámara .....	13
Pantalla o monitor .....	14
Software de desarrollo.....	14
1.6.3. Estado del Arte.....	15

### CAPÍTULO II

#### **METODOLOGÍA.....17**

2.1. Metodología de Investigación .....	17
2.1.1. Investigación teórica-bibliográfica .....	17
2.1.2. Investigación de campo .....	17

2.1.3. Técnicas de Recolección de información.....	19
2.1.4. Definición de la Población.....	19
2.1.5. Definición de la Muestra.....	20
2.2. Metodología SCRUM.....	21
2.2.1. Equipo Scrum.....	21
2.2.1.1. Dueño de Producto ( <i>Product Owner</i> ) .....	22
2.2.1.2. Equipo de Desarrollo ( <i>Development Team</i> ) .....	22
2.2.1.3. Scrum Master .....	23
2.2.2. Fases de Scrum.....	23
2.2.2.1 Reunión de Planificación de Sprint ( <i>Sprint Planning Meeting</i> ).....	23
2.2.2.2 Scrum Diario ( <i>Daily Scrum</i> ) .....	24
2.2.2.3 Revisión de Sprint ( <i>Sprint Review</i> ).....	24
2.2.2.4 Retrospectiva de Sprint ( <i>Sprint Retrospective</i> ) .....	24
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>25</b>
3.1. Análisis de Factibilidad .....	25
3.1.1. Entrevista .....	25
3.1.1.1. Interpretación de la Entrevista.....	25
3.1.2. Encuesta.....	26
3.1.2.1. Análisis de la Encuesta .....	26
3.2. Definición de los Sprints .....	31
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>66</b>
4.1. Conclusiones .....	66
4.2. Recomendaciones.....	67
<b>Bibliografía.....</b>	<b>68</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>70</b>
<b>MATERIAL DE ENCUESTAS.....</b>	<b>71</b>
A.1 Entrevista .....	71
A.2 Encuesta.....	73
<b>MANUALES .....</b>	<b>76</b>
B.1 Manual de Instalación.....	76
B.2 Manual de Usuario.....	79

## Tabla de Gráficos

### Gráficos

Gráfico 3.1. Tipos de estrategias publicitarias .....	26
Gráfico 3.2. Estrategias publicitarias innovadoras .....	27
Gráfico 3.3. Interés generado por una tecnología innovadora .....	28
Gráfico 3.4. Interacción con elementos en 3D .....	29
Gráfico 3.5. Empresas publicitarias .....	30
Gráfico 3.6. Interfaz de usuario – Inicio .....	33
Gráfico 3.7. Interfaz de usuario – Información .....	34
Gráfico 3.8. Interfaz de usuario – Misión .....	34
Gráfico 3.9. Interfaz de usuario – Visión .....	35
Gráfico 3.10. Interfaz de usuario – Objetivos .....	36
Gráfico 3.11. Interfaz de usuario – Contactos.....	36
Gráfico 3.12. Interfaz de usuario – Galería .....	37
Gráfico 3.13. Interfaz de usuario – Fotos.....	38
Gráfico 3.14. Interfaz de usuario – Videos .....	38
Gráfico 3.15. Interfaz de usuario – Catálogo RA .....	39
Gráfico 3.16. Interfaz de usuario – Modelo .....	40
Gráfico 3.17. Interfaz de usuario – Sección de Inicio .....	41
Gráfico 3.18. Interfaz de usuario – Sección de Información .....	41
Gráfico 3.19. Interfaz de usuario – Pestaña Misión.....	42
Gráfico 3.20. Interfaz de usuario – Pestaña Visión .....	42
Gráfico 3.21. Interfaz de usuario – Pestaña Objetivos.....	43
Gráfico 3.22. Interfaz de usuario – Pestaña Contactos .....	43
Gráfico 3.23. Interfaz de usuario – Sección de Galería .....	44
Gráfico 3.24. Interfaz de usuario – Pestaña Fotos .....	44
Gráfico 3.25. Interfaz de usuario – Pestaña Videos.....	45
Gráfico 3.26. Interfaz de usuario – Sección de Catálogo RA .....	46
Gráfico 3.27. Interfaz de usuario – Pestaña Mujeres .....	46
Gráfico 3.28. Interfaz de usuario – Pestaña Hombres .....	47
Gráfico 3.29. Interfaz de usuario – Pestaña Modelo General .....	47
Gráfico 3.30. Interfaz de usuario – Sección de Inicio1 .....	48
Gráfico 3.31. Interfaz de usuario – Pestaña Misión1 .....	49
Gráfico 3.32. Interfaz de usuario – Pestaña Visión1 .....	50
Gráfico 3.33. Interfaz de usuario – Pestaña Objetivos1.....	50
Gráfico 3.34. Interfaz de usuario – Pestaña Contactos1 .....	51
Gráfico 3.35. Interfaz de usuario – Pestaña Fotos1 .....	51
Gráfico 3.36. Interfaz de usuario – Pestaña Videos1 .....	52

Gráfico 3.37. Interfaz de usuario – Pestaña Modelo General1	53
Gráfico 3.38. Interfaz de usuario – Sección de Inicio2	54
Gráfico 3.39. Interfaz de usuario – Pestaña Misión2	55
Gráfico 3.40. Interfaz de usuario – Pestaña Misión3	55
Gráfico 3.41. Interfaz de usuario – Pestaña Misión4	56
Gráfico 3.42. Interfaz de usuario – Pestaña Visión2	56
Gráfico 3.43. Interfaz de usuario – Pestaña Visión3	57
Gráfico 3.44. Interfaz de usuario – Pestaña Visión4	57
Gráfico 3.45. Interfaz de usuario – Pestaña Objetivos2	58
Gráfico 3.46. Interfaz de usuario – Pestaña Objetivos3	58
Gráfico 3.47. Interfaz de usuario – Pestaña Objetivos4	59
Gráfico 3.48. Interfaz de usuario – Pestaña Contactos2	59
Gráfico 3.49. Interfaz de usuario – Pestaña Fotos2	60
Gráfico 3.50. Interfaz de usuario – Pestaña Fotos3	60
Gráfico 3.51. Interfaz de usuario – Pestaña Fotos4	61
Gráfico 3.52. Interfaz de usuario – Pestaña Fotos5	61
Gráfico 3.53. Interfaz de usuario – Pestaña Fotos6	62
Gráfico 3.54. Interfaz de usuario – Pestaña Videos2	62
Gráfico 3.55. Interfaz de usuario – Pestaña Videos3	63
Gráfico 3.56. Interfaz de usuario – Pestaña Videos4	63
Gráfico 3.57. Interfaz de usuario – Pestaña Modelo General2	64
Gráfico 3.58. Interfaz de usuario – Pestaña Modelo General3	64
Gráfico 3.59. Interfaz de usuario – Pestaña Modelo General4	65

## Tablas

Tabla 2.1. Definición de la Población	19
Tabla 2.2. Definición de la muestra clientes	20
Tabla 2.3. Definición de la muestra empresa	21

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo el desarrollo de una aplicación publicitaria basada en Realidad Aumentada para la empresa RAM Jeans, de tal manera que le permita utilizar un medio de publicidad innovador dentro del mercado.

En el primer capítulo se detallan los antecedentes, el problema, los objetivos, la justificación y los fundamentos teóricos, los mismos que son basados en una investigación preliminar la cual sirvió para definir algunas definiciones básicas de Realidad Aumentada tomando de referencia a autores como (Fischer & Espejo, 2011), . (O'Guinn, Allen, & Semenik, 1999), entre otros.

En el segundo capítulo se indica los métodos de investigación utilizados y la metodología empleada en el proyecto de desarrollo, que en este caso se optó por la metodología SCRUM.

El tercer capítulo corresponde a los Resultados del proyecto en mención, en donde se puede observar todo el trabajo realizado para poder lograr la aplicación desde las herramientas utilizadas para obtener información hasta los Sprints realizados en todo el proyecto.

Finalmente el cuarto capítulo corresponde a las conclusiones y recomendaciones citadas en el mismo, y que servirán de aporte para proyectos enfocados a utilizar Realidad Aumentada.

# **CAPÍTULO I**

## **FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

### **1.1. Antecedentes**

La empresa Ram Jeans se dedica a la producción y comercialización de productos realizados en un tipo de tela llamado índigo, éste tipo de tela es viable en el mercado por su comodidad, estilo y elegancia que permiten que todas las personas adquiera éste producto por su calidad e innovación, con esto la empresa tiene como objetivo satisfacer las necesidades de sus clientes. Dicha empresa está ubicada en la zona comercial de la ciudad de Pelileo en la Av. Juan de Velasco y Vía Olmedo (junto al hospital).

Uno de los principales aspectos en los que la empresa se destaca es en su extensa gama de prendas de vestir, las cuales son elaboradas con un 80% de materia prima nacional y un 20% de materia prima internacional dándole mayor importancia a lo elaborado por el país.

La empresa Ram Jeans actualmente dispone de un sistema de publicidad tradicional que le permite dar a conocer sus productos a los distintos clientes en potencia. Sin embargo, la tecnología ha avanzado mucho hasta la actualidad, que hoy en día se llega a las personas de una forma más creativa, llamativa, interactiva e innovadora.

Según lo mencionado anteriormente se puede afirmar que la empresa no posee ningún tipo de publicidad que se base o haga uso de realidad aumentada. Dicha falencia es ocasionada en gran medida por el desconocimiento de la tecnología (realidad aumentada), y por la falta de equipos como cámara, pantallas, entre otros, que puedan facilitar la implementación de ésta tecnología dentro de la empresa. Esto ha causado que los medios publicitarios y de marketing utilizados por la empresa no lleguen a grupos importantes de mercados y entorpeciendo el desarrollo de novedosos proyectos basados en realidad aumentada.

## **1.2. Problema**

### **1.2.1. Descripción del problema**

Para la realización de este proyecto se partió de la situación problemática existente en el ámbito publicitario. La estrategia publicitaria de las empresas hoy en día son semejantes, por ende no genera ningún tipo de interés hacia un producto en los potenciales clientes. Este problema puede ser causa de que un alto porcentaje de empresas usan una estrategia publicitaria tradicional, como pueden ser: ventas directas, televisión, radio, correo electrónico, anuncios publicitarios impresos (como revistas, libros, periódicos, etc) y materiales impresos (Portal Marketing;, 2013), olvidándose de los beneficios que puede aportar la tecnología en esta sociedad de la información.

Este tipo de estrategia publicitaria puede ocasionar varias consecuencias entre ellas la más relevante, una pérdida económica en un producto, esto se podría dar cuando a las personas no les genera ningún interés hacia algo, cuando se camina por la calle muchas veces entregan publicidad de algún producto en un folleto o volante publicitario y nuestra reacción es la de coger y botar dicho elemento sin ni si quiera haber leído de que se trata o que se publicita, caso contrario si la publicidad es realmente buena con un orden de ubicación adecuado como dibujos después título del producto o servicio publicitado y finalmente texto que habla sobre dicho tema

según (Editorial Vértice, 2008) menciona que solo será percibido por menos del 50% de la audiencia, de la cual un 30% solo se acordará del punto principal de la cabecera, un 25% recordará el nombre del patrocinador, y de un 10% hacia abajo habrá leído la mayoría del anuncio.

Este nuevo tipo de aplicación publicitaria en nuestro entorno, basada en realidad aumentada tiene como objetivo invitar al uso de programas informáticos con fines publicitarios para promover la atención y crear mayor interés en las personas hacia un producto de cualquier tipo de empresa, mediante un modelo en el cuál las personas podrán observar la realidad mezclada con elementos virtuales los cuales brindarán una apariencia de interacción entre ellos. Esto conllevará a que las personas se sientan más identificadas con los productos que se publicitan y así generar mayores ingresos en ventas en las empresas.

### **1.2.2. Preguntas Básicas**

- **¿Por qué se origina?**

Por la utilización única de medios tradicionales publicitarios como folletos, panfletos, volantes publicitarios, entre otros.

- **¿Qué lo origina?**

La insuficiente promoción en medios de comunicación digitales como Periódico Electrónico, Redes Sociales, Blogs, entre otros.

### **1.3. Justificación**

El presente proyecto de investigación y desarrollo representa un avance inmenso con respecto a los medios publicitarios y de marketing existentes, rompiendo todo tipo de esquemas tradicionales o convencionales de publicidad como trípticos, volantes, entre otros; de forma que se invita a la utilización de este tipo de tecnología, y además a la promoción de mayor interés y atracción de las personas hacia la publicidad de algún tipo de producto o servicio. Muchas empresas internacionales usan la realidad aumentada como medio para publicitar distintos tipos de productos o servicios. A nivel local este medio es nuevo y por lo tanto las personas no solo van a sentir una curiosidad por saber de qué se trata sino más bien se van a sentir involucrados con dicha publicidad cuando interactúen con ella. Al captar la atención de posibles compradores, la marca Ram Jeans tendrá un reconocimiento relacionado a prendas de vestir (jeans), lo cual logra un beneficio mutuo entre proveedor y cliente. Por su parte la empresa Ram Jeans podrá mostrar una publicidad basada en una tecnología nueva, la misma que dará una imagen tecnológica y de alta calidad frente a los distintos competidores del mercado.

### **1.4. Objetivos**

#### **1.4.1. General**

Desarrollar una aplicación publicitaria basada en realidad aumentada en una empresa de Jeans.

#### **1.4.2. Específicos**

- Fundamentar teórica y metodológicamente sobre realidad aumentada y publicidad.

- Analizar las diferentes herramientas para la construcción de objetos en realidad aumentada.
- Construir los elementos necesarios y su integración en un objeto de realidad aumentada orientado a publicidad.

## **1.5. Pregunta de Estudio, Meta y/o Hipótesis de Trabajo**

Desarrollo de una aplicación publicitaria basada en realidad aumentada para la comercializadora Ram Jeans.

## **1.6. Fundamentos Teóricos**

### **1.6.1. Publicidad**

La publicidad es una de las herramientas indispensables para muchas empresas que tienen productos o servicios en el mercado; ya que la usan para lograr ciertos objetivos, cuando dicha publicidad es efectiva se le puede tomar como una inversión exitosa a criterio de la (Universidad APEC, 2011).

Según (Fischer & Espejo, 2011) menciona que la publicidad permite mostrar al público formas de entrar a un diferente estilo de vida, la misma que trabaja como un estímulo que permite mejorar en las personas el desarrollo de nuevos hábitos de compra y de manera indirecta los medios de difusión son apoyados económicamente.

A criterio del autor, como un aspecto negativo de la publicidad se puede mencionar que es nociva ya que incentiva la aparición de necesidades en el consumidor; y estas necesidades mayoritariamente son de productos no indispensables que luego se

convierten en lo que la gente aprecia como necesidades primordiales para tener un nivel de vida aceptable.

#### **1.6.1.1. Tipos de Publicidad**

Los distintos tipos de publicidad apoyan a las organizaciones o empresas a determinar el alcance de la publicidad, las formas de uso que tiene la misma y las situaciones en las que puede ser usada.

##### **Estimulación de la demanda primaria**

Según (O'Guinn, Allen, & Semenik, 1999) dice que consiste en la creación de demanda de una categoría de producto por medio de un anunciante. El objetivo de este tipo de publicidad es incentivar a los compradores potenciales mediante distintos valores fundamentales del tipo de producto, y no hablar sobre una marca en específico dentro de la categoría del producto.

##### **Estimulación de la demanda selectiva**

El objetivo de este tipo de publicidad que menciona (O'Guinn, Allen, & Semenik, 1999) es indicar los beneficios únicos que tiene una marca en comparación con las marcas competentes.

##### **Publicidad de respuesta directa**

Esta publicidad necesita la velocidad de actuación del receptor del mensaje. El autor (O'Guinn, Allen, & Semenik, 1999), cita el siguiente ejemplo en el cual se puede observar la publicidad ya mencionada, los anuncios en televisión que mediante

precios especiales o descuentos con fecha límite provocan la estimulación de compra de algún tipo de producto en los receptores.

### **Publicidad de respuesta retardada**

Lo que busca este tipo de publicidad es crear reconocimiento y aprobación a lo largo del tiempo de una marca en general. (O'Guinn, Allen, & Semenik, 1999), recalca que lo que quiera la publicidad es generar el conocimiento de la marca, fortalecer los beneficios del uso de la misma y crear un gusto por la marca.

### **Publicidad empresarial**

Bajo el pensamiento de (O'Guinn, Allen, & Semenik, 1999) aclara que este tipo de publicidad no se diseña con el afán de elevar una determinada marca, sino que se desempeña para instituir una actitud beneficiosa hacia una empresa u organización como un todo. Como claro ejemplo son empresas a nivel internacional como Xerox e IBM..

