



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

**TEMA:**

Análisis de la evolución del arte digital y su influencia en la elección de carreras profesionales en bachilleres de la ciudad de Guayaquil en el año 2017

**AUTOR:**

Guerrero Adrián. Patsy Cecibel

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
**INGENIERO EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES  
MULTIMEDIA**

**TUTOR:**

Lic. Tomalá Calderón, Byrone Mauricio, Mgs.

**Guayaquil, Ecuador**

**13 de marzo del 2018**



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

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Guerrero Adrián, Patsy Cecibel** como requerimiento para la obtención del Título de **Ingeniero en Producción y Dirección en Artes Multimedia.**

**TUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Lcdo. Tomalá Calderón, Byrone Mauricio, Mgs.**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Lcdo. Moreno Díaz, Víctor Hugo, Mgs.**

**Guayaquil, a los 13 días del mes de marzo del año 2018**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES

CARRERA DE INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES  
MULTIMEDIA

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Guerrero Adrián, Patsy Cecibel**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Análisis de la evolución del arte digital y su influencia en la elección de carreras profesionales en bachilleres de la ciudad de Guayaquil en el año 2017** previo a la obtención del Título de **Ingeniero en Producción y Dirección en Artes Multimedia**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

**Guayaquil, a los 13 días del mes de marzo del año 2018**

**EL AUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Guerrero Adrián, Patsy Cecibel**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES

CARRERA DE INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES  
MULTIMEDIA

### AUTORIZACIÓN

Yo, **Guerrero Adrián, Patsy Guerrero**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Análisis de la evolución del arte digital y su influencia en la elección de carreras profesionales en bachilleres de la ciudad de Guayaquil en el año 2017** cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 13 días del mes de marzo del año 2018**

**EL AUTOR:**

f. \_\_\_\_\_  
**Guerrero Adrián, Patsy Guerrero**

Guayaquil, 16 de febrero de 2018

Lcdo. Víctor Hugo Moreno, Mgs.  
Director de Carrera de  
Ingeniería en Producción y Dirección en Artes Multimedia

Presente

Sírvase encontrar a continuación el presente el *print* correspondiente al informe del software anti plagio URKUND, una vez que el mismo ha sido analizado y se ha procedido en conjunto con el estudiante: **Guerrero Adrián Patsy Cecibel** a realizar la retroalimentación y correcciones respectivas de manejo de citas y referencias en el documento del Trabajo de Titulación del mencionado estudiante.

---

## URKUND

---

**Documento** [TESIS PATSY PARA DAR FORMATO COMPLETO.docx](#) (D35660135)

**Presentado** 2018-02-15 23:58 (-05:00)

**Presentado por** Byrone Tomala (byrone.tomala@cu.ucsg.edu.ec)

**Recibido** byrone.tomala.ucsg@analysis.orkund.com

**Mensaje** ANALISIS PLAGIO [Mostrar el mensaje completo](#)

6% de estas 60 páginas, se componen de texto presente en 21 fuentes.

Atentamente,

Lcdo. Byrone Tomalá Calderón. M.Sc.  
**Docente Tutor**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por todas las oportunidades y bendiciones recibidas durante el comienzo de mi carrera universitaria. A mis compañeros de clases con los cuales inicié mi vida estudiantil, gracias por su apoyo y amistad. A la CPA Norma Bohórquez, que siempre me atendió con gran paciencia durante los trámites estudiantiles, a los profesores que me compartieron sus conocimientos y siempre estuvieron abiertos para despejar mis dudas, a mi tutor Mgs. Byrone Tomalá, por ser mi guía en este proceso de titulación, y especialmente a mis padres y a mis hermanos por ser un pilar fundamental en mi vida.

Un agradecimiento especial a los colegios: Unidad Educativa Bilingüe La Inmaculada y Unidad Educativa Salesiana Cristóbal Colon por abrirme las puertas de la institución para realizar las encuestas que contribuyen como evidencia en este estudio.

**PATSY GUERRERO, A**

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar este trabajo a mis padres que me inculcaron el amor por el arte de pintar, dibujar, imaginar, crear, investigar y soñar desde muy pequeña.

A todas los artistas: artesanos, músicos, bailarines, poetas, pintores, ilustradores, escultores, actores, cineastas de esta ciudad que contribuyen día a día con sus obras, que logran que las personas se cuestionen y puedan cambiar el rumbo de sus vidas de una mejor manera.

**PATSY GUERRERO, A**



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

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. \_\_\_\_\_  
**Ing. Veloz Arce, Alonso Eduardo, Mgs**  
DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_  
**Ing. Mite Bazurto, Alberto Ernesto, Mgs**  
COORDINADOR DEL AREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_  
**Lcdo. Moreno Díaz, Víctor Hugo, Mgs.**  
OPONENTE

## INDICE GENERAL

Introducción .....	2
Capitulo I: Desarrollo del problema.....	4
1.1. La tecnología digital, marco de referencia del arte digital .....	4
1.1.1. Cambio digital y empresa .....	4
1.1.2. Desarrollo digital y ciencia: humanidades digitales.....	7
1.1.3. Jóvenes en la era digital guayaquileña: el problema a estudiar....	10
1.2.La cuestión central: formulación. ....	15
1.3.Objetivos del estudio.....	15
1.3.1. Objetivo general.....	15
1.3.2. Objetivos específicos .....	15
1.3.3. Justificación .....	16
1.3.4. Delimitación. ....	20
Capitulo II: Marco teórico .....	22
2.1. Preámbulo referencial sobre arte digital .....	22
2.1.1. Intentos por definir el arte .....	24
2.1.2. Clasificación del arte.....	27
2.1.3. Arte y web.....	30
2.1.4. Las humanidades digitales .....	33
2.1.5. La digitalización del arte .....	36
2.1.6. Lo gráfico en el arte digital.....	38
2.1.7. Definición del arte digital gráfico .....	41