### **Propaganda**

Según (Fischer & Espejo, 2011) menciona que esta publicidad lo que busca es difundir distintas ideas políticas y religiosas mediante el uso de medios masivos de comunicación.

### **Publicidad de acuerdo con la forma de pago**

A criterio de (Fischer & Espejo, 2011) la publicidad en mención se realiza de forma individual, esto quiere decir que un individuo o empresa la patrocina.

## **Publicidad en cooperativa**

Esta publicidad se divide en dos:

- **Publicidad en cooperativa horizontal**

El autor (Fischer & Espejo, 2011) expresa que el costo de la publicidad en mención es distribuida por todos los empresarios o ejecutivos de diferentes niveles dentro del canal de distribución.

- **Publicidad en cooperativa vertical**

De acuerdo a (Fischer & Espejo, 2011) en dicha un grupo de empresarios al mismo nivel dentro del canal de distribución comparte el gasto de la misma.

## **Publicidad de enfoque del mensaje**

Esta publicidad se subdivide en:

- **Publicidad en el producto**

Esta publicidad es usada por la mayoría de las empresas. Cabe recalcar que (Fischer & Espejo, 2011) dice que el objetivo de esta publicidad es informar acerca del producto.

- **Publicidad institucional**

Consiste en crear una imagen favorable del anunciante.

- **Publicidad de relaciones públicas**

Conforme con lo mencionado por (Fischer & Espejo, 2011), esta publicidad es usada para establecer una correcta imagen de la empresa entre el público y los empleados, los accionistas de la misma.

- **Publicidad de servicio público**

En correspondencia con el autor (Fischer & Espejo, 2011) se hace referencia al objetivo de dicha publicidad, el cual es el de crear conciencia mediante un cambio en las actitudes o conductas de las personas para el bien de la comunidad; por ejemplo, la publicidad del ahorro de agua.

### **Publicidad social**

Esta publicidad tiene como propósito contrarrestar los efectos de la publicidad comercial; de modo que el consumidor compre sólo lo que realmente necesite y no malgaste su dinero en cosas que no necesita.

Esta publicidad en concordancia con el autor (Fischer & Espejo, 2011) es usada mayoritariamente por asociaciones u organizaciones sociales como el CONASIDA o APAC ya que con esta publicidad se busca que no se consuma productos nocivos para la salud y de esta forma rectificar los malos hábitos de la sociedad.

## **Publicidad subliminal**

Este tipo de publicidad es un tanto especial de modo que se trata de mensajes que se captan pero no se pueden ver o descubrir. El propósito de estos anuncios publicitarios es vender a necesidades reprimidas que existen en un nivel subconsciente o inconsciente de la mente de cada persona a través de un llamado de atención subliminal.

El alcance de esta publicidad es insospechado y su inmenso recurso está engloba el uso del sexo, por motivo que este tipo de publicidad es prohibida en varios países como Estados Unidos o México.

### **1.6.2. Realidad Aumentada**

En los últimos años la Realidad Aumentada se ha vuelto una tecnología muy interesante para personas que desean tener una percepción más de lo normal de sus sentidos, ya sea por entretenimiento o por fines lucrativos. La expresión de realidad aumentada nace del investigador Boeing Tom Caudell en 1990. En los años 90, según (Telefónica, 2011) la realidad aumentada era utilizada por distintas empresas a nivel mundial para la visualización y formación, después de ello en el año 1998 se conmemoró el primer congreso internacional acerca de realidad aumentada en San Francisco el cual tomo el nombre de International Workshop on Augmented Reality '98. Hoy en día se realiza con el nombre de ISMAR siglas que significan *International Symposium on Mixed and Augmented Reality*. Los primeros inventos que abren las puertas al mundo de la Realidad Aumentada según los autores (Zarate Nava, Mendoza González, Aguilar Galicia, & Padilla Flores) fueron el Sensorama y el *head-mounted Display*.

La Realidad Aumentada consiste en poder abstraer un modelo (llámese una abstracción de la realidad) y mezclar dichos elementos reales con elementos virtuales

los cuales son realizados en base a diferente software para finalmente poder brindar una realidad mixta en tiempo real, el autor (Arias, 2013) menciona que la realidad aumentada no es más que la incorporación de información digital a la información física de un elemento en tiempo real, la misma que es recibida por un dispositivo, que permite crear una realidad mixta para de esa forma disponer de mucha información de la que se recibiría con la percepción física de los elementos.

Hoy en día gracias a los avances tecnológicos se puede tener la experiencia de la Realidad Aumentada en móviles y computadoras.

#### **1.6.2.1. Tipos de Realidad Aumentada**

Al hablar de los tipos de Realidad Aumentada se puede mencionar dos categorías diferentes: Por reconocimiento basado en marcadores o imágenes y la Realidad Aumentada basada en GPS. A continuación se explicó los tipos mencionados.

##### **Por reconocimiento basado en marcadores o imágenes**

Este tipo de Realidad Aumentada hace referencia a la lectura de una imagen o símbolo mediante una cámara de video, la cual a la vez que captura las imágenes en tiempo real, también leerá este símbolo o imagen y permitirá la visualización del elemento en 3D deseado.

Según (Aquerreta & González, 2013) sustenta que este modelo de Realidad Aumentada aplica el reconocimiento de un marcador o de una imagen, el o la mismas que tendrá superpuesta cualquier tipo de información virtual como imágenes, videos o modelos 3D, gracias a una cámara web o cualquier cámara de un dispositivo móvil.

## **Basada en GPS**

Gracias a los teléfonos inteligentes se puede dar uso de distintas aplicaciones de Realidad Aumentada, que mediante la cámara del teléfono permitirán visualizar en tiempo real distinta información de distintos lugares.

El autor (Martínez Ospina, 2013) menciona que el funcionamiento para este tipo de Realidad Aumentada se reduce a activar el teléfono y el GPS, después cargar el programa de Realidad Aumentada y apuntar la cámara al escenario del cual se desea obtener información. Una vez realizado esto sobre la pantalla del dispositivo, aparecerá el escenario actual junto con la información asociada a dicho lugar.

### **1.6.2.2. Elementos de la Realidad Aumentada**

Para que el sistema de Realidad Aumentada funcione requiere que el escenario contenga lo siguiente:

#### **Marcadores**

Bajo el criterio de los autores (Zarate Nava, Mendoza González, Aguilar Galicia, & Padilla Flores) se menciona que son imágenes que pueden ser reconocidas fácilmente por distintas aplicaciones que se basan en RA (Realidad Aumentada), esto permite mezclar objetos en un entorno real mediante una cámara.

#### **Cámara**

Elemento que permite captar imágenes en tiempo real, se puede encontrar de forma individual o añadido a un dispositivo como computadora o móvil.

## **Pantalla o monitor**

Permite visualizar las imágenes virtuales junto con las imágenes reales.

## **Software de desarrollo**

La Realidad Aumentada al ser una tecnología incipiente, posee varias herramientas gracias a distintos desarrolladores las cuales brindan la oportunidad de crear aplicaciones basadas en dicha tecnología. Existen dos tipos de herramientas las cuales son de pago y gratuitas, en nuestro caso para el proyecto actual se intentará usar en su mayoría herramientas gratuitas de modo que el costo sea el mínimo posible pero que a su vez permitan realizar el proyecto sin ningún inconveniente.

A continuación se mencionaran distintas herramientas que existen hoy en día.

### **BuildAR**

Este programa es de fácil usabilidad, de modo que permite crear escenarios en 3D, conforme con lo mencionado por los autores (Leiva Olivencia & Moreno Martínez, 2015) se puede crear marcadores propios y a la vez por medio de una webcam superponer en el mundo real tres distintos modelos de dimensión virtual.

### **ARToolKit**

Es una multiplataforma que permite crear aplicaciones de realidad aumentada. Bajo lo mencionado por el sitio oficial de (ARToolKit), esta herramienta era una multiplataforma que trabajaba bajo licencias pagadas lo cual era difícil adquirirlo por todo las personas pero hoy en día se ha lanzado un código abierto que trabaja con licencia LGPL de modo que permite tener un uso libre para sus usuarios.

### **Aumentaty Author**

Es una herramienta que permite generar o crear contenidos de Realidad Aumentada sin necesidad de saber programar, cabe recalcar que conforme con lo mencionado en la página oficial (Aumentaty Author), la aplicación posibilita la asociación de modelos en 3D con las marcas (marcadores) de la misma, tan solo con arrastrar el nombre del modelo sobre alguna de las marcas.

### **Flash Builder**

Es un entorno de desarrollo integrado formado gracias a la plataforma Eclipse, dicho software proporciona muchas facilidades para la creación juegos o aplicaciones mediante el uso del lenguaje ActionScript y la estructura de Flex de código abierto, lo cual da como resultado distintos tipos de juegos o aplicaciones, estas aplicaciones o juegos pueden ser basados en realidad aumentada gracias a las librerías gratuitas que proporciona el software en mención.

#### **1.6.3. Estado del Arte**

En trabajos publicitarios realizados a nivel internacional basados en realidad aumentada se encuentra:

Proyecto diseñado por National Geographic (Institute, 2011) en el cual se puede observar como las personas de un centro comercial pueden interactuar mediante una pantalla gigante con animales, astronautas, entre otro.

Proyecto elaborado por la empresa AXE (Panke, 2012) en el cual se puede apreciar la interacción de las personas con ángeles mediante una pantalla gigante.

En trabajos realizados a nivel nacional se puede mencionar:

Tesis realizada por (Cuzco Simbaña , Guillermo Anguisaca, & Peña Guillermo, 2012) en la cual tuvo como objetivo crear una aplicación basada en realidad aumentada para dispositivos móviles que brinda al usuario todo tipo de características o descripciones de un lugar turístico de la ciudad de Cuenca. La aplicación funciona de la siguiente manera, una vez instalada en el dispositivo, podrá capturar el entorno real mediante la cámara la cual realiza el reconocimiento de los marcadores en tiempo real para lograr ofrecer al usuario información acerca del sitio visitado. Como conclusión la aplicación logró promocionar de una manera diferente a la ciudad de Cuenca a través del uso de una nueva tecnología.

Tesis desarrollada por (Saraguro Bravo, 2012) en la cual se elaboró una aplicación orientada a realidad aumentada únicamente para dispositivos móviles con sistema operativo Android y consumo de servicios REST, con el objetivo de entregar información a los usuarios acerca de la infraestructura del Campus de la UTPL. La aplicación posee un menú conformado con 6 botones, la primera opción con el nombre Realidad Aumentada UTPL, es la funcionalidad principal que al elegirla se carga el navegador Wikiude, y según la dirección a la que la cámara del dispositivo apunte se presentan iconos representativos de los diferentes lugares del Campus. Como conclusión la aplicación logró guiar y brindar información a los diferentes usuarios sobre el Campus de la universidad.

En trabajos realizados a nivel local se puede mencionar:

Tesis elaborada por (Jaramillo Montaña, 2015) en la cual se desarrolló un aula virtual basada en realidad aumentada para la Enseñanza/Aprendizaje de informática en educación básica con el propósito de evitar el uso de mecanismos tradicionales por motivo que producen consecuencias negativas como limitar el proceso de

enseñanza/aprendizaje. El aula fue programada mediante SCRATCH y sus objetos en 2-D y 3-D fueron realizados mediante un software llamado BLENDER, el proyecto visualiza los objetos en 2 y 3 dimensiones orientados por el maestro, para que los alumnos puedan experimentar de una manera más didáctica. Todo esto permitió lograr la innovación de la metodología de EA.

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA**

#### **2.1. Metodología de Investigación**

Para el desarrollo de esta investigación se tomó de referencia a (Díaz Guevara, 2010) y (Hernández Meléndrez, 2006), que citan distintos tipos, métodos e instrumentos de investigaciones y de las cuales se escogió los siguientes métodos de investigación que ayudaron al desarrollo del proyecto:

##### **2.1.1. Investigación teórica-bibliográfica**

Este tipo de investigación fue muy importante en el presente proyecto, de manera que la Realidad Aumentada, al ser una tecnología nueva tuvo que ser investigada de forma detallada, para poder realizar las acciones correspondientes para el uso adecuado de la misma y realizar el presente proyecto de una manera eficiente y eficaz para que satisfaga las necesidades del cliente.

##### **2.1.2. Investigación de campo**

Para el desarrollo de la aplicación publicitaria fue necesario tener el conocimiento acerca de las necesidades que tenía nuestro cliente, en este caso al gerente de la empresa RAM JEANS. Paralelo a esta actividad se realizó unas encuestas a distintos clientes de la empresa para determinar si existe algún interés acerca de esta nueva tecnología implementada en el ámbito publicitario.

### 2.1.3. Técnicas de Recolección de información

Para la recolección de la información, se utilizó dos tipos de técnicas de recolección que es la entrevista y la encuesta. La entrevista fue dirigida hacia el dueño de la empresa RAM JEANS de forma que se logró obtener una información específica de las necesidades de la misma. Mientras que las encuestas fueron realizadas a los clientes de las empresas de jeans de Pelileo, los cuales brindaron la información adecuada con respecto al impacto que puede tener una publicidad con una tecnología innovadora como lo es la Realidad Aumentada.

### 2.1.4. Definición de la Población

Las encuestas realizadas engloban a los clientes de las distintas empresas de jeans de Pelileo. Los datos de los mismos fueron descritos por el dueño de la empresa RAM JEANS, dichos datos fueron de gran importancia para la obtención de la información acerca de la aplicación en propuesta.

El dato acerca de los clientes de la empresa fue brindado por el dueño como un aproximado de la cantidad de personas que frecuentan la misma, ya sea como empresas o individuos.

**Tabla 2.1. Definición de la Población**

<b>Población</b>	<b>Cantidad</b>
Empresa RAM JEANS	1
Clientes de las empresas de jeans de Pelileo	300
<b>TOTAL</b>	<b>301</b>

Fuente: elaboración propia

### 2.1.5. Definición de la Muestra

Se definió una muestra para los clientes de las empresas de jeans de Pelileo, mediante una fórmula estadística, mientras que en el caso de la Empresa RAM JEANS se trabajó con el 100% de la población.

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{Z^2 * P * Q + (N * e^2)}$$

#### Dónde:

n = Tamaño de la muestra.

N = Tamaño de la población.

P = Probabilidad de éxito

Q = Probabilidad de fracaso

e = Error de muestreo

Z = Nivel de confiabilidad

Según a los datos correspondientes a la presente investigación, la muestra de clientes de las empresas de jeans de Pelileo estará conformada de la siguiente forma:

**Tabla 2.2. Definción de la muestra clientes**

<b>Población</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Clientes de las empresas de jeans de Pelileo	300	168	56%
<b>Muestra Total</b>	168		

Fuente: elaboración propia

De acuerdo a lo señalado anteriormente para la Empresa RAM JEANS se tuvo en cuenta el 100% de la población:

**Tabla 2.3. Definición de la muestra empresa**

<b>Población</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Empresa RAM JEANS	1	1	100%
<b>Muestra Total</b>	1		

Fuente: elaboración propia

## **2.2. Metodología SCRUM**

La Metodología SCRUM según los mencionado por (Palacio & Ruata, 2009) & (Schwaber & Sutherland, 2013) , es un modelo ágil de desarrollo que aplicado al desarrollo de software usa como principio ágil el desarrollo iterativo e incremental, y a cada iteración se lo denomina Sprint.

Cabe recalcar que dichos autores plantean distintas agrupaciones en las cuales se expresa distintos conceptos y pasos a seguir para el desarrollo, los mismos que se describen a continuación:

### **2.2.1. Equipo Scrum**

(Schwaber & Sutherland, 2013), menciona que el equipo Scrum se fundamenta en tres partes importantes las cuales son el Dueño de Producto (*Product Owner*), el Equipo de Desarrollo (*Development Team*) y un *Scrum Master*. Lo que

principalmente se busca con estas tres partes es que el equipo Scrum sea multifuncional y auto organizado. La metodología en mención permite organizar el trabajo en equipos para cada uno de ellos breguen de manera autónoma y productiva, y lograr el éxito mediante una buena comunicación entre los equipos.

#### **2.2.1.1. Dueño de Producto (*Product Owner*)**

En la guía de (Schwaber & Sutherland, 2013), recalca que el dueño del producto es el único responsable de darle un valor mayor al producto y al labor del Equipo de desarrollo. Pero se alude que la forma de llevar a cabo todo esto puede tener un cambio magno entre organizaciones, Equipos de Scrum e individuos.

Cabe indicar que el dueño del producto es el único que gestionará la lista del producto (*Product Backlog*). De tal forma que sea responsable de obtener los requerimientos del cliente, establecer prioridades para de esa forma lograr satisfacer todas las necesidades que tenga el cliente.

#### **2.2.1.2. Equipo de Desarrollo (*Development Team*)**

Al hablar del equipo de desarrollo y bajo el criterio de (Schwaber & Sutherland, 2013), se puede concluir que el mismo está compuesto de profesionales que mediante sus conocimientos desarrollan un incremento de producto terminado, en un tiempo determinado de un Sprint, y de esta manera poner en producción dicho incremento.

Los equipos de desarrollo en Scrum suscitan una igualdad entre todos los miembros del mismo.

(Schwaber & Sutherland, 2013), sugiere que lo óptimo con respecto al tamaño del equipo de desarrollo sea de 3 miembros, y lograr tener un equipo de desarrollo ágil.

### **2.2.1.3. Scrum Master**

De acuerdo a (Schwaber & Sutherland, 2013), Scrum Mater hace referencia a un líder que está a disposición del Equipo de Desarrollo, de tal forma que es el encargado de ayudar a personas externas al Equipo la interacción con el mismo y permitir maximizar el valor establecido por el Equipo Scrum.

La persona que desenvuelva este tipo de cargo será el encargado de brindar sus servicios al dueño del producto, equipo de desarrollo y organización. De esta manera el Scrum Master consigue que los requerimientos sean apropiados, que el equipo de desarrollo trabaje de una forma óptima y que la organización use de una correcta manera la metodología.

### **2.2.2. Fases de Scrum**

La metodología Scrum se divide en diferentes fases o etapas las cuales permiten un mejor control del proyecto y brinda la oportunidad de obtener un proyecto de calidad, dichas fases se detallan a continuación.

#### **2.2.2.1 Reunión de Planificación de Sprint (*Sprint Planning Meeting*)**

En la presente etapa según el autor en mención, se llegó a la conclusión de que el objetivo de la etapa es definir el que y el cómo del Sprint, esta reunión tiene un máximo de 8 horas de duración para un Sprint de un mes, y al culminar dicha reunión, todo el equipo deberá tener claro cuál va a ser el proceso para lograr el incremento esperado.

#### **2.2.2.2 Scrum Diario (*Daily Scrum*)**

La fase en mención tiene como objetivo sincronizar las actividades del Equipo Scrum en un bloque de tiempo de 15 minutos, y a la vez crear un plan para las 24 horas siguientes. Los responsables del mismo son dos: en primera instancia el Scrum Master que es el encargado en asegurar que la reunión en mención se efectúe y como segunda instancia el Equipo de desarrollo que es el que lleva la dirección de la misma. Se sugiere que el Scrum Diario se lo realice a la misma hora y en el mismo lugar siempre.

#### **2.2.2.3 Revisión de Sprint (*Sprint Review*)**

Según los autores en mención, esta etapa es una reunión de 4 horas para Sprints de un mes, la cual tiene como objetivo verificar que cada elemento de la lista de producto que se encuentren en el Sprint terminado estén correctamente de acuerdo culminados de acuerdo a lo solicitado. De igual forma que la anterior fase el Master Scrum es el responsable de asegurar que la reunión se realice y que los asistentes entiendan el propósito de la misma.

#### **2.2.2.4 Retrospectiva de Sprint (*Sprint Retrospective*)**

Esta es la última etapa o fase de la metodología Scrum, la cual consiste en una reunión restringida con un tiempo de 3 horas para Sprints de un mes, y tiene como objetivo revisar el desarrollo con el que se ha llevado trabajo del Equipo Scrum e identificar las mejoras que el equipo Scrum podría efectuar en el siguiente Sprint. Con esto lo que se busca es dar calidad y mejora continua al proyecto.

## **CAPÍTULO III**

### **RESULTADOS**

#### **3.1. Análisis de Factibilidad**

Para la elaboración del análisis de factibilidad se manejaron las herramientas nombradas en el capítulo anterior:

##### **3.1.1. Entrevista**

Para la entrevista se usó el material que se encuentra adjunto en el anexo A.1 Entrevista, el entrevistado fue el Gerente de Comercialización y Ventas: Ing. Holger Ramos. La entrevista fue grabada en un audio como respaldo de lo mencionado en la misma. A continuación se realiza un análisis de la entrevista.

##### **3.1.1.1. Interpretación de la Entrevista**

La entrevista permitió conocer que hoy por hoy la empresa utiliza medios publicitarios tradicionales para dar a conocer su variedad de productos, lo cual da por consiguiente a que el propietario de la empresa desconoce lo que hoy en día es la Realidad Aumentada, y que una vez explicado lo benéfico que es esta tecnología en el ámbito publicitario supo expresar de una manera muy elocuente que le encantaría utilizar dicha tecnología para poder llegar de una forma diferente a los clientes potenciales, de tal forma que brindó múltiples ideas acerca de lo que la aplicación debería mostrar al momento de publicitar la empresa.

### 3.1.2. Encuesta

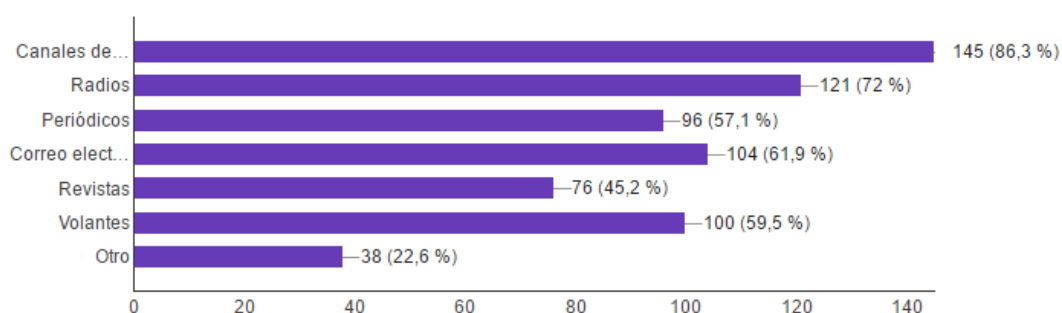
La encuesta fue otra herramienta utilizada para recaudar información, y sustentar el desarrollo del presente proyecto, la misma dio a conocer las preferencias publicitarias que tienen los clientes de las empresas de Pelileo. Para la encuesta se utilizó el material adjunto en el anexo A.2 Encuesta.

#### 3.1.2.1. Análisis de la Encuesta

Las respuestas obtenidas de la encuesta realizada se detallan a continuación:

**Gráfico 3.1. Tipos de estrategias publicitarias**

1. ¿Qué tipos de estrategias publicitarias conoce? (168 respuestas)



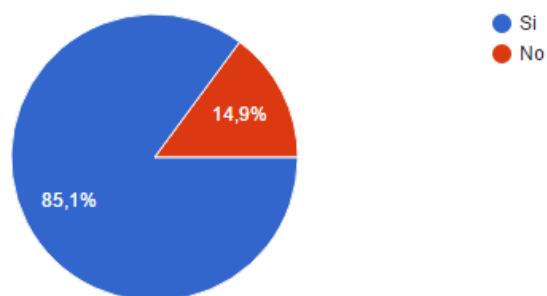
Fuente: elaboración propia

En el gráfico 3.1, se denota que un 86,3% se inclina por la televisión como estrategia publicitaria, seguida por la radio con un 72%; cabe destacar que 142 de 168 clientes tienen un acercamiento al uso del internet. Por lo tanto, resulta evidente la inmersión de la tecnología en el ámbito publicitario, se concuerda con la investigación de (Guaña Moya, Alvear Escobar, & Ortiz Remache, 2015), el cual afirma que existe un incremento anual de consumidores tecnológicos ya que resulta evidente que este tipo de herramientas son útiles e importantes en las personas.

**Gráfico 3.2. Estrategias publicitarias innovadoras**

2. ¿Piensa usted que una empresa debería tener estrategias publicitarias innovadoras a parte de las tradicionales como radio, periódico y televisión?

(168 respuestas)



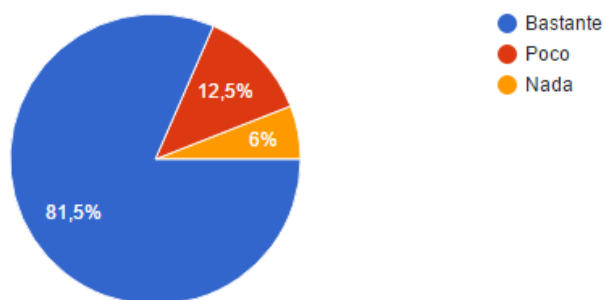
Fuente: elaboración propia

En el gráfico 3.2, se demuestra que un 85,1% piensa que una empresa debería usar estrategias publicitarias innovadoras, en relación a un 14,9% que expresa lo contrario. Por lo tanto, se ajusta de una manera incuestionable a la investigación de (Vázquez Gestal & Pérez Seoane, 2010), en la que se menciona que la tecnología propicia el surgimiento de nuevos soportes publicitarios para que las empresas se den a conocer de una manera mucho más interactiva con el usuario o cliente.

**Gráfico 3.3. Interés generado por una tecnología innovadora**

3. ¿Despertaría su interés que una empresa se publicite por medio de una tecnología innovadora?

(168 respuestas)

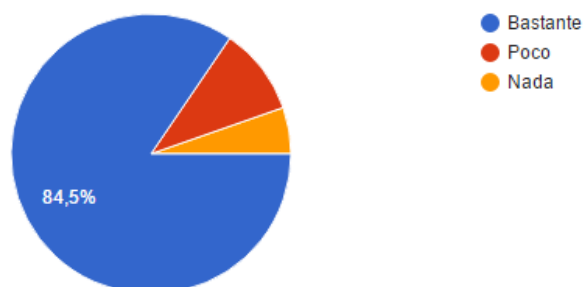


Fuente: elaboración propia

De acuerdo al gráfico 3.3, se indica que un 81,5% tendría un alto interés en una tecnología innovadora utilizada para publicidad, contra un 18,5% a los cuales le generaría poco o nada de interés el uso de esta tecnología como medio publicitario. Por lo tanto, los resultados obtenidos permiten colegir que las personas tienen una mente abierta para aceptar nuevas propuestas.

**Gráfico 3.4. Interacción con elementos en 3D**

4. ¿Le gustaría interactuar con elementos en 3D? (168 respuestas)



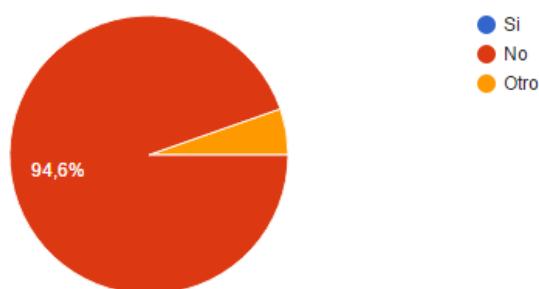
Fuente: elaboración propia

De acuerdo al gráfico 3.4, se aclara que un 84,5% está dispuesta a participar en una interacción con elementos en 3D, es evidente la aceptación hacia el uso de la tecnología.

### Gráfico 3.5. Empresas publicitarias

5. ¿Conoce alguna empresa dentro del país que trabaje con algún tipo de publicidad innovadora?. En el caso de que su respuesta sea "Si", por favor escriba los tipos de publicidades innovadoras, en la opción Otra...

(168 respuestas)



Fuente: elaboración propia

De acuerdo al gráfico 3.5, se dilucida que un 94,6% está en total acuerdo que en nuestro país no existe empresas con publicidad innovadora, es axiomática la falta de tecnología innovadora dentro de las empresas. Por lo cual, brinda una oportunidad para el presente proyecto para innovar en el ámbito publicitario.

## **3.2. Definición de los Sprints**

### **Primer Sprint**

Se establece las siguientes actividades:

- Establecer las dimensiones e indicadores de los instrumentos de recolección de datos.
- Diseñar los instrumentos
- Recolección de los datos
- Analizar la información obtenida por medio de la entrevista y las encuestas
- Realizar el primer bosquejo de la aplicación
- Reunión de trabajo con los usuarios finales

Luego de la socialización se logró establecer un primer bosquejo, de tal manera que sirvió de ayuda para que la aplicación propuesta cumpla con los requerimientos solicitados.

### **Segundo Sprint**

Después de haber socializado, se determinó que la aplicación aparte de manejar realidad aumentada contendrá la siguiente información:

Información

- Misión
- Visión
- Objetivos
- Contactos

## Galería

- Fotos
- Videos

## Catálogo RA

- Mujeres
  - o Modelo 1
  - o Modelo 2
  - o Modelo 3
- Hombres
  - o Modelo 1
  - o Modelo 2

## Tercer Sprint

### Interfaz de Usuario

Para el Sprint en mención, se obtuvo el esbozo de la interfaz, la cual está conformada por 4 pestañas: Inicio, Información, Galería y Catálogo RA.

La primera pestaña de Inicio está conformada por 2 elementos:

- Logo de la empresa
- Logo de la Universidad

Esta pestaña tendrá una sub-pestaña que se llama Salir, la cual permite cerrar la aplicación.

Gráfico 3.6. Interfaz de usuario – Inicio

Aplicación de Realidad Aumentada				
Inicio	Información	Galería	Catálogo RA	
Salir				
				Logo Universidad
	Logo de la Empresa			

Fuente: elaboración propia

La segunda pestaña de Información dispondrá de 4 sub-pestañas:

- Misión
- Visión
- Objetivos
- Contactos

Todas estas sub-pestañas permitirán mostrar toda la información necesaria de la empresa a los clientes.

Gráfico 3.7. Interfaz de usuario – Información

Aplicación de Realidad Aumentada				
Inicio	Información	Galería	Catálogo RA	
	Misión			
	Visión			Logo
	Objetivos			Universidad
	Contactos			
<div style="border: 1px solid black; padding: 20px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="font-size: 24px; margin: 0;">Logo de la Empresa</p> </div>				

Fuente: elaboración propia

La primera sub-pestaña Misión dispondrá de tres elementos principales:

- Título de la sub-pestaña
- Misión de la empresa
- Imágenes publicitarias

Gráfico 3.8. Interfaz de usuario – Misión

Aplicación de Realidad Aumentada				
Inicio	Información	Galería	Catálogo RA	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="margin: 0;">Título de la sub-pestaña (Misión)</p> </div>			
<div style="border: 1px solid black; padding: 20px; width: 100%;"> <p style="font-size: 36px; margin: 0;">Imágenes</p> </div>				<div style="border: 1px solid black; padding: 20px; width: 100%;"> <p style="font-size: 36px; margin: 0;">Misión</p> </div>

Fuente: elaboración propia

La segunda sub-pestaña Visión contendrá tres elementos principales:

- Título de la sub-pestaña
- Visión de la empresa
- Imágenes publicitarias

**Gráfico 3.9. Interfaz de usuario – Visión**

Aplicación de Realidad Aumentada					
Inicio	Información	Galería	Catálogo RA		
	<b>Título de la sub-pestaña (Visión)</b>				
<b>Visión</b>			<b>Imágenes</b>		

Fuente: elaboración propia

Para la tercera sub-pestaña Objetivos se estableció 4 elementos:

- Título de la sub-pestaña
- Objetivo General de la empresa
- Objetivos Específicos de la empresa
- Imágenes publicitarias

Gráfico 3.10. Interfaz de usuario – Objetivos

Aplicación de Realidad Aumentada					
Inicio	Información	Galería	Catálogo RA		
	Título de la sub-pestaña (Objetivos)				
Imágenes				Objetivo General	
				Objetivos específicos	

Fuente: elaboración propia

Para la última sub- pestaña Contactos se contó con 3 elementos:

- Título de la sub-pestaña
- Contactos de la empresa
- Imágenes publicitarias

Gráfico 3.11. Interfaz de usuario – Contactos

Aplicación de Realidad Aumentada					
Inicio	Información	Galería	Catálogo RA		
	Título de la sub-pestaña (contactos)				
IMAGEN		CONTACTOS		IMAGEN	

Fuente: elaboración propia

Para la tercera pestaña Galería se determinó contar con 2 sub-pestañas:

- Fotos
- Videos

Las cuales contienen fotos de la empresa y productos; también se podrá observar los videos de forma normal que se mostrarán en realidad aumentada.