Capítulo III: Evolución del arte digital .....	44
3.1. El anclaje en la tecnología .....	44
3.2. Definición de arte digital.....	47
3.2.1. Especificidad del arte digital. ....	48
3.2.2. Diferencias y convergencia con el arte convencional. ....	51
3.2.3. Jóvenes y tecnología digital.....	53
3.3. Enseñanza del arte digital.....	55
3.3.1. Carreras de arte digital en universidades de guayaquil .....	57
Capítulo IV: Diseño de la investigación.....	62
4.1. Planteamiento de la metodología .....	62
4.2. Población y muestra .....	64
4.3. Instrumentos de investigación .....	65
Capítulo V:Análisis de los resultados de investigación .....	66
5.1. Estadísticas de encuestas y análisis.....	66
5.2. El enfoque de expertos en arte digital.....	75
Capítulo VI: Planteamiento de una propuesta de intervención .....	81
6.1. La base de la investigación.....	81
6.2. Diseño de estrategia de difusión.....	84
6.2.1. Antecedentes.....	84
6.2.2. Descripción.....	84
6.2.3. Análisis de situación .....	85
6.2.4. Estrategia de marca.....	86

6.2.5. Estrategia de comunicación.....	86
6.2.6. Estrategia creativa .....	87
6.2.7. Argumentación.....	88
6.2.8. Recomendación de medios y acciones btl.....	89
6.2.9 Piezas de campaña .....	89
A modo de conclusión.....	92
Recomendaciones .....	95
Referencias o bibliografía .....	96
Bibliografía .....	96
Anexos.....	101

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Licenciatura otorgada por instituciones postsecundarias.....	12
Figura 2: Matrículas por área de conocimiento .....	13
Figura 3: Exposiciones de Espacio Byte .....	37
Figura 4: Primera generación de Macintosh .....	45
Figura 5: Primer Mouse .....	45
Figura 6: Nivel de conocimiento del mundo digital.....	66
Figura 7: Carreras que utilizan las tecnologías digitales.....	67
Figura 8: Conocimiento acerca del arte digital .....	68
Figura 9: Áreas del arte digital más conocidas .....	69
Figura 10: Conocimiento sobre el nivel de evolución del mundo digital.....	70
Figura 11: Dispositivos tecnológicos más conocidos .....	71
Figura 12: Relación de los dispositivos tecnológicos con el arte digital. ....	71
Figura 13: Nivel de interés por conocer sobre el arte digital .....	72
Figura 14: Nivel de interés en estudiar una carrera de arte digital.....	73
Figura 15: Medios digitales sobre información de carreras de arte digital ....	74
Figura 16: Tiempo para recibir información de carreras de arte digital .....	74
Figura 17: Evidencia del interés en estudiar una carrera de arte digital .....	81
Figura 18: Evidencia de los canales digitales más usados .....	82
Figura 19: Evidencia de áreas digitales más conocidas .....	83
Figura 20: Logo de la carrera de Licenciatura en Animación Digital .....	84
Figura 21: Pieza gráfica 1 .....	90
Figura 22: Pieza gráfica 2 .....	91
Figura 23: Pieza gráfica 3 .....	92

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Campos relacionados al arte digital. ....	57
Tabla 2: Carrera artística digital de la Espol. ....	58
Tabla 3: Carreras artísticas digitales de la UCSG.....	59
Tabla 4: Carrera artística digital de la UEES.....	60
Tabla 5: Carrera artística digital de la USM. ....	60
Tabla 6: Carrera artística digital de la UCG.. ....	61
Tabla 7: Cálculo de la población. ....	64
Tabla 8: Cálculo de la muestra. ....	65

## RESUMEN

El arte digital es la consecuencia de la evolución tecnológica y la fusión del arte llegando a transformar cada sociedad. En este sentido es importante comprender y definir el concepto y especificidad del arte digital, así como también revisar su evolución en cuanto a sus herramientas y equipos que han influenciado en el mundo de la cultura y el interés por su estudio. En este contexto es importante conocer el desarrollo que han tenido las carreras relacionadas al arte digital en la educación superior, especialmente en las principales universidades de la ciudad de Guayaquil, donde se genera este estudio, ya que no existe un levantamiento de información acerca de esta evolución artística en nuestra cultura. Tampoco conocemos el impacto que tiene el arte digital en el interés de la población estudiantil secundaria como posibilidad de profesionalización. Debido a esto se plantea un diseño de una estrategia de difusión para la carrera en Licenciatura en Animación Digital, con el objetivo de incentivar y motivar el estudio de estos nuevos campos.

**Palabras claves:** Arte Digital, Arte de los nuevos medios, Tecnología digital, Cultura digital, Carreras artísticas digitales, Animación digital

## **Introducción**

El presente trabajo de investigación analiza la realidad del arte digital, su definición, su evolución y su influencia en la elección de carreras de arte digital por parte de bachilleres en la ciudad de Guayaquil. Por este motivo se realizó una investigación documental y una investigación de campo con el objetivo de determinar el nivel de aproximación al arte digital que estos poseen, así como, intentar determinar el interés en la elección de carreras de artes digitales como opción profesional. El estudio abarca entrevistas a expertos en el campo del arte digital, con el objetivo de conocer cuál ha sido la evolución de este arte, el ámbito profesional emergente y cuál es su futuro en el Ecuador.

Para iniciar se detalla el problema que existe en el Ecuador acerca del arte digital y la importancia que esta tiene a nivel mundial. Se explica como el arte digital se encuentra sumergido en cada área de la sociedad y la relevancia que esta pueda tener en los seres humanos, logrando muchas veces un cuestionamiento en la vida de las personas.

El estudio plantea, además, un análisis acerca del surgimiento del arte digital y como poco a poco, su presencia, ha ido tocando la entera sociedad, pudiendo considerar que en la actualidad vivimos en la denominada era digital. A nivel de oferta académica se investigó en distintas universidades las carreras relacionadas al arte digital, revisando cada una de sus mallas curriculares. Entre estas se encuentran las universidades más reconocidas de la ciudad de Guayaquil.

Los resultados, tanto de las encuestas, así como, de las entrevistas a expertos, arrojaron no pocos resultados en demasía alentadores y destacados para nuestro propósito. Esto ha apoyado más la conveniencia y la pertinencia de la realización de este estudio.

Finalmente, en base a los resultados obtenidos en la investigación, se planteó una propuesta de intervención consistente en una estrategia de difusión de una carrera de arte digital. Este estudio busca, en fin, contribuir como referencia para el conocimiento del arte digital en general y orientar hacia una específica orientación profesional sobre carreras de este tipo en la oferta académica local.