**Gráfico 3.12. Interfaz de usuario – Galería**

Aplicación de Realidad Aumentada				
Inicio	Información	Galería	Catálogo RA	
		Fotos		
		Videos		
				<b>Logo Universidad</b>
	<b>Logo de la Empresa</b>			

Fuente: elaboración propia

La primera sub-pestaña Fotos posee 2 elementos principales:

- Título de la sub-pestaña
- Fotos publicitarias

Gráfico 3.13. Interfaz de usuario – Fotos

Aplicación de Realidad Aumentada				
Inicio	Información	Galería	Catálogo RA	
<b>Título de la sub-pestaña (Fotos)</b>				
<b>IMÁGENES</b>		<b>IMÁGENES</b>		

Fuente: elaboración propia

La segunda sub-pestaña Videos contiene 3 elementos:

- Título de la sub-pestaña
- Botón de carga
- Reproductor de video

Gráfico 3.14. Interfaz de usuario – Videos

Aplicación de Realidad Aumentada				
Inicio	Información	Galería	Catálogo RA	
<b>Título de la sub-pestaña (Fotos)</b>				
<b>REPRODUCTOR DE VIDEO</b>		<b>BOTÓN DE CARGA</b>		

Fuente: elaboración propia

La última pestaña Catálogo RA contiene 2 sub-pestañas, las cuales tienen otras sub-pestañas para elegir el o la modelo a salir en realidad aumentada.

- Mujeres
  - Modelo 1
  - Modelo 2
  - Modelo 3
  
- Hombres
  - Modelo 1
  - Modelo 2

Las pestañas llamadas modelo son las encargadas de cargar los distintos videos de las diferentes modelos (hombre o mujer), para que interactúen en vivo con los clientes.

**Gráfico 3.15. Interfaz de usuario – Catálogo RA**

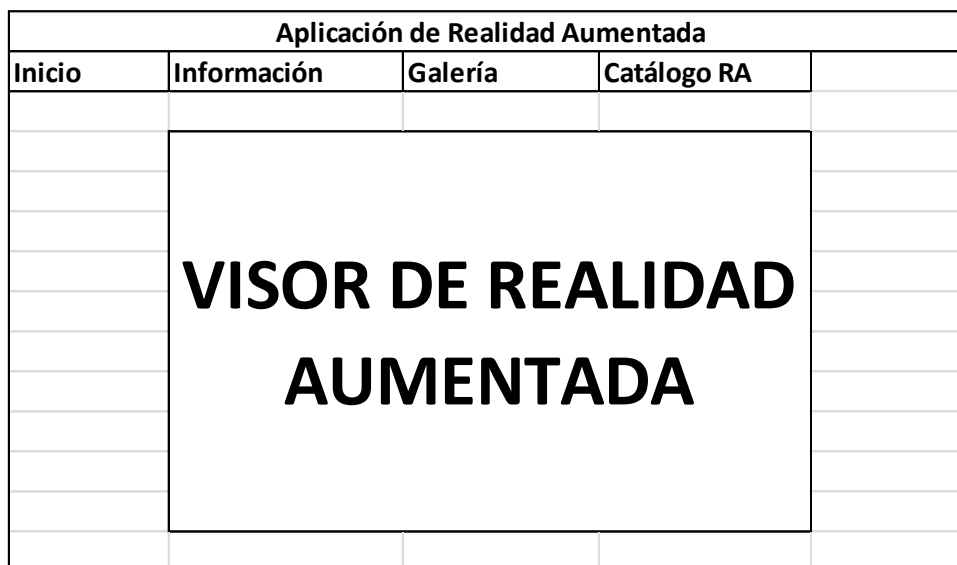
Aplicación de Realidad Aumentada					
Inicio	Información	Galería	Catálogo RA		
			Mujeres	Modelo 1	
				Modelo 2	<b>Logo Universidad</b>
				Modelo 3	
			Hombres	Modelo 1	
				Modelo 2	
<b>Logo de la Empresa</b>					

Fuente: elaboración propia

Las pestañas llamadas Modelo con número distinto, que se desglosan de las diferentes sub-pestañas Mujeres y Hombres, están conformadas por el visor de

realidad aumentada, el cual permite ver en vivo la interacción de las personas con los distintos elementos virtuales que posee la aplicación.

**Gráfico 3.16. Interfaz de usuario – Modelo**



Fuente: elaboración propia

## **Cuarto Sprint**

### **Primer Prototipo**

Aquí se realizó un primer prototipo para tener una idea clara de la futura aplicación, por lo cual dicho prototipo carece de información en varias pestañas.

### **Sección de Inicio**

En la sección en mención se colocó el logo de la empresa en la parte central y el logo de la universidad en la parte superior derecha, también se ubicaron los respectivos botones en el menú para poder desplazarse por las diferentes opciones que tiene la aplicación.

**Gráfico 3.17. Interfaz de usuario – Sección de Inicio**

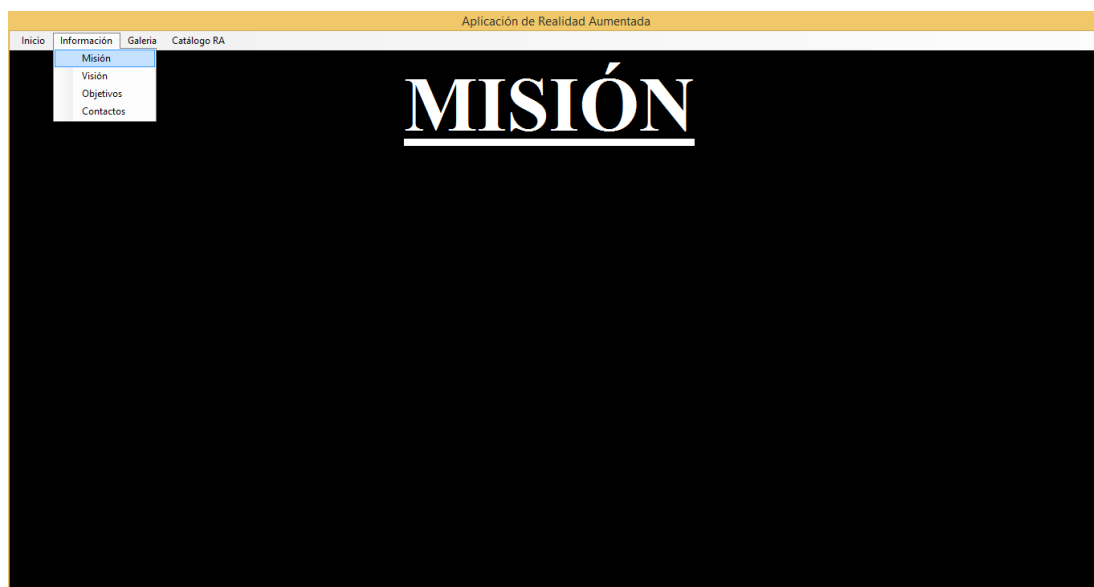
Fuente: elaboración propia

### Sección Información

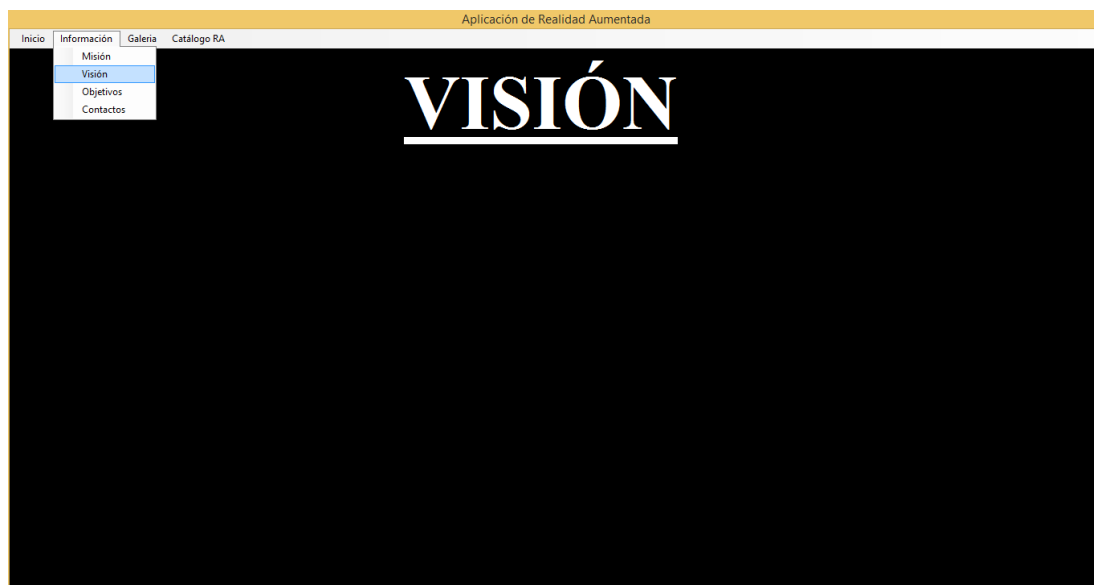
En esta sección se ubicó 4 pestañas, las cuales se despliegan al hacer clic en el botón de Información. Las mismas son útiles al momento de mostrar a los clientes la información relevante de la empresa.

**Gráfico 3.18. Interfaz de usuario – Sección de Información**

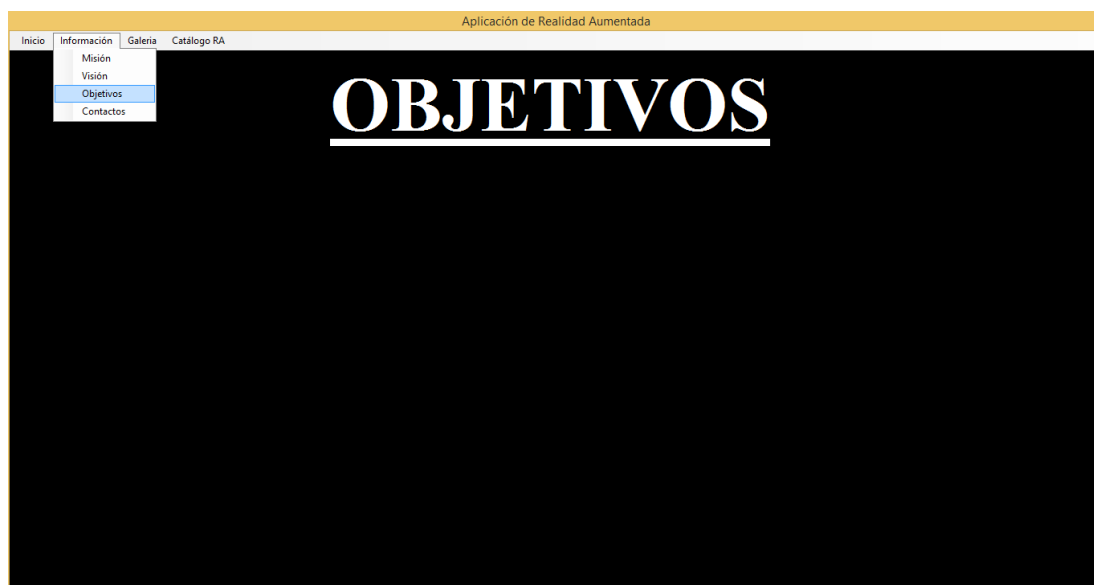
Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.19. Interfaz de usuario – Pestaña Misión**

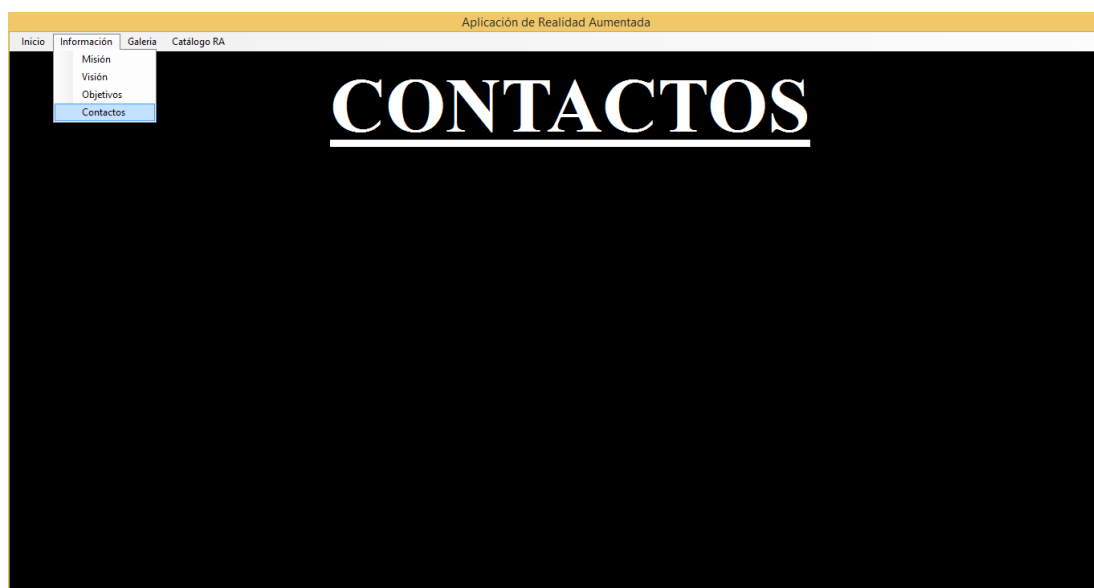
Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.20. Interfaz de usuario – Pestaña Visión**

Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.21. Interfaz de usuario – Pestaña Objetivos**

Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.22. Interfaz de usuario – Pestaña Contactos**

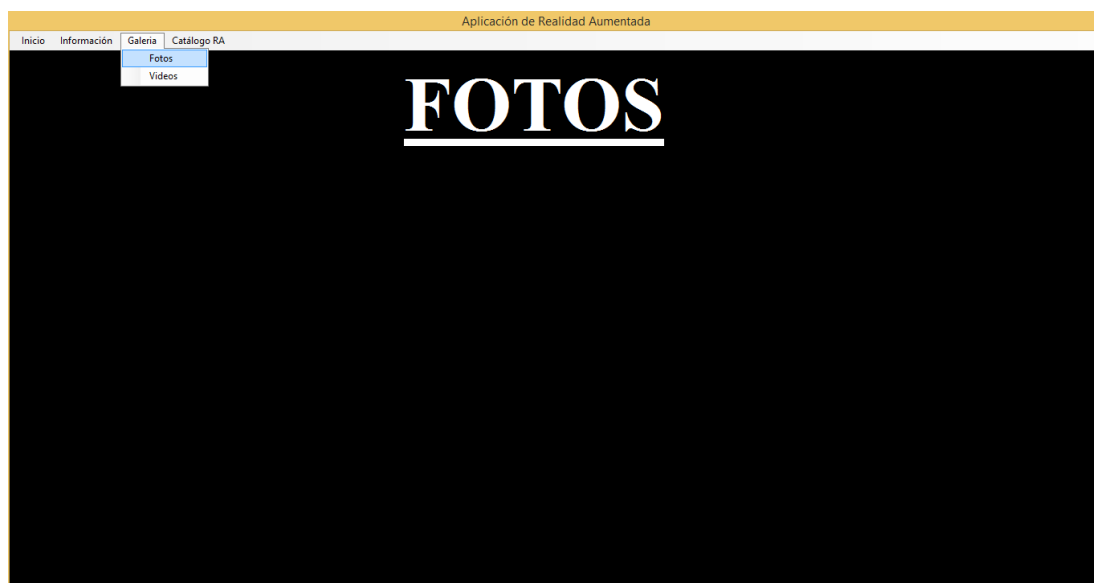
Fuente: elaboración propia

### Sección Galería

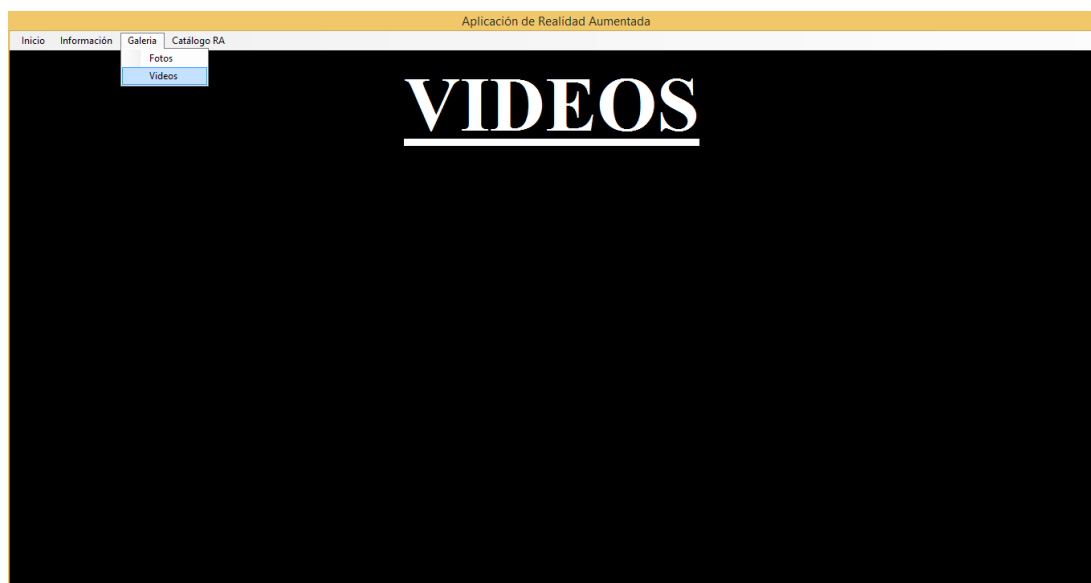
Aquí se colocó 2 pestañas, las mismas que permiten mostrar diferentes fotos de la empresa y los distintos videos que fueron utilizados para la demostración en realidad aumentada.

**Gráfico 3.23. Interfaz de usuario – Sección de Galería**

Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.24. Interfaz de usuario – Pestaña Fotos**

Fuente: elaboración propia

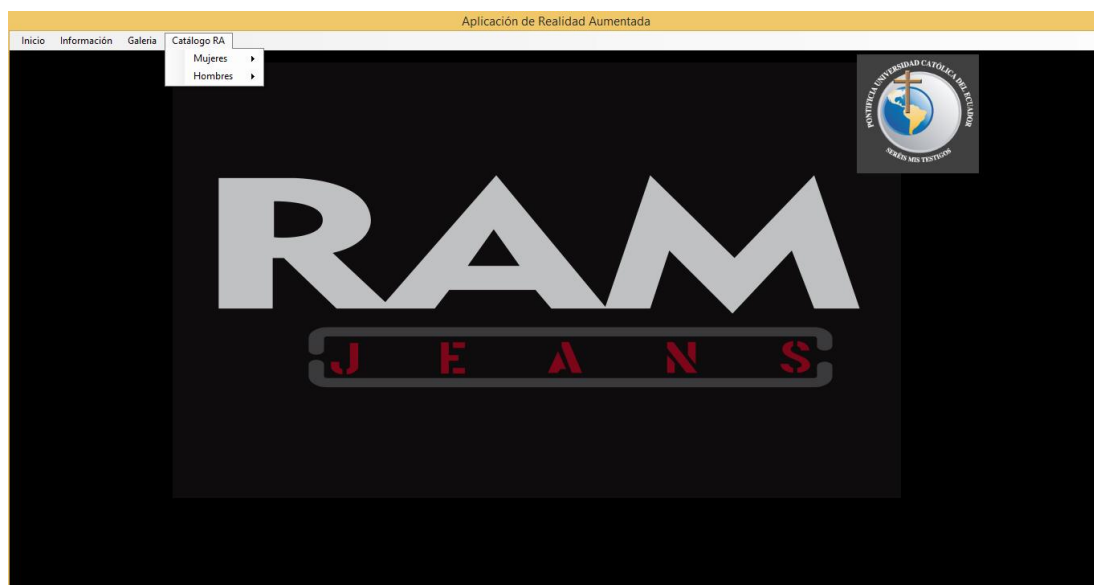
**Gráfico 3.25. Interfaz de usuario – Pestaña Videos**

Fuente: elaboración propia

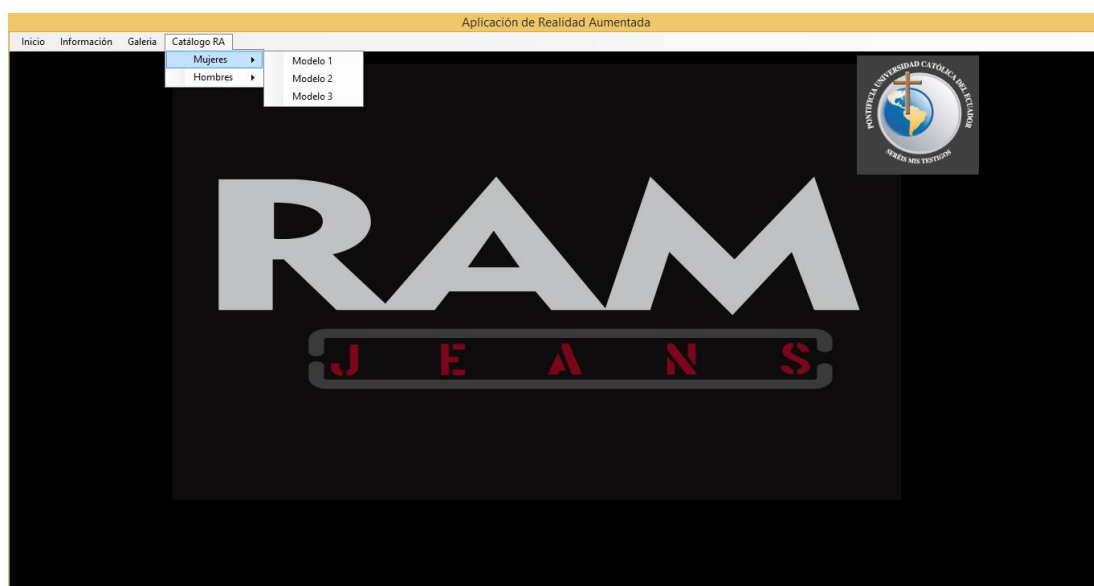
### **Sección Catálogo RA**

La misma es la sección principal de la aplicación ya que permite mostrar el visor en realidad aumentada, con los distintos modelos de hombre y de mujer, para así formar una interacción con el público en vivo.

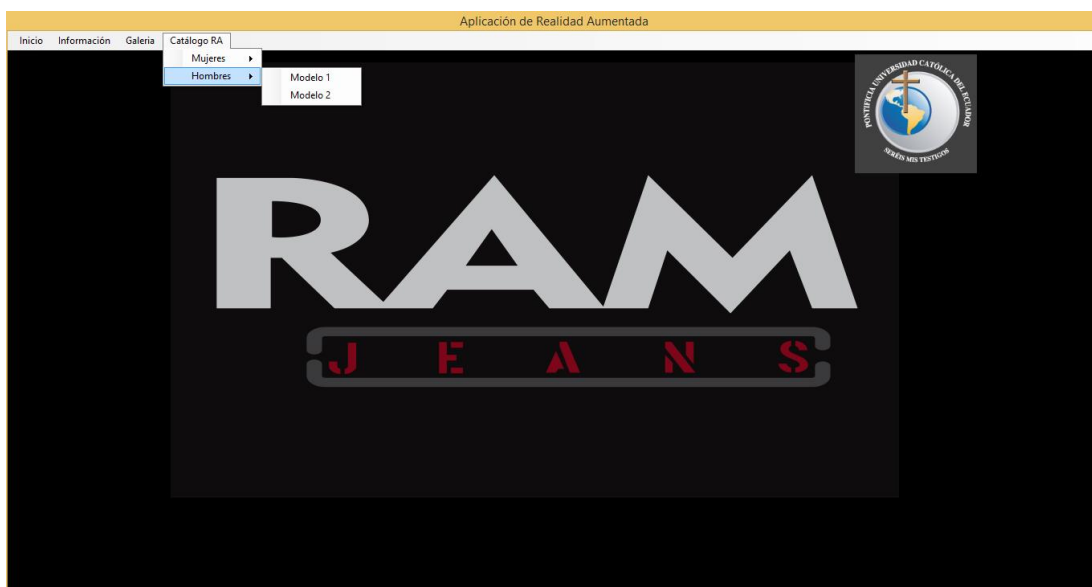
Como se mencionó anteriormente esta sección dispone de dos categorías (pestañas) que son Mujeres y Hombres; las mismas disponen de tres y dos modelos (elementos virtuales) distintos.

**Gráfico 3.26. Interfaz de usuario – Sección de Catálogo RA**

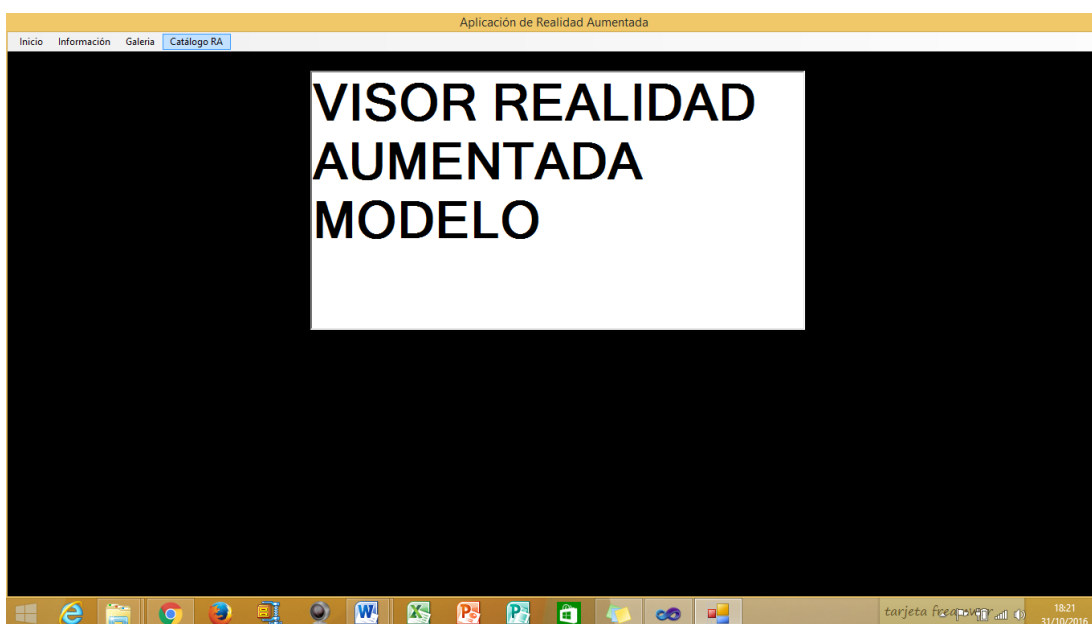
Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.27. Interfaz de usuario – Pestaña Mujeres**

Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.28. Interfaz de usuario – Pestaña Hombres**

Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.29. Interfaz de usuario – Pestaña Modelo General**

Fuente: elaboración propia

## Quinto Sprint

### Segundo Prototipo

Según las opiniones, recomendaciones y requerimientos originados de la última reunión, se procedió a hacer los cambios necesarios para tener un prototipo más funcional, de tal manera que ya tome una forma definitiva con respecto a su funcionamiento total. Para ellos se dispuso ya de la información precisa que contendrá la aplicación.

### Sección Inicio

Para esta parte de la aplicación solo se optó por ubicar un botón de Salir para poder cerrar la aplicación de una forma directa.

**Gráfico 3.30. Interfaz de usuario – Sección de Inicio1**



Fuente: elaboración propia

## Sección Información

En la sección en mención de introdujo la información precisa que se va a mostrar de la empresa, y que permite conocer más a fondo lo que hace la empresa, lo que aspira, lo que quiere lograr y la forma para poder comunicarse con los mismo.

Para ello se decidió completar las 4 pestañas mencionadas anteriormente con todos los elementos faltantes de los bosquejos realizados precedentemente.

Gráfico 3.31. Interfaz de usuario – Pestaña Misión1



Fuente: elaboración propia

Gráfico 3.32. Interfaz de usuario – Pestaña Visión1



Fuente: elaboración propia

Gráfico 3.33. Interfaz de usuario – Pestaña Objetivos1



Fuente: elaboración propia

Gráfico 3.34. Interfaz de usuario – Pestaña Contactos1



Fuente: elaboración propia

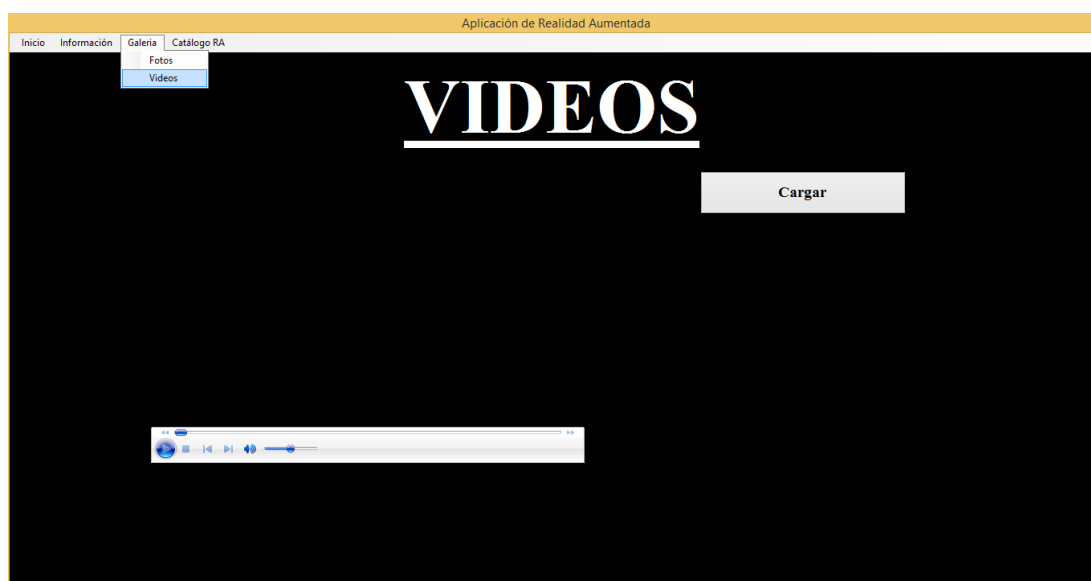
### Sección Galería

En dicha sección comprendida por dos pestañas, en la cual la pestaña de Fotos muestra distintas fotos de la empresa y la pestaña de Videos que está conformada por dos elementos principales que son un botón el cual permite cargar el video que se desee reproducir y un reproductor el cual permite visualizar dicho video escogido.

Gráfico 3.35. Interfaz de usuario – Pestaña Fotos1



Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.36. Interfaz de usuario – Pestaña Videos1**

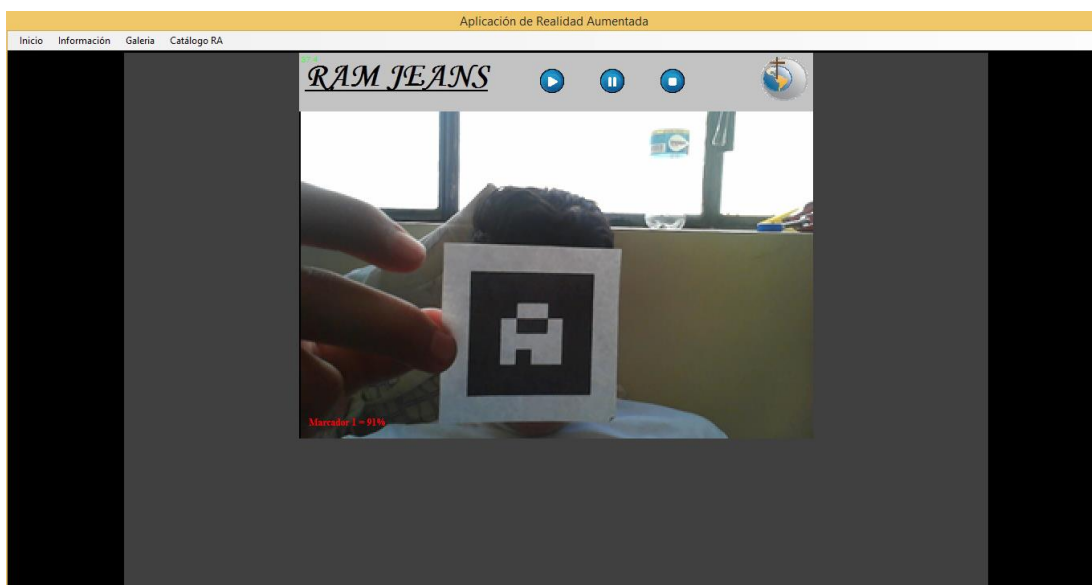
Fuente: elaboración propia

### Sección Catálogo RA

Por motivo a que la sección en mención es la más importante se propuso disponer de un visor por cada modelo, ya sea en la categoría Mujeres como en la de Hombres, para tener una buena visualización en Realidad Aumentada.

Este visor dispone de 3 botones, los mismos que permiten tener control del video en curso, estos botones son: Play para dar comienzo al video, Pause en caso de necesitar que se detenga el video, y finalmente Stop para parar el video y reiniciarlo.

También dispone de un mensaje en la parte inferior izquierda el cual dice si el marcador es leído o no, de tal manera que brinde una ayuda para tener el conocimiento de cuál puede ser el problema en caso de que no se reproduzca el video, además tiene un frame rate ubicado en la parte superior izquierda que permite conocer la velocidad con la que se reproducen las imágenes dentro de nuestro swf.