# Capítulo I.

## Desarrollo del problema

### 1.1. La tecnología digital, marco de referencia del arte digital

#### 1.1.1. Cambio digital y empresa

La digitalización ha evolucionado en estos últimos tiempos, llegando a transformar cada ámbito de la sociedad. Con el paso de la web 1.0 a la web 2.0 se dio paso a la interactividad entre las personas. El usuario tiene la posibilidad de ser emisor y no un simple receptor, es decir, "pasa de ser mero espectador y consumidor de lo que le ofrece internet a convertirse en creador y generador de contenidos y servicios" (Nafría, 2007). El término de web 2.0 aparece en el año 2004, siendo registrado por la editorial O'Reilly Media. Este hecho adquiriría cierta notoriedad al conocerse en la propia Internet la demanda interpuesta por los abogados de O'Reilly Media ante una pequeña organización sin ánimo de lucro, IT@Cork, que había convocado una serie de conferencias alrededor del mismo tema, utilizando la terminología web 2.0. (Fumero & Roca, 2007)

Existen diversas áreas de nuestra sociedad que se han visto favorecidas con esta evolución tecnológica, principalmente el mundo de los negocios, donde las empresas pueden conocer mejor las necesidades y demandas de sus clientes a través de las redes sociales, donde se puede medir por medio de un *me gusta* o *comentarios* en una publicación la satisfacción que ha tenido del servicio y/o producto.

Como dice Javier Celaya (2011) en su libro *La empresa en la web 2.0* "cada día hay más consumidores que toman decisiones de compra de productos o servicios orientados o motivados por la información que encuentran en la web social. Cuanto más conectados estén los clientes entre sí, más

dependerá la empresa de la web social para posicionar correctamente su producto o servicio en internet”.

Este giro que han dado las empresas en la era digital se relaciona con las grandes corporaciones que existen en Silicon Valley, por ser un lugar donde “la simbiosis entre el mundo académico y el empresarial ha sido particularmente fecunda en este caso y ha permitido que se genere un ambiente de innovación y empresariado, especialmente en el área de TI (Tecnologías de la Información) ” (Rueda, Francisco, 2012). Entre las empresas con mayor repercusión a nivel mundial localizadas en Silicon Valley se encuentran: Intel, HP, Xerox, Apple, Google, Facebook, Twitter, LinkedIn, eBay, Yahoo, PayPal, Uber, Airbnb, Tesla, Netflix...entre otras.

Google es el buscador más importante del planeta, la empresa proporciona servicios de comunicación e información causando impacto a nivel individual, donde las personas de cualquier parte del mundo tiene un mayor acceso a la información que deseen, como un restaurante, libro, deporte, lugares, película, todo eso a través del uso de sus dispositivos tecnológicos, mientras que a nivel corporativo, es un ejemplo a seguir, debido a la estrategia de negocio que utilizan, manifestando que lo más importante para su empresa, son sus empleados, por eso se preocupan de su bienestar y motivación en el trabajo, brindándoles un espacio acogedor, donde disponen de un gimnasio, una sala de masajes, una mesa de billar, un lugar de videojuegos y un cocinero que prepara distintas dietas. (Molinero, D; Fuentes, A ; Gonzalez, A, 2007)

Uber sin embargo revolucionó la manera en la que se movilizan las personas, brindándoles la facilidad de llamar un taxi con un solo clic. “Cualquier usuario, mediante la aplicación móvil que Uber ofrece gratuitamente a cualquier persona, puede acceder automáticamente, vía GPS, al conductor Uber en activo más cercano y solicitar, a través de la aplicación, un viaje”. (Todoli, Adrian, 2015)

Airbnb “es una plataforma que conecta personas que buscan alojamiento con otras que disponen de espacio. Fundada en 2008, Airbnb permite reservar, descubrir y publicar espacios únicos ofrecidos por particulares en más de 34 000 ciudades de todo el mundo”. (Airbnb, 2014)

Uber y Airbnb son los principales ejemplos de la llamada “economía colaborativa”, una tendencia mediante la cual las personas ponen a disposición sus bienes o conocimiento. En el caso de Uber es el transporte y en el caso de Airbnb, una habitación o toda una propiedad. (Losa, Guillermo, 2015)

Otra compañía que es parte de esta ola tecnológica, es Netflix, una plataforma estadounidense donde el usuario puede ver todas las series, películas y documentales disponibles, pagando una cuota de socio al mes. Cada uno elige qué quiere ver, cómo y cuándo hacerlo. Además, ofrece la posibilidad de verlo a través de diferentes dispositivos, siempre conectado a internet como puede ser un teléfono smartphone, una TV con internet, una consola, una *tablet* o un ordenador. (Gestión del Patrimonio Documental Audiovisual, 2017)

En el futuro, específicamente para 2019 se estima que surjan más negocios con estas modalidades, ya que, según Guillermo Losa en el artículo *¿Qué tienen en común Netflix, Uber y Airbnb?* comenta:

35.000 millones de objetos cotidianos que actualmente no se conectan a internet –como heladeras, calefones, puertas e incluso inodoros– “dialogarán” entre sí a través de la red, según datos de Business Insider. Este fenómeno es el conocido Internet de las Cosas (IoT, por sus siglas en inglés), que promete ser la nueva revolución y según el máster en gerencia de empresas tecnológicas, Marcel Mordecki, una innovación comparable con la llegada de las computadoras personales y los teléfonos inteligentes. (2015)

El Internet de las cosas adquiere gran importancia porque conducirá a aplicaciones revolucionarias con el potencial de mejorar drásticamente la manera en que las personas viven, aprenden, trabajan y se entretienen. (Evans, David, 2011)

### 1.1.2. Desarrollo digital y ciencia: humanidades digitales

Debido a la mediación de estos avances técnicos y tecnológicos, en efecto, se da una transformación social, donde se involucra a la cultura, promoviendo maneras dinámicas de ver y recrear la realidad. Allí se gestan subjetividades divergentes, individuos que ante el instrumento y su funcionalidad se admiran y transforman sus formas de vivir, amar, aprender, soñar, relacionarse, convivir e, incluso, de creer. En consecuencia, las ciencias humanas o ciencias del espíritu tienen como reto conservar la sensibilidad social, el pensamiento crítico, la reflexión como fundamento, en otras palabras, ser agentes de humanización para demostrar que los instrumentos tecnológicos permiten el mejoramiento de la vida humana y la construcción de sentido y significado. El reto que se tiene en la actualidad es humanizar la tecnología y no dejarse alienar por ella, ya que es fruto de lo humano. (Cideh, 2010)

Pero la innovación tecnológica alcanza también a las humanidades, teniendo denominación *humanismo digital*, el cual está ligado a un descubrimiento de primera importancia que ha abierto múltiples campos de investigación: los de las nuevas tecnologías, que están transformando radicalmente las categorías socioculturales establecidas y algunas prácticas culturales como la escritura, la lectura o la comunicación. (Unesco, 2011). El término de las *humanidades digitales*, engloba este nuevo campo interdisciplinario que busca entender el impacto y la relación de las tecnologías de cómputo en el quehacer de los investigadores en las humanidades. Este nuevo campo se ha vuelto cada vez más importante en el ámbito académico internacional y ofrece nuevas y emocionantes posibilidades para el desarrollo de la investigación y la enseñanza en las humanidades. (Galina, Isabel, 2011). En el ámbito de la educación siempre existen cambios por factores externos,

como cuando surgió la máquina de escribir y después se creó la computadora, el ser humano se ha ido adaptando a estos cambios tecnológicos, tal como lo redacta Rojas & Cuevas en el libro de *Perspectivas Humanísticas en la era digital*:

Hasta hace pocos años la vida del hombre estaba mediada por una concepción estática y situada del conocimiento, por tal razón las bibliotecas, universidades, editoriales y hasta las librerías se convirtieron en el centro cultural por excelencia donde se refugiaba el saber de las ciencias y de las disciplinas, en otras palabras, eran los templos sagrados que contenían en su interior el poder del saber y del conocimiento. La cultura occidental recreó su arquitectura con claustros que, más que historia y tradición, se convirtieron en el signo y símbolo del lugar sagrado donde se formaban los sujetos en los diversos saberes. Tales edificaciones eran la escuela, el colegio y la universidad. Por largos siglos estos recintos sacros de la construcción del conocimiento humano, vigilaban con atención las producciones intelectuales. Hoy está en crisis la localización de los saberes, pues gracias a los avances de los medios de comunicación y a la proliferación de la tecnología e implementación de la Internet y del ciberespacio, estos lugares que eran sagrados para el conocimiento occidental, han entrado en un proceso de reconfiguración y rezonificación ubicua en el medio social y cultural. Al respecto Martín Barbero precisa que las ciencias sociales no pueden ignorar entonces que los nuevos modos de simbolización y ritualización del lazo social se hallan cada día más entrelazados a las redes comunicacionales y a los flujos informacionales. (2010, pág. 8)

La aparición de las tecnologías digitales ha permitido tener acceso a la información que antes solo se podía encontrar en bibliotecas que estaban situadas en las ciudades más importantes de cada país, pero con el surgimiento del internet, se busca cerrar esa brecha digital, llegando a privilegiar a todas las personas que antes no tenían esos recursos económicos. Las humanidades digitales, según (Rojas, 2013) pueden

describirse como un conjunto de principios, valores y prácticas en donde convergen múltiples objetos de estudio y saberes cuyas fronteras se encuentran en continua negociación. Esta ciencia emergente da paso a la colaboración entre pares, la autoría compartida o la producción de conocimiento entendida como proceso en lugar de producto. El papel de las tecnologías digitales es tanto más esencial cuanto que alteran radicalmente las categorías de espacio y tiempo –abolición de fronteras y distancias geográficas, inmediatez de la comunicación, etc.–, de manera tal que facilitan el encuentro de las culturas y su hibridación. (Unesco, 2011)

En el ciberespacio las culturas de la humanidad se van acercando cada vez más, se superan el desconocimiento y consecuente ignorancia del otro, la identidad del otro es aceptada, se entra en diálogo constructivo, se generan sinergias, encuentros en las diferencias. Ello es un punto de partida, al menos supuestamente, para la construcción de un mundo mejor. (Cideh, 2010)

En su relación con el Arte, las nuevas tecnologías han impulsado a estas disciplinas hacia territorios impensados, a pesar de la falsa creencia que las identifica como ciencias estáticas, siendo esta área una de las más antiguas en los sistemas educativos universitarios, donde se agrupan los estudios de Bellas Artes, Teatro y Cinematografía, Arqueología, Lingüística, Teología y Religión, Moda, Música y Danza, Diseño Gráfico, Artesanía, Traducción e Interpretación, Historia, Lengua y Literatura, Técnicas Artísticas Audiovisuales y Digitales, Filosofía y otras disciplinas (Universia, s.f.)

### 1.1.3. Jóvenes en la era digital guayaquileña: el problema a estudiar

Lo que denominamos hoy como arte digital, encierra un contenido muy particular, muy moderno, muy actual. Esta tecnología la vemos presente en publicidad, televisión, cine, videojuegos, diseños de todo tipo, etc. Nos encontramos en un tiempo en el que nos es omnipresente la tecnología del arte digital. Pero ¿de dónde ha venido? ¿qué evolución ha tenido? ¿cómo ha sido su desarrollo? Para muchos los productos del arte digital están relacionados con el convivir diario. Se trata de un público al que se denomina nativos digitales. Para otros ha sido motivo de conocimiento paulatino. Este último público ha acompañado a la tecnología digital en su desarrollo. Los conocemos como inmigrantes digitales. En todo caso su evolución se plantea como una realidad que ha llegado a perfeccionarse hasta nuestros días.

Entre las generaciones donde existen más nativos digitales se encuentran la generación Y, más conocida como *millennials* (nacidos entre 1981 y 1994), y la generación Z, también llamada *centennials* (nacidos entre 1995 y 2010). En Ecuador, según cifras del Instituto Nacional de Estadística y Censos, hay 3,9 millones de *millennials* (23% de la población total) y 5,4 millones de *centennials* (32% de la población total). Son jóvenes que no imaginan sus vidas sin *smartphones*, consolas de video o aplicaciones. (El Universo, 2018) Siendo estos los que optan por carreras tecnológicas, específicamente se ha visualizado un incremento en el campo artístico, gracias a obras de teatro, películas y recitales observados a través de dispositivos de realidad virtual, museos que permiten a discapacitados visuales comprender las exposiciones mediante técnicas del sistema braille. (Universia, s.f.)