**Gráfico 3.37. Interfaz de usuario – Pestaña Modelo General1**

Fuente: elaboración propia

## Sexto Sprint

Una vez verificado el último sprint se determinó realizar los últimos cambios, los cuales son netamente estéticos como color, texto, imágenes y videos de toda la aplicación para dar por terminado el proyecto.

### Sección Inicio

En dicha sección se procedió a cambiar el color de fondo para obtener un mejor contraste con el logo de la empresa y el logo de la Universidad.

**Gráfico 3.38. Interfaz de usuario – Sección de Inicio2**

Fuente: elaboración propia

### **Sección Información**

Aquí se realizó cambios a las 4 pestañas, estilizándolas desde el color de fondo hasta el tamaño y el tipo de letra, de tal manera que sea más distinguida para con el cliente e igualmente en vez de poseer una imagen estática, sea más bien un visualizador de imágenes, el cual según un tiempo determinado vaya cambiado de imagen. Este último cambio mencionado solo aplica a 3 pestañas son contar la última pestaña llamada Contactos ya que para la misma se decidió mantener dos imágenes estáticas.

Gráfico 3.39. Interfaz de usuario – Pestaña Misión2



Fuente: elaboración propia

Gráfico 3.40. Interfaz de usuario – Pestaña Misión3



Fuente: elaboración propia

Gráfico 3.41. Interfaz de usuario – Pestaña Misión4



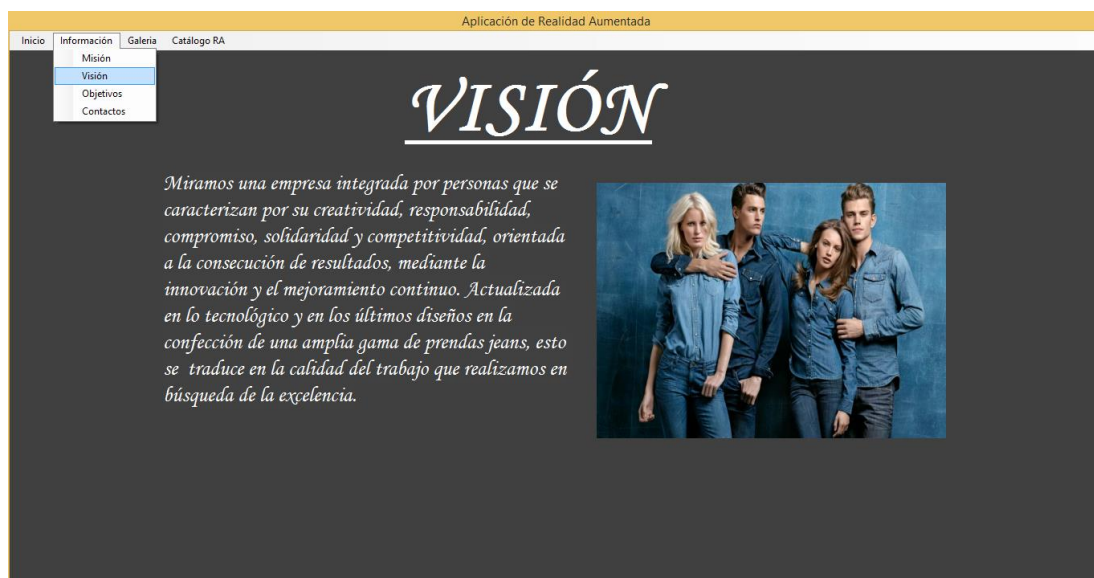
Fuente: elaboración propia

Gráfico 3.42. Interfaz de usuario – Pestaña Visión2



Fuente: elaboración propia

Gráfico 3.43. Interfaz de usuario – Pestaña Visión3



Fuente: elaboración propia

Gráfico 3.44. Interfaz de usuario – Pestaña Visión4



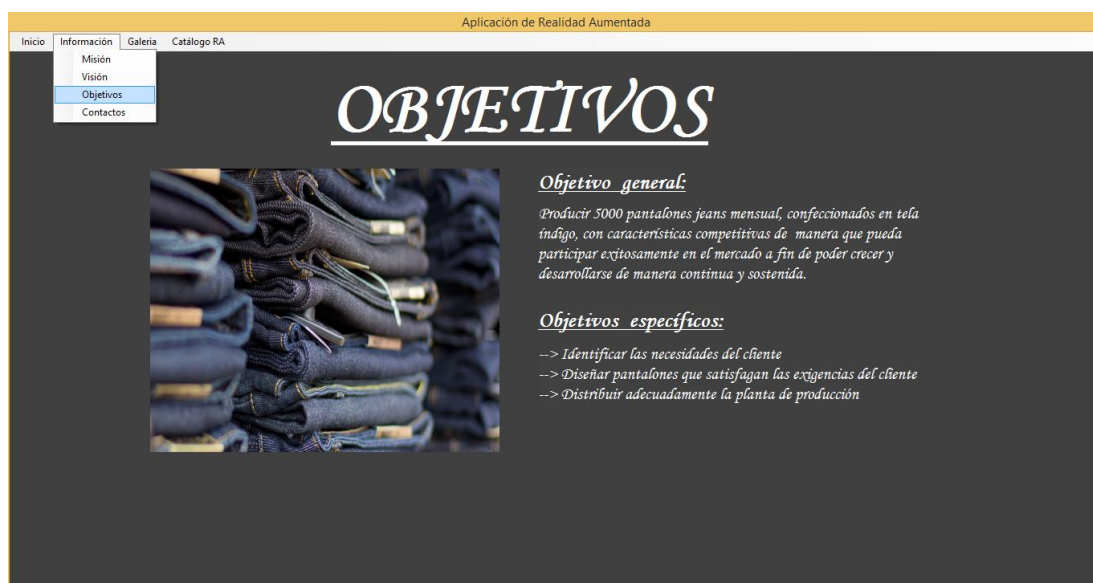
Fuente: elaboración propia

Gráfico 3.45. Interfaz de usuario – Pestaña Objetivos2



Fuente: elaboración propia

Gráfico 3.46. Interfaz de usuario – Pestaña Objetivos3



Fuente: elaboración propia

Gráfico 3.47. Interfaz de usuario – Pestaña Objetivos4



Fuente: elaboración propia

Gráfico 3.48. Interfaz de usuario – Pestaña Contactos2



Fuente: elaboración propia

## Sección Galería

En mentada sección se presenta los títulos estilizados y el color de fondo de igual forma que la sección anterior. Para la pestaña de Fotos se propuso de igual forma

mantener dos visualizadores de imágenes que según un tiempo determinado muestren diferentes fotografías de la empresa. Con respecto a la pestaña de Videos se configuró el botón de Cargar para que se abra exactamente en la carpeta que contendrá los distintos videos utilizados por la aplicación y de esa forma poder reproducirlos en la misma.

**Gráfico 3.49. Interfaz de usuario – Pestaña Fotos2**



Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.50. Interfaz de usuario – Pestaña Fotos3**



Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.51. Interfaz de usuario – Pestaña Fotos4**

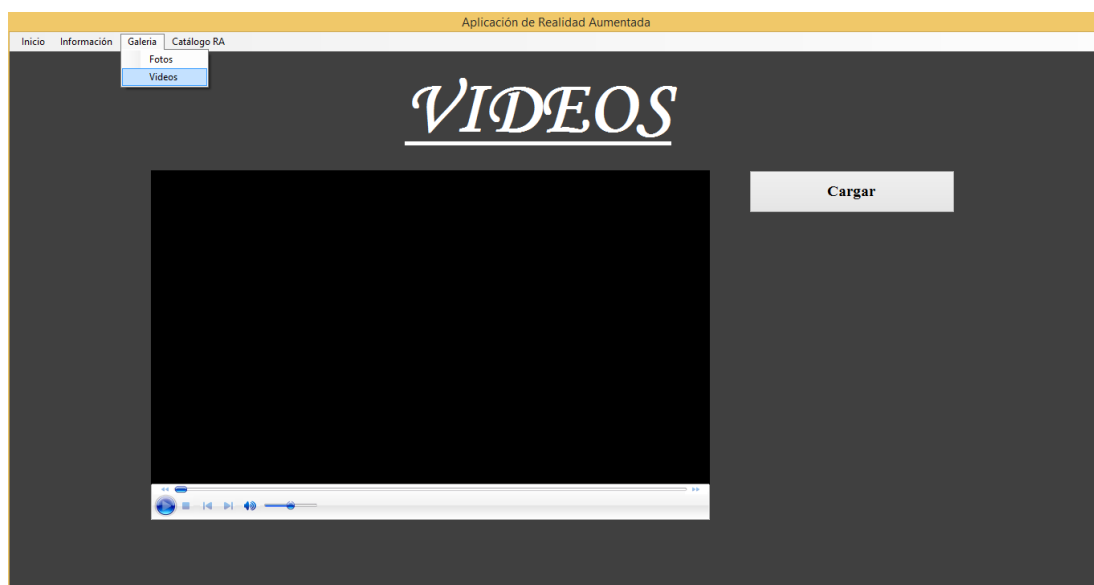
Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.52. Interfaz de usuario – Pestaña Fotos5**

Fuente: elaboración propia

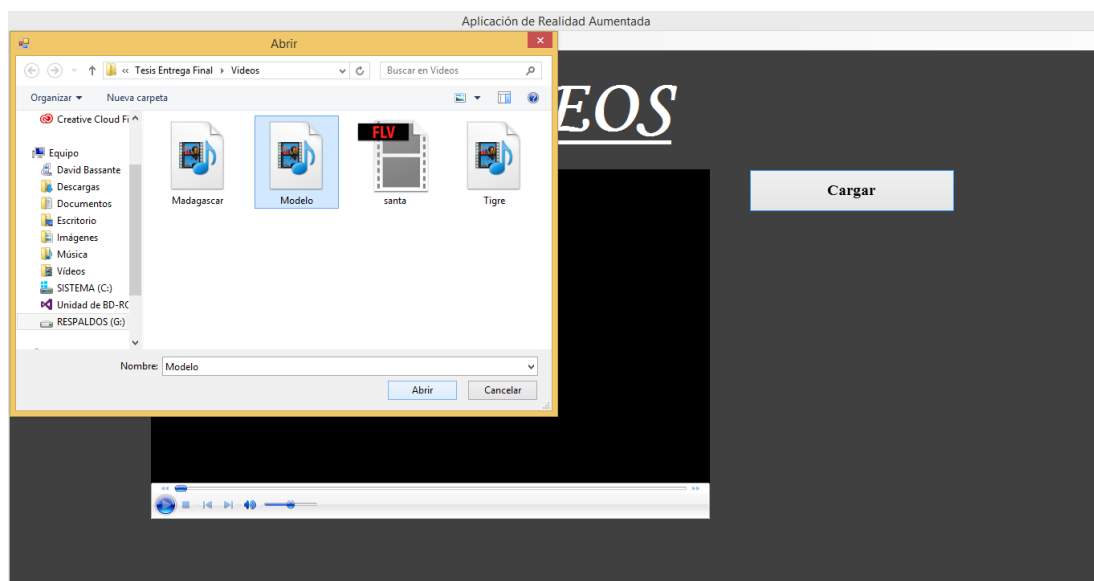
**Gráfico 3.53. Interfaz de usuario – Pestaña Fotos6**

Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.54. Interfaz de usuario – Pestaña Videos2**

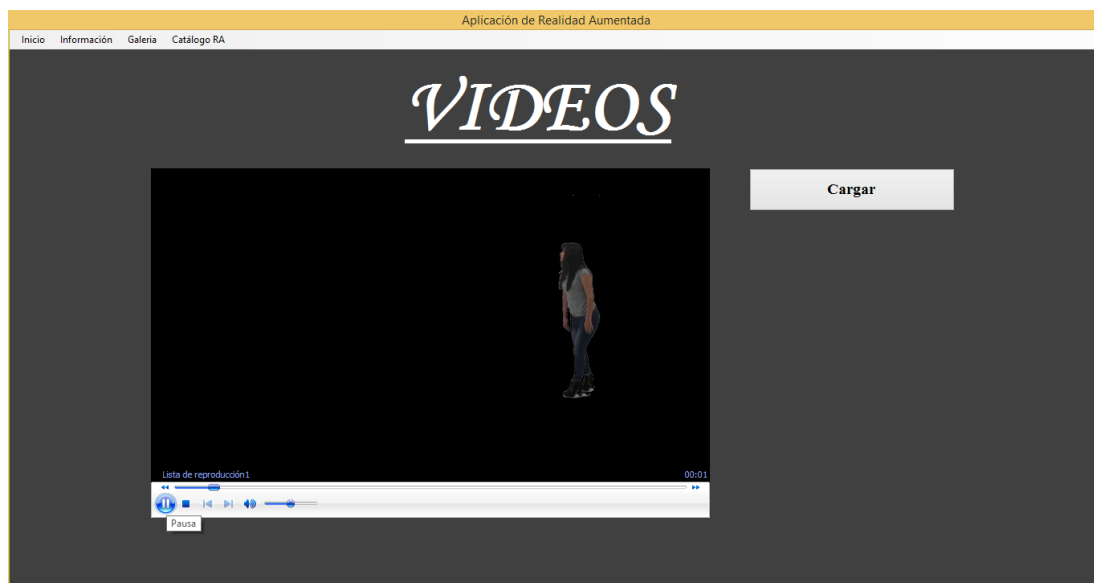
Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.55. Interfaz de usuario – Pestaña Videos3**



Fuente: elaboración propia

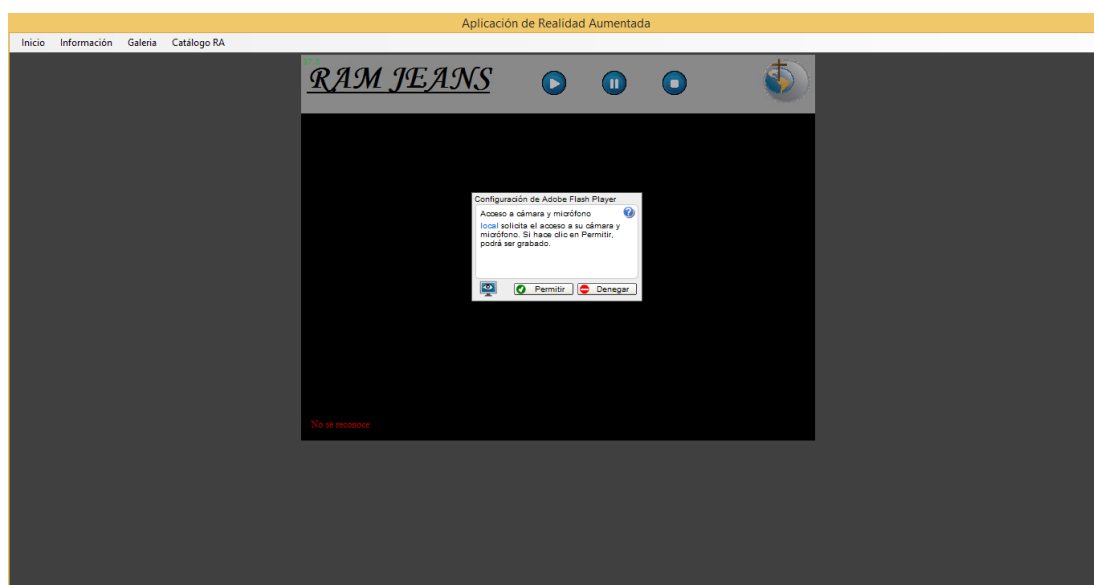
**Gráfico 3.56. Interfaz de usuario – Pestaña Videos4**