Hoy en día la población estudiantil que se vuelca al estudio de las carreras tecnologías digitales en todas sus formas es mayor en comparación con años anteriores, tanto a nivel global como local. En la figura 1 se puede observar un incremento de estudiantes graduados en *Visual and Performing Arts*, que durante el año 1970, hubo un total de 30.394 estudiantes que

finalizaron su carrera y en el 2015 existió 95.83 graduados, donde se ha visto un notable interés por parte de las personas, esto va de la mano con la evolución tecnológica y aparición de dispositivos tecnológicos y como estos fueron afectando la cultura.

Mientras tanto en Ecuador en el año 2012 y el 2013 existe un aumento en el área de Humanidades y Artes, a pesar de ser el menor número de matrícula en comparación con otras carreras. En este caso con una mayor presencia de hombres. Las mujeres tienen mayor presencia que los hombres en áreas como la educación, y salud y servicios sociales; en tanto que los hombres tienen mayor presencia que las mujeres en áreas como las ciencias, las ingenierías, y agricultura. (Ponce, Juan, 2016)

Table 322.10. Bachelor's degrees conferred by postsecondary institutions, by field of study: Selected years, 1970-71 through 2014-15

Field of study	1970-71	1975-76	1980-81	1985-86	1990-91	1995-96	2000-01	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<b>Total</b>	<b>839,730</b>	<b>925,746</b>	<b>935,140</b>	<b>987,823</b>	<b>1,094,538</b>	<b>1,164,792</b>	<b>1,244,171</b>	<b>1,439,264</b>	<b>1,485,242</b>	<b>1,524,092</b>	<b>1,563,069</b>	<b>1,601,399</b>	<b>1,649,919</b>	<b>1,716,053</b>	<b>1,792,163</b>	<b>1,840,381</b>	<b>1,870,150</b>	<b>1,894,934</b>
Agriculture and natural resources	12,672	19,402	21,886	16,823	13,124	21,425	23,370	23,002	23,053	23,133	24,113	24,982	26,343	28,630	30,972	33,592	35,125	36,277
Architecture and related services	5,570	9,146	9,455	9,119	9,781	8,352	8,480	9,237	9,515	9,717	9,805	10,119	10,051	9,831	9,727	9,757	9,149	9,090
Area, ethnic, cultural, gender, and group studies	2,579	3,577	2,887	3,021	4,776	5,633	6,160	7,569	7,879	8,194	8,454	8,772	8,620	8,955	9,228	8,850	8,275	7,782
Biological and biomedical sciences	35,705	54,154	43,078	38,395	39,482	61,014	60,576	65,915	70,607	76,832	79,829	82,828	86,391	89,984	95,850	100,397	104,657	109,896
Business	115,396	143,171	200,521	236,700	249,165	226,623	263,515	311,574	318,042	327,531	335,254	348,056	358,119	365,133	367,235	360,887	358,132	363,799
Communication, journalism, and related programs	10,324	20,045	29,428	41,666	51,650	47,320	58,013	72,715	73,955	74,783	76,382	77,984	81,280	83,231	83,771	84,818	87,612	90,650
Communications technologies	478	1,237	1,854	1,479	1,397	853	1,178	2,523	2,981	3,637	4,666	5,100	4,782	4,858	4,983	4,987	4,991	5,135
Computer and information sciences	2,388	5,652	15,121	42,337	25,159	24,506	44,142	54,111	47,480	42,170	38,476	37,992	39,593	43,066	47,406	50,961	55,271	59,581
Education	176,307	154,437	108,074	87,147	110,807	105,384	105,458	105,451	107,238	105,641	102,582	101,716	101,287	104,008	105,656	104,698	98,838	91,623
Engineering	45,034	38,733	63,642	77,391	62,448	62,168	58,209	64,707	66,841	66,874	68,431	68,911	72,657	76,356	81,371	85,987	92,169	97,858
Engineering technologies	5,148	7,943	11,713	19,731	17,303	15,829	14,660	14,837	14,565	14,980	15,177	15,493	16,078	16,741	17,283	17,010	16,807	17,238
English language and literature/letters	63,914	41,452	31,922	34,083	51,064	49,928	50,569	54,379	55,096	55,122	55,038	55,465	53,229	52,754	53,765	52,401	50,464	45,847
Family and consumer sciences/human sciences	11,167	17,409	18,370	13,847	13,920	14,353	16,421	20,074	20,775	21,400	21,870	21,906	21,832	22,438	23,441	23,930	24,689	24,584
Foreign languages, literatures, and linguistics	20,988	17,068	11,638	11,550	13,937	14,832	16,128	18,386	19,410	20,275	20,977	21,169	21,507	21,507	21,705	21,647	20,332	19,493
Health professions and related programs	25,223	53,885	63,665	65,309	59,875	86,087	75,933	80,685	91,973	101,810	111,478	120,420	129,623	143,463	163,675	181,149	198,777	216,228
Homeland security, law enforcement, and firefighting	2,045	12,507	13,707	12,704	16,806	24,810	25,211	30,723	35,319	39,206	40,235	41,788	43,613	47,600	54,091	60,264	62,416	62,723
Legal professions and studies	545	531	776	1,223	1,827	2,123	1,991	3,161	3,302	3,596	3,771	3,822	3,886	4,429	4,595	4,425	4,513	4,420
Liberal arts and sciences, general studies, and humanities	7,481	18,855	21,643	21,336	30,526	33,997	37,962	43,751	44,898	44,255	46,940	47,095	46,963	46,717	46,961	46,790	45,281	43,647
Library science	1,013	843	375	155	90	58	52	76	76	82	68	78	85	96	95	102	127	99
Mathematics and statistics	24,801	15,984	11,078	16,122	14,393	12,713	11,171	14,351	14,770	14,954	15,192	15,507	16,029	17,182	18,841	20,449	20,987	21,853
Military technologies and applied sciences	357	952	42	255	183	7	21	40	33	168	39	55	56	64	86	105	185	276
Multi/interdisciplinary studies	6,324	13,709	12,986	13,754	17,774	26,885	26,478	28,939	30,583	32,111	34,174	35,376	37,717	42,473	45,717	47,658	48,392	47,556
Parks, recreation, leisure, and fitness studies	1,621	5,182	5,729	4,623	4,315	12,974	17,948	22,888	25,490	27,430	29,931	31,683	33,332	35,934	38,998	42,628	46,047	49,006
Philosophy and religious studies	8,149	8,447	6,776	6,396	7,423	7,541	8,717	11,584	11,985	11,969	12,257	12,448	12,503	12,830	12,645	12,792	11,999	11,072
Physical sciences and science technologies	21,410	21,458	23,936	21,711	16,334	19,716	18,025	19,104	20,522	21,291	22,179	22,691	23,381	24,705	26,664	28,053	29,307	30,038
Precision production	0	0	0	2	2	12	31	64	55	23	33	29	29	43	37	36	37	48
Psychology	38,187	50,278	41,068	40,628	58,655	73,416	73,645	85,614	88,134	90,039	92,587	94,273	97,215	100,906	109,099	114,446	117,312	117,557
Public administration and social services	5,466	15,440	16,707	11,887	14,350	19,849	19,447	21,769	21,986	23,147	23,493	23,852	25,421	26,799	29,695	31,950	33,483	34,363
Social sciences and history	155,324	126,396	100,513	93,840	125,107	126,479	128,036	156,892	161,485	164,183	167,363	168,517	172,782	177,169	178,534	177,767	173,132	166,944
Theology and religious vocations	3,720	5,490	5,808	5,510	4,799	5,292	6,945	9,284	8,548	8,696	8,992	8,940	8,719	9,073	9,385	9,642	9,708	9,708
Transportation and materials moving	0	225	263	1,838	2,622	3,561	3,748	4,904	5,349	5,657	5,203	5,189	4,998	4,941	4,876	4,661	4,588	4,711
Visual and performing arts	30,394	42,138	40,479	37,241	42,186	49,296	61,148	80,955	83,297	85,186	87,703	89,143	91,798	93,939	95,806	97,799	97,414	95,832
Not classified by field of study	0	0	0	0	13,258	1,756	783	0	0	0	377	0	0	0	0	0	0	0

Figura 1: Licenciatura otorgada por instituciones postsecundarias, por campo de estudio: Años seleccionados, 1970-71 hasta 2014-15

Fuente: Centro Nacional de Estadísticas Educativas (NCES)

Nota: Los datos hasta 1990-91 corresponden a instituciones de educación superior, mientras que los datos posteriores corresponden a instituciones postsecundarias que participan en programas federales de ayuda financiera del Título IV.

AREA	2012		2013	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
EDUCACION	22.609	58.163	19.638	48.776
HUMANIDADES Y ARTES	9.276	7.818	9.427	7.994
CIENCIAS SOCIALES, EDUCACION COMERCIAL Y DERECHO	84.769	134.124	90.330	142.383
CIENCIAS	23.867	13.784	26.474	14.853
INGENIERIA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCION	48.340	13.794	51.510	15.685
AGRICULTURA	11.813	6.638	11.605	7.112
SALUD Y SERVICIOS SOCIALES	20.142	44.623	21.795	46.238
SERVICIOS	10.262	11.402	8.825	10.214
<b>TOTAL</b>	<b>231.078</b>	<b>290.346</b>	<b>239.604</b>	<b>293.255</b>

*Figura 2:* Matrículas por área de conocimiento

Fuente: Educación Superior en Iberoamérica: Informe 2016

Nota: Datos estadísticos de matriculados por área de conocimiento en el año 2012/2013

Cabe recalcar que el arte siempre ha estado presente desde el comienzo de la humanidad, siendo una forma de expresión humana. Lo que hoy es denominado arte digital es la consecuencia de la evolución tecnológica y la fusión del arte. La transformación que se ha dado en la sociedad, nos permite conocer hoy en día museos virtuales, museos de videojuegos, galerías online, y dando como resultado nuevas manifestaciones artísticas como: net art, software art, computer art, entre otras. En este sentido es importante destacar como el arte digital ha evolucionado y ha influenciado en el mundo de la cultura y el interés por su estudio.

En este contexto es importante conocer el desarrollo que ha tenido las carreras relacionadas al arte digital en la educación superior, especialmente en las principales universidades de la ciudad de Guayaquil, donde se genera este estudio, ya que no existe un levantamiento de información acerca de esta evolución artística en nuestra cultura. Tampoco conocemos el impacto que tiene esta ciencia emergente en el interés de la población estudiantil secundaria como posibilidad de abrazar las carreras de arte digital como posibles carreras de estudio para la profesión.

Como hemos visto la evolución tecnológica significo grandes cambios en la sociedad, fue un proceso que se dio paulatinamente, desde la aparición de máquinas industriales hasta la llegada de las computadoras, cada invento, logró un cambio en la cultura, transformando su forma de comunicarse, relacionarse, formarse, entre otros aspectos, llegando a dar como resultado, la era digital. Donde existen nuevos modelos de negocios, debido a las grandes compañías que existen en Silicon Valley, siendo uno de los lugares más innovadores del mundo. Otro de los aspectos más influyentes fue en la educación, debido a que surgieron nuevas carreras tecnológicas, específicamente en el ámbito del arte, donde surgieron nuevos campos artísticos, como ilustración digital, animación digital, modelado 3D, videojuegos, realidad virtual, realidad aumentada, software art, net art, entre otros. Si bien no se sabe aún los límites que tenga la tecnología, pero sin duda alguna seguirá evolucionando y transformando cada vez más la vida de las personas.

Todos estos procesos tecnológicos repercutieron en el arte, tanto como el surgimiento de la web 1.0 a la web 2.0, los modelos de negocios que cambiaron la vida de las personas creando un nuevo humanismo digital, donde el ser humano cambia su forma de ver el mundo, estos factores formaron las mentes de muchas sociedades para que sean capaces de observar con un pensamiento crítico y aceptar con cotidianeidad las obras digitales, siendo estas partes de lo que se denomina arte digital,

## **1.2. La cuestión central: formulación.**

Con base en los datos analizados en el apartado anterior es importante señalar que a nivel local no se ha desarrollado análisis sobre la evolución del arte digital o, desde el interés comercial, estudios de mercado, que den cuenta de un inusitado interés por el estudio como opción profesional del arte digital. En este sentido un estudio en bachilleres locales arrojaría interesantes luces sobre nuestro propósito. Cabría plantear una pregunta marco a este propósito:

¿Qué influencia o impacto tiene la evolución de la tecnología digital, y más concretamente, del arte digital, tan presente de modo transversal en nuestra sociedad, en la elección de carreras profesionales de tecnología digital en bachilleres de la ciudad de Guayaquil?