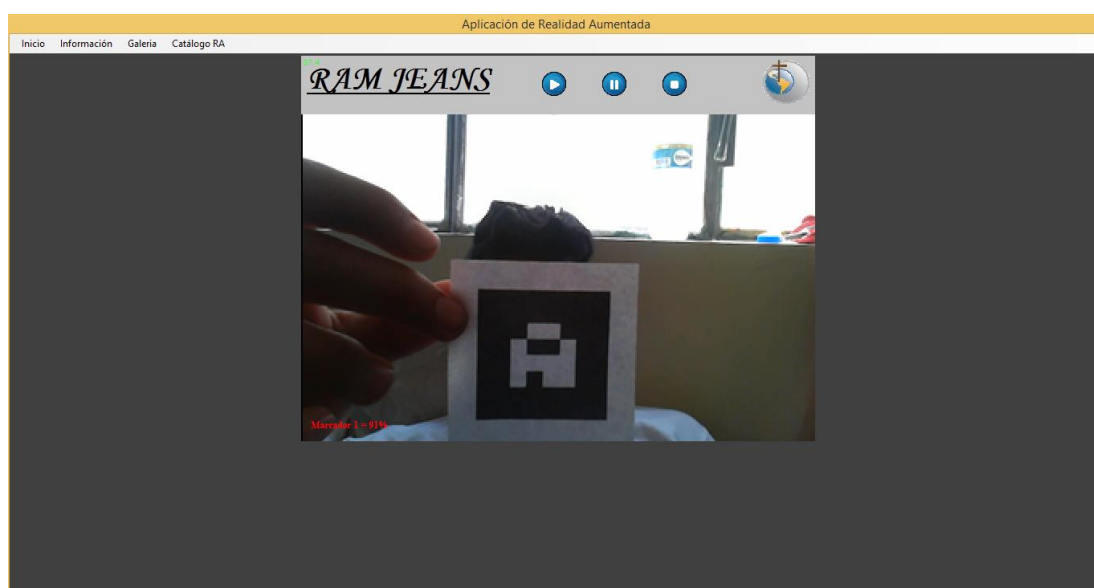
Fuente: elaboración propia

## Sección Catálogo RA

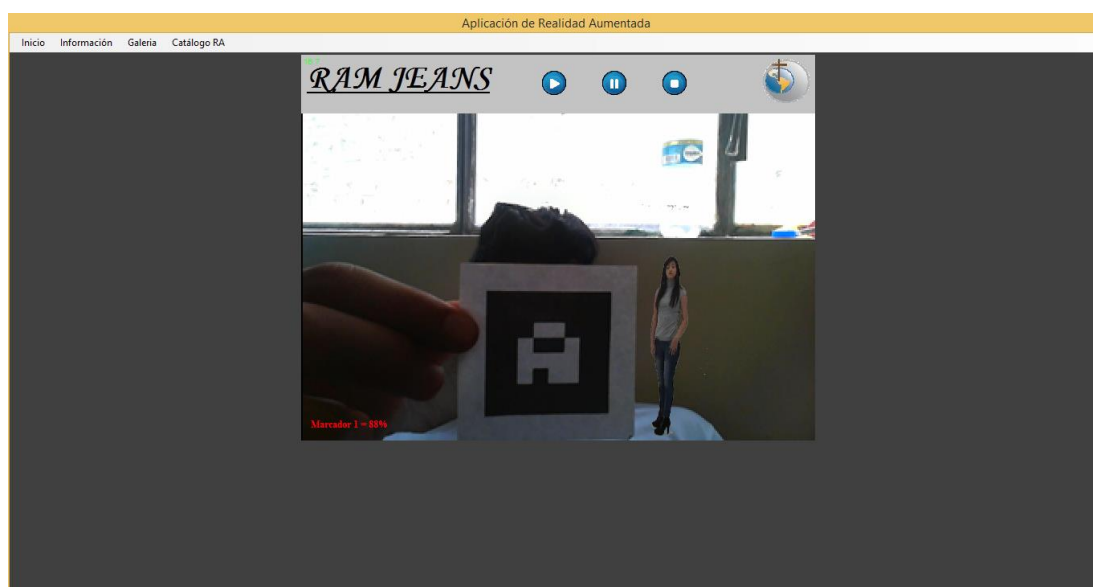
Para la última sección y la más importante de todas se procedió de igual manera a cambiar el color de fondo como las anteriores secciones para obtener una mejor visualización del visor dentro de la aplicación.

**Gráfico 3.57. Interfaz de usuario – Pestaña Modelo General2**

Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.58. Interfaz de usuario – Pestaña Modelo General3**

Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3.59. Interfaz de usuario – Pestaña Modelo General4**

Fuente: elaboración propia

Como punto final del proyecto se optó por realizar un manual de instalación y un manual de usuario, los mismos que pueden ser encontrados en la parte Anexos como Anexo B1 y Anexo B2 respectivamente.

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1. Conclusiones

- Se logró alcanzar los fundamentos necesarios para comprender que hoy en día la Realidad Aumentada juega un papel importante dentro del ámbito publicitario, y gracias a la aplicación realizada se puede constatar de dicha envergadura dentro del campo en mención.
- En base al análisis realizado de las distintas herramientas que permiten crear Realidad Aumentada, se decidió trabajar en Flash Builder, la misma que funciona bajo el lenguaje de ActionScript, y posibilita crear visores de RA de una forma sencilla bajo codificación. Cabe recalcar que es una herramienta que posee librerías gratuitas.
- Se pudo crear todos los elementos necesarios para la construcción total de la aplicación para la empresa RAM Jeans, mediante una integración de los mismos en Visual Basic y bajo la metodología SCRUM.
- La aplicación publicitaria cumple con todos los requisitos mencionados anteriormente por el Ingeniero Holger Ramos, lo cual permite que la empresa posea un medio de publicidad innovador.

## 4.2. Recomendaciones

- Investigar acerca de esta nueva tecnología de forma que se pueda fundamentar sus ventajas de uso, no solo en el ámbito publicitario sino en distintas ramas como la medicina, educación, entre otras.
  
- Intentar producir visores de RA en las diferentes herramientas mencionas de tal manera que se obtenga distintos caminos para crear Realidad Aumentada y cada vez mejorarlos.
  
- Al momento de correr los visores asegurarse que el marcador sea leído correctamente, porque caso contrario los elementos virtuales no aparecerán en pantalla. Los problemas más comunes para que falle la lectura del marcador son el tamaño del mismo o la luz del lugar donde se quiera realizar la publicidad.
  
- Asegurarse que el tamaño de los elementos virtuales concuerden con las dimensiones del lugar donde va a aparecer de forma que parezca real la interacción.

## Bibliografía

- Aquerreta, M. O., & González, R. A. (28 de Junio de 2013). *Universidad Pública de Navarra*. Obtenido de <http://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/7684/578107.pdf?sequence=1>
- Arias, I. (2013). *Infraestructura de datos espaciales UDA*. Obtenido de [http://gis.uazuay.edu.ec/proyectos/pec/Recursos\\_descargables/RealidadAumentada/Manual\\_RA.pdf](http://gis.uazuay.edu.ec/proyectos/pec/Recursos_descargables/RealidadAumentada/Manual_RA.pdf)
- ARToolKit*. (s.f.). Obtenido de <http://artoolkit.org/about-artoolkit>
- Aumentaty Author*. (s.f.). Obtenido de <http://author.aumentaty.com/acerca-de-aumentaty-author>
- Cuzco Simbaña, E., Guillermo Anguisaca, P., & Peña Guillermo, E. (02 de Febrero de 2012). *Repositorio UPS*. Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1708/16/UPS-CT002310.pdf>
- Díaz Guevara, F. (2010). *PUCE*. Obtenido de [http://www.puce.edu.ec/sitios/documentos\\_DGA/13\\_9\\_0902\\_2010-01\\_13314\\_1704535853\\_S\\_1.pdf](http://www.puce.edu.ec/sitios/documentos_DGA/13_9_0902_2010-01_13314_1704535853_S_1.pdf)
- Editorial Vértice. (2008). *La publicidad aplicada a la pequeña y mediana empresa*. Málaga: Vértice.
- Fischer, L., & Espejo, J. (2011). *Mercadotecnia* (Cuarta ed.). México: MCGRAW-HILL.
- Guaña Moya, E. J., Alvear Escobar, A. G., & Ortiz Remache, K. J. (2015). Caracterización del consumidor digital ecuatoriano. *Revista Publicando*, 226-242.
- Hernández Meléndrez, E. (2006). *Sistema de Biblioteca-UCV*. Obtenido de [http://biblioteca.ucv.cl/site/servicios/documentos/como\\_escribir\\_tesis.pdf](http://biblioteca.ucv.cl/site/servicios/documentos/como_escribir_tesis.pdf)
- Institute, E. M. (05 de Diciembre de 2011). *Repositorio YouTube*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=oqCFJIRK6wU>
- Jaramillo Montaña, S. R. (Mayo de 2015). *Repositorio PUCESA*. Obtenido de <http://repositorio.pucesa.edu.ec/jsui/bitstream/123456789/1455/1/75908.pdf>
- Leiva Olivencia, J. J., & Moreno Martínez, N. M. (Abril de 2015). *Revista DIM*. Obtenido de <http://www.raco.cat/index.php/DIM/article/viewFile/291534/380014>

- Martínez Ospina, A. (Septiembre de 2013). *Universidad Politécnica de Madrid*.  
Obtenido de [http://oa.upm.es/21608/1/TESIS\\_MASTER\\_ANAOLENA\\_MARTINEZ\\_OS\\_PINA.pdf](http://oa.upm.es/21608/1/TESIS_MASTER_ANAOLENA_MARTINEZ_OS_PINA.pdf)
- O'Guinn, T., Allen, C., & Semenik, R. (1999). *Publicidad*. (I. Thomson, Ed., & A. D. Quiñones, Trad.)
- Palacio, J., & Ruata, C. (2009). *Scrum Manager: Proyectos – apuntes de formación*.
- Panke, C. (18 de Julio de 2012). *Repositorio YouTube*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=b92y1WxcFok>
- Portal Marketing;. (12 de Agosto de 2013). *Maestrías en Marketing*. Obtenido de Inicio: <http://www.posgradoenmarketing.com/marketing-tradicional-vs-marketing-por-internet>
- Saraguro Bravo, R. (15 de Diciembre de 2012). *Repositorio UTPL*. Obtenido de [http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/4939/1/Tesis\\_RodrigoSaraguro.pdf](http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/4939/1/Tesis_RodrigoSaraguro.pdf)
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2013). *La Guía Definitiva de Scrum: Las Reglas del Juego*.
- Telefónica, F. (2011). *Realidad Aumentada: una nueva lente para ver el mundo*. Planeta.
- Universidad APEC. (2011). *Unapec*. Obtenido de <http://sites.unapec.edu.do/carreras/pensum/all/ADM-135web.pdf>
- Vázquez Gestal , M., & Pérez Seoane, J. (2010). El uso de Internet como medio publicitario en los mercados regionales. *TELOS*, 1-6.
- Zarate Nava, M. R., Mendoza González, C. F., Aguilar Galicia, H., & Padilla Flores, J. M. (s.f.). *RECIBE*. Obtenido de <http://recibe.cucei.udg.mx/revista/es/vol2-no3/pdf/computacion04.pdf?ver=24062013>

# **Anexos**

## **MATERIAL DE ENCUESTAS**

### **A.1 Entrevista**

## Entrevista

### Objetivo

Conocer los medios actuales de publicidad utilizados por la empresa RAM JEANS y saber que tan dispuesto esta la empresa de incluir al presente proyecto dentro de sus medios de publicidad.

1. Bajo que medios realiza publicidad de sus productos?
2. Conoce usted lo que es la Realidad Aumentada?
3. Una vez explicado lo que es la Realidad Aumentada será factible que dicha tecnología pueda ayudarle en el ámbito publicitario?
4. ¿La publicidad basada en Realidad Aumentada mejoraría su posición dentro del mercado?
5. ¿Qué tipo de prendas sugiere para que se promocionen en los elementos en 3D?
6. ¿Cómo quisiera que sean las escenas de los elementos en 3D para que interactúen con las personas?
7. ¿En qué lugar de su empresa desearía que interactúe este tipo de tecnología para publicidad teniendo conocimiento que no se necesita luz solar por ser un impedimento para su visualización?
8. ¿Desearía aplicar el concepto de publicidad basada en Realidad Aumentada en otros tipos de lugares o negocios?
9. ¿Tiene algún requisito en específico para la aplicación mencionada?

*¡Gracias por su colaboración y su tiempo, sus opiniones son muy importantes para nosotros!*

## **A.2 Encuesta**

## ENCUESTA

**Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato**  
**Escuela de Ingeniería en Sistemas**

**Objetivo:**

Estimado Señor, Señora, Señorita, esta encuesta está orientada a determinar si la inclusión de una nueva tecnología en el ámbito publicitario puede causar un mayor interés en las personas a comparación de las estrategias publicitarias tradicionales.

**Profesión:** \_\_\_\_\_

Encierre la respuesta que usted considera correcta.

**1. ¿Qué tipos de estrategias publicitarias conoce?**

- Canales de Televisión
- Radio
- Periódicos
- Correo electrónico
- Revistas
- Volantes
- Otros

Cuáles: \_\_\_\_\_

**2. ¿Piensa usted que una empresa debería tener estrategias publicitarias innovadoras, a parte de las tradicionales como radio, periódico y televisión?**

- Si
- No

**3. ¿Despertaría su interés que una empresa se publicite por medio de una tecnología innovadora?**

- Bastante
- Poco
- Nada

**4. ¿Le gustaría llegar a un lugar y de repente verse en una pantalla interactuando con elementos en 3D?**

- Bastante
- Poco
- Nada

**5. ¿Conoce alguna empresa dentro del país que trabaje con algún tipo de publicidad innovadora?**

- Si
- No

Cuales: \_\_\_\_\_

*¡Gracias por su colaboración y su tiempo, sus opiniones son muy importantes para nosotros!*

## **MANUALES**

### **B.1 Manual de Instalación**

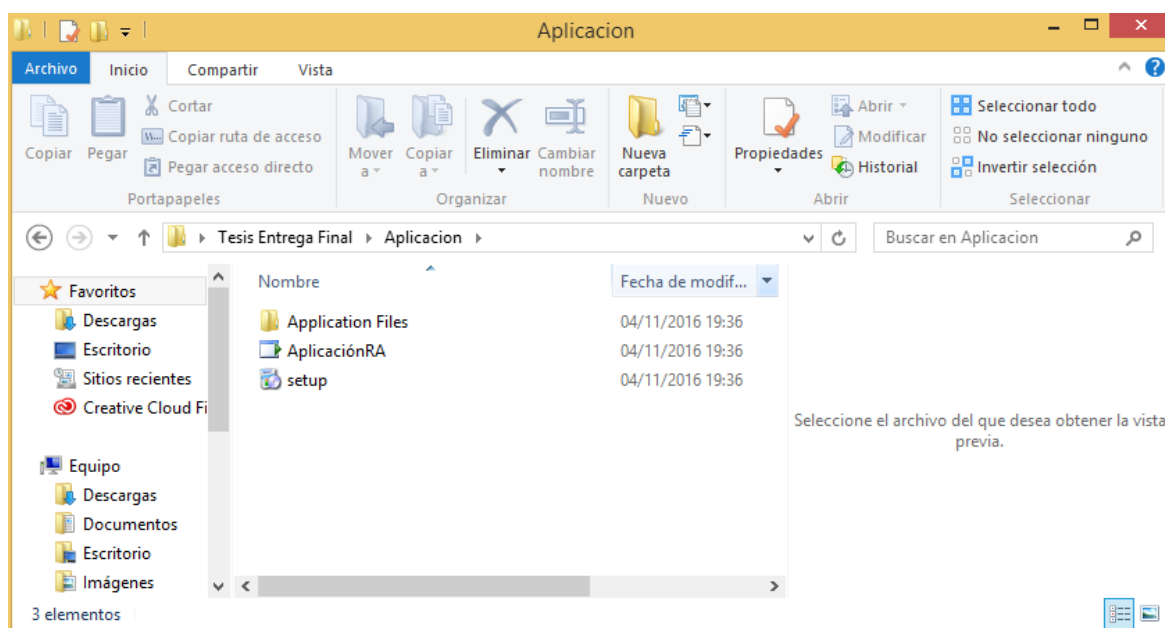
## Manual de Instalación

### Introducción

El presente manual de instalación está orientado a la persona que va a utilizar la aplicación.

### Paso 1:

Abrir la carpeta Aplicación, dentro de la misma se encontrarán 3 archivos como a continuación:

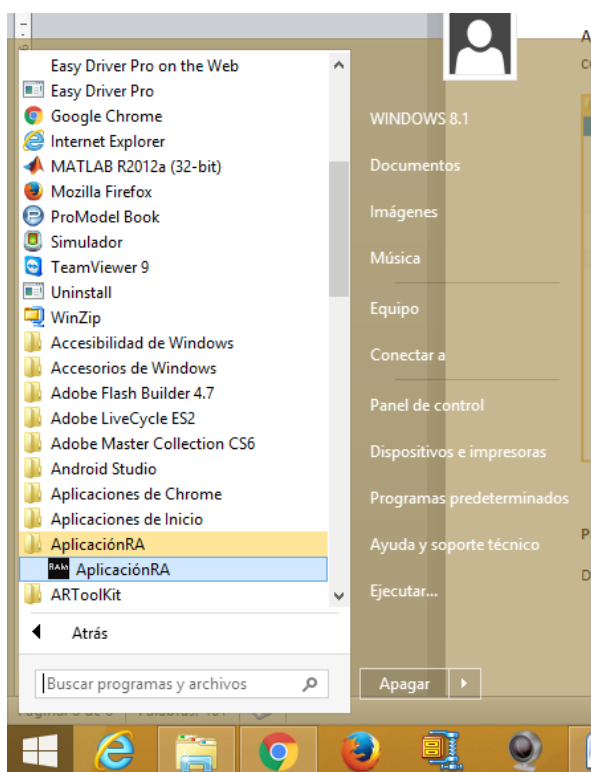


### Nota:

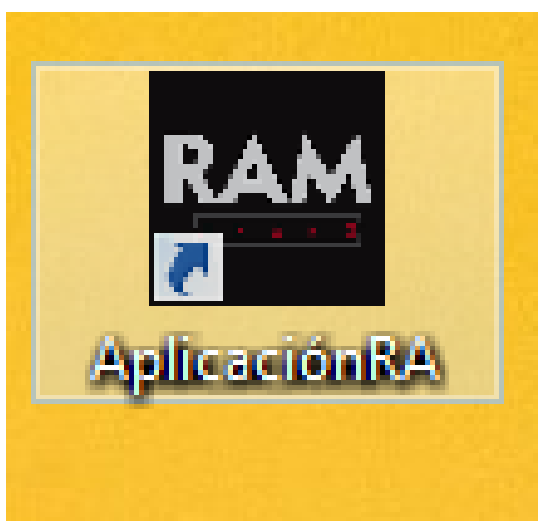
Colocar la carpeta llamada "Tesis Entrega Final" en el disco C para que funcione correctamente el aplicativo.