## **1.3. Objetivos del estudio**

### **1.3.1. Objetivo general**

Se busca en este sentido analizar la realidad del arte digital, su definición, su evolución tanto en sus aspectos tecnológicos o técnicos, para determinar su caracterización, así como, entender la manera que ha incentivado en la elección de carreras profesionales de tecnología digital en jóvenes bachilleres en la ciudad de Guayaquil en el año 2017.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

En concreto el estudio buscará:

- Comprender y definir el concepto y especificidad del arte digital, a través de un estudio documental de su desarrollo.
- Conocer la evolución del arte digital en cuanto a sus herramientas y equipos
- Determinar la oferta académica de carreras de tecnología digital en las Universidades de Guayaquil.

- Determinar el nivel de conocimiento sobre arte digital en estudiantes de bachillerato
- Determinar el interés por carreras de tecnología digital en bachilleres
- Diseñar una estrategia de difusión enfocada en la carrera de Licenciatura en Animación Digital, para incentivar el estudio de las carreras artísticas como una opción profesional.

### 1.3.3. Justificación

Se realiza una investigación teórica con la finalidad de definir qué es al arte digital, sirviendo como aporte para la sistematización de los conocimientos en pro de las carreras emergentes digitales

Se investiga el presente tema ante el afán de contribuir de manera teórica a la comunidad estudiantil en general, de manera especial a los bachilleres de la república del Ecuador con el conocimiento de las mallas curriculares presentadas por las diferentes Universidades de Guayaquil, para conocer las diferentes carreras afines al arte digital y así mismo se brinda información acerca de las áreas más y menos desarrolladas en la ciudad. Para que tengan noción de los campos que existen actualmente y los que puedan surgir a futuro, tal como la ilustración digital, animación 2d y 3d, modelado 3d, videojuegos y realidad virtual, las cuales son las más conocidas.

Durante la última década se ha incrementado eventos que dan apertura a las artes digitales con el objetivo de dar a conocer estas nuevas obras a la ciudadanía. En el año 2013 en Quito se realizó el primer festival de arte digital, llamado MAPPI, donde la misión fue promover el arte del video *mapping* y del *vjing*, a través de instalaciones públicas, permitiendo que los asistentes se relacionen y disfruten de estas nuevas experiencias visuales en la ciudad, la cual aspira a convertirse en una nueva capital digital para 2022. (La Hora, 2013)

En cuanto a la ciudad de Guayaquil, la Universidad Casa Grande realiza cada año el festival de ojo loco, “un espacio para el intercambio de

conocimientos y opiniones entre estudiantes de colegios, universidades, profesionales e interesados en el campo audiovisual” (El Universo, 2015).

Otro festival se realizó el año pasado llamado Festival de Artes Digitales Puerto Pixel, de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, “con el objetivo de dar a conocer los trabajos más destacados de las carreras de Audiovisuales y Multimedia, buscando premiar el esfuerzo y dedicación de los alumnos que han puesto en práctica los conocimientos adquiridos en clase”. (El Universo, 2017)

Por otro lado, han surgido profesiones futurísticas relacionadas al mundo digital, de las cuales existe una gran demanda en el Ecuador debido a que los estudiantes siguen optando formarse en carreras tradicionales como son medicina, derecho, administración de empresas, entre otras. Según el Diario *El Comercio* en el país hay unas 842 carreras técnicas y tecnológicas. Con la reconversión, quedarán unas 100, alineadas al cambio de matriz productiva ofertadas en 40 institutos, diseñados a la medida de las necesidades de talento humano del sector productivo” (El Comercio, 2014)

Dado estos eventos quiere decir que hay un interés por el público, entre ellos estudiantes de colegios, que forman parte de los nativos digitales y de esta cultura tecnológica. Si bien es cierto en Guayaquil no existía una cultura direccionada al arte digital, pero en los últimos años ha existido un incremento, pero ¿Qué es el arte digital? ¿De dónde surgió el arte digital?

Se empezó a hablar del hecho digital en el arte, es decir, del arte digital como una forma de creación artística peculiar, entre los años 1950 y 1970, cuando se generaron las primeras obras con el ordenador. Hacia el año 1952 Ben Laposky creó Oscillons; posteriormente, en el 1960 Peter Scheffler también empezó a usar el ordenador para sus creaciones, y también lo hizo John Withney en su película *Catalog*, producida entre los años 1961 y 1962. (Alsina, Pau, 2004)

El arte digital se abre campo con las tecnologías de información y comunicación (tic's), donde surgieron artistas de toda índole, como: ilustradores, modeladores 3d, animadores, programadores, entre otros. Si bien es cierto no hay definición establecida de arte digital, existen varios autores que emiten conceptos, dependiendo desde la perspectiva que se evalué. A lo largo de la investigación se citará las distintas definiciones dadas por dichos autores.

La conveniencia de realizar este estudio se encuentra determinado también por los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2017 - 2021, el cual, según el Art. 280:

Es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de los recursos públicos; y coordinar las competencias exclusivas entre el Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados. Su observancia será de carácter obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores. (pág. 4)

Dicho documento está constituido por *Objetivos Nacionales de Desarrollo* divididas por tres ejes, en este caso, nos enfocaremos en el Eje 2: *Economía al Servicio de la Sociedad*, el cual está formado por tres objetivos:

- **Objetivo 4:** Consolidar la sostenibilidad del sistema económico social y solidario, y afianzar la dolarización
- **Objetivo 5:** Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria
- **Objetivo 6:** Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir rural

En este proyecto nos basaremos en el cuarto y quinto objetivo, en el cuarto se describe como:

En los últimos diez años se han mejorado las condiciones de competitividad sistémica al construir una infraestructura que permite la conectividad (vías, puertos, aeropuertos) como base del desarrollo productivo. A esto se suma una provisión de energía eléctrica que proviene, en su mayor parte, de energías renovables y que abarata los costos de producción, además del desarrollo de una infraestructura tecnológica que permite que cada vez más personas accedan a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y a sus amplios beneficios de información y conocimiento.

La inversión en el desarrollo de capacidades sociales también contribuye a la competitividad sistémica al tener un talento humano participativo, capacitado y con acceso a mayor información. Las capacidades generadas permiten su incorporación a oportunidades en la redistribución de la riqueza y los medios de producción.

El mantenimiento y mejoramiento de la conectividad física y tecnológica, los menores costos de producción y el desarrollo de capacidades locales, crean ventajas competitivas que permitirán un incremento en las exportaciones y la producción de bienes de capital, cada vez con un mayor componente nacional, para generar divisas, mejorar las cuentas del sector externo y mantener la dolarización. Esto, además, se favorece con la inversión y mantenimiento de la infraestructura en minería e hidrocarburos, sectores altamente dinámicos de generación de divisas en tiempos de precios altos de las materias primas (2017, pág. 76)

Mientras el objetivo 5 destaca:

.....que para lograr los objetivos de incrementar la productividad, agregar valor, innovar y ser más competitivo, se requiere investigación e innovación para la producción, transferencia tecnológica; vinculación del sector educativo y académico con los procesos de desarrollo; pertinencia productiva y laboral de la oferta

académica, junto con la profesionalización de la población; mecanismos de protección de propiedad intelectual y de la inversión en mecanización, industrialización e infraestructura productiva. Estas acciones van de la mano con la reactivación de la industria nacional y de un potencial marco de alianzas público-privadas.

También se debe consolidar una economía basada en la generación del conocimiento, lo que implica invertir en el talento humano y fortalecer la educación técnica y tecnológica vinculada con los procesos de desarrollo, para concretar, así, la innovación y el emprendimiento. Se buscará desarrollar políticas públicas que fomenten la creatividad y permitan a los creadores participar en los mercados nacionales e internacionales, para lograr la apertura de mercados para los bienes y servicios culturales. (2017, pág. 80)

Este estudio sirve como aporte a las personas interesadas en conocer sobre el arte digital en Guayaquil sirviendo también como contribución a los bachilleres que optan como una opción profesional una carrera artística digital, ya que realiza un análisis de la oferta académica relacionadas al arte digital de las principales universidades de la ciudad. Por otro parte esta investigación responde a una necesidad de definir este concepto situado en nuestro contexto cultural y darlo a conocer al público con gustos afines, específicamente a las generaciones nacidas en el mundo digital. Por último, es conveniente realizarlo para conocer cómo está el mercado laboral y la visión futurística que se tiene de este arte para saber cómo ayuda a incrementar la matriz productiva descrita en el Plan Nacional de Desarrollo 2017.

#### 1.3.4. Delimitación.

Por otro lado, se realiza un estudio documental sobre el arte digital, por medio de libros, bibliografías de artistas digitales donde se pueden observar sus obras y exposiciones, artículos de periódicos, informes culturales, tesis acerca del arte digital en otros países y eventos donde se congregan artistas

digitales para aprender, compartir, y generar conocimiento. En cuanto al análisis de la oferta académica se ingresó a los sitios web de cada universidad, donde se hizo una recopilación de información sobre las carreras artísticas digitales y se evaluó las materias dirigidas a diversos campos relacionadas al arte digital.

Durante cuatro meses se investiga acerca de la evolución del arte digital en la ciudad de Guayaquil y cuál es su importancia a nivel local y global. También se analiza la oferta académica que existe en las universidades y como está el mercado laboral, para esto, se realizó entrevistas a expertos en el campo del arte digital donde nos indican como ven el futuro de este arte y cuáles son los inconvenientes que se deben superar para fomentar una cultura artística digital.

Este proyecto está enfocado en conocer acerca del arte digital y el interés por parte de bachilleres, por eso se encuestó a estudiantes de quinto bachillerato pertenecientes a dos colegios tradicionales de la zona Febres Cordero en la ciudad de Guayaquil. Los cuales son: Unidad Educativa Bilingüe La Inmaculada y Unidad Educativa Salesiana Cristóbal Colon, con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento sobre arte digital que estos poseen, así como también conocer su interés en la elección de carreras de artes digitales como opción profesional.

En los últimos años la evolución tecnológica ha generado transformaciones a nivel social y cultural, modificando la manera como nos relacionamos, comunicamos, formamos, pensamos, entre otras. En cuanto al aspecto cultural, se ha modificado la manera en que apreciamos el arte, por ejemplo, hoy en día existen museos virtuales, museos de videojuegos, obras de arte que se pueden observar a través de realidad aumentada o simplemente obras de arte que se visualizan a través de internet, más conocido como *net art*.

## Capítulo II

### Marco teórico

#### 1.4. Preámbulo referencial sobre arte digital

Existen estudios relacionados con el arte digital gráfico, como por ejemplo la tesis doctoral llamada *“Arte Gráfico Digital: Propuestas para una creación mediante procesos híbridos”* de Juan Francisco Macías, donde se aborda un terreno artístico que se interrelaciona con la estampa y los procedimientos de reproducción gráfica, tanto tradicionales como digitales.

Con el surgimiento de la tecnología digital, el campo del arte gráfico se vio afectado, tanto en el resultado de sus obras, que muchas veces incluyo las técnicas de impresión tradicionales con las digitales. Es por eso que una de las razones por la cual se llevó a cabo esa investigación enfocada en el campo de la gráfica fue la de proponer la interdisciplinariedad en las áreas de la estampación, utilizando diferentes medios técnicos, para adaptarlos a las prácticas de una creación artística. Otra razón importante para llevarla a cabo fue la inexistencia de publicaciones específicas sobre la hibridación en diferentes áreas de la gráfica.

Debido a la condición interdisciplinar del arte gráfico actual uno de los objetivos de la investigación se basó en indagar las posibilidades creativas, y discursivas, que la gráfica digital y sus posibilidades de hibridación ofrece dentro del heterogéneo conjunto que constituyen las prácticas artísticas contemporáneas. Dicha investigación sirve de aporte para los artistas gráficos ya que pueden encontrar métodos existentes y recursos para sus creaciones artísticas.

Otra investigación que tiene relación con este proyecto es *“Arte Digital: estudio, análisis y concepción de su origen e implementación. Visión desde*

*una perspectiva general y particular en el contexto aragonés*”, la cual se divide en tres capítulos, según la Asociación Aragonesa de Críticos de Arte:

El primero, plantea el estado de la cuestión, la puesta en valor del arte a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs). Es necesario