**Paso 2:**

Dar doble clic en el archivo llamado SETUP. Y listo la aplicación ya está instalada.



**Nota:** Si desea puede arrastrar el icono al Escritorio y crear un acceso directo. Y listo para usarla.



## **B.2 Manual de Usuario**

## Manual de Usuario

### Introducción

El presente manual de usuario está orientado a la persona que va a usar la aplicación.

### Paso 1:

Se debe abrir la aplicación haciendo doble clic en el icono de la aplicación.



Una vez abierta la aplicación, aparecerá el logo de la empresa, el logo de la universidad y una barra de menú con cuatro pestañas: INICIO, INFORMACIÓN, GALERÍA y CATÁLOGO RA.



### Paso 2:

Para mostrar información acerca de la empresa, se tiene que dar clic en la pestaña INFORMACIÓN y seleccionar el tipo de información que se desee mostrar como: Misión, Visión, Objetivos, Contactos.

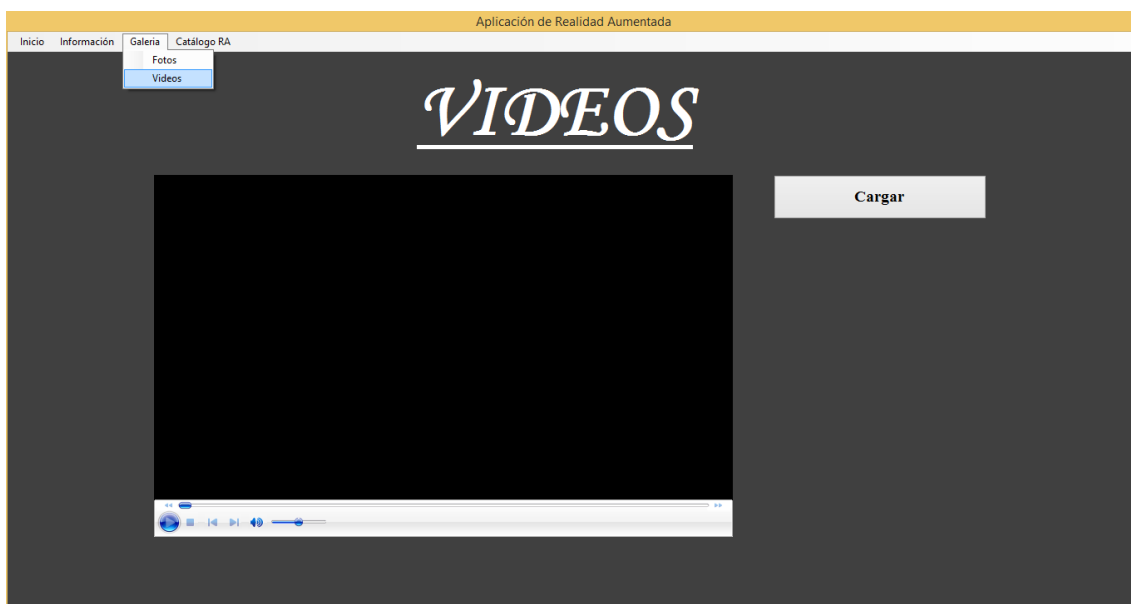


### Paso 3:

Para mostrar Fotos de la empresa y los videos utilizados en la aplicación se debe dar clic en la pestaña GALERÍA y escoger lo que se desee mostrar: Fotos o Videos.

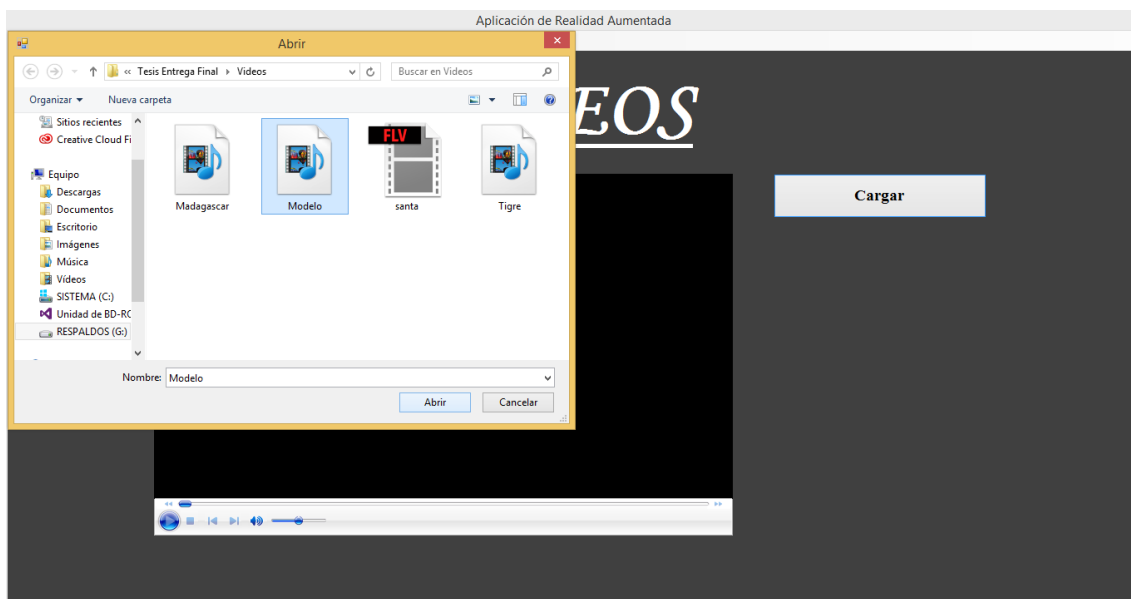


En caso de seleccionar Videos, aparecerá lo siguiente:



#### Paso 4:

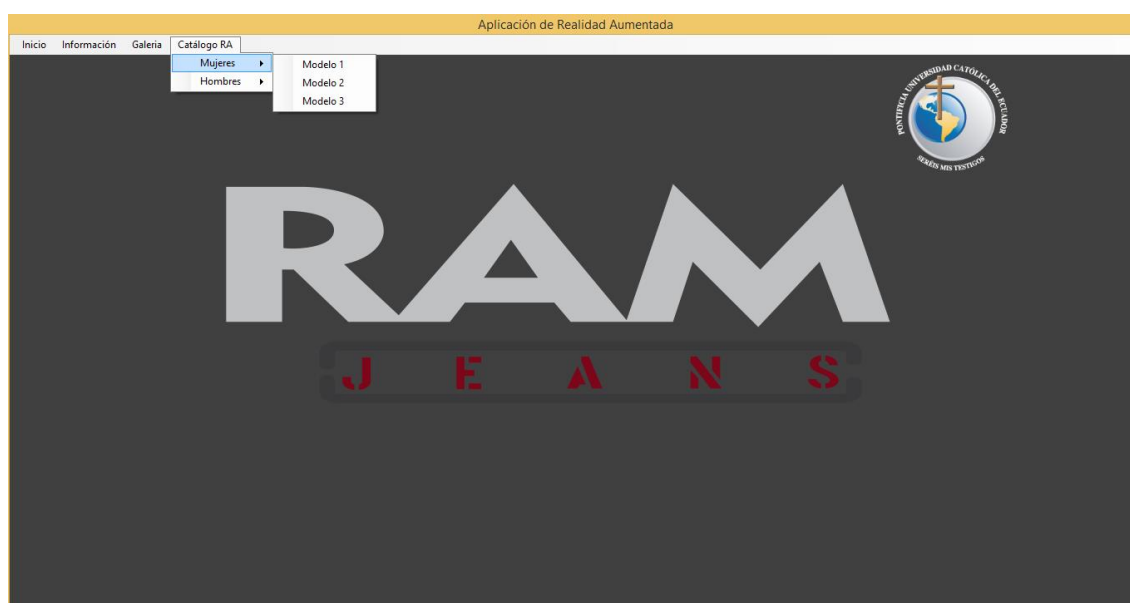
Al dar clic en el botón cargar, se abrirá una ventana en donde estarán ubicados todos los videos y lo siguiente será escoger el video que se desee observar y se da clic en el botón abrir.



**Nota:** Una vez que se cargue el video, se podrá observar en el reproductor, el cual permitirá manejar el video con los botones del mismo.

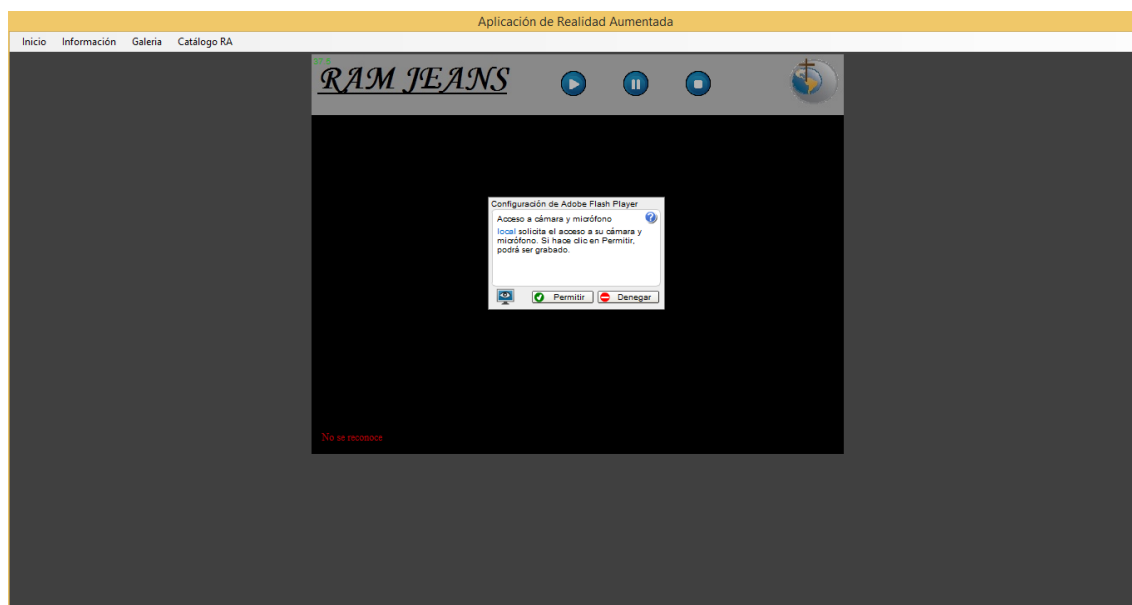
### **Paso 5:**

Para abrir los visores de Realidad Aumentada, se debe dar clic en la pestaña CATÁLOGO RA, se desplegará dos sub-pestañas: Mujeres y Hombres, cada categoría tiene distintos modelos para mostrar, aquí deberá escoger que modelo se va a querer mostrar y dar clic.



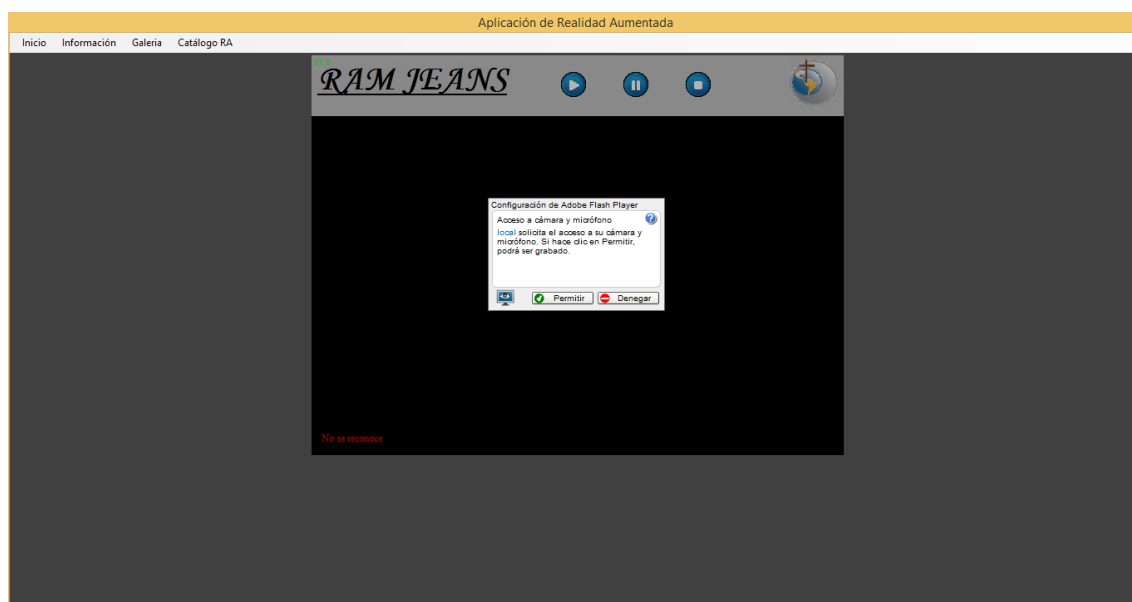
### **Paso 6:**

Una vez elegido el modelo a mostrar, aparecerá lo siguiente:



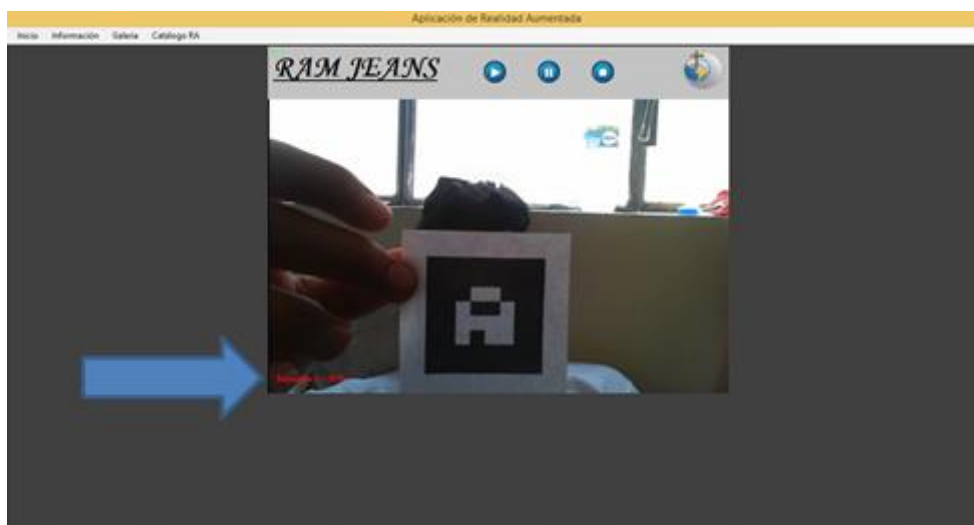
### Paso 7:

Aquí seleccionamos la cámara con la que se desee trabajar y se da clic en Permitir.



### Paso 8:

A continuación se abrirá la cámara y en la pantalla se podrá observar un mensaje en color rojo que permitirá saber si el marcador está siendo leído o no.



### Paso 9:

Una vez que el marcador este siendo leído, se procede a dar clic en el botón de Play para que comience el video.



### Paso 10:

En caso de querer detener el modelo en reproducción se procede a dar clic en el botón de Pause.



### Paso 11:

En caso de querer reiniciar todo el modelo se procede a dar clic en el botón de Stop, y nuevamente se daría clic en el botón de Play si se quiere empezar de nuevo.



Se ha terminado, ahora se puede comenzar a usar la aplicación de una forma fácil e innovadora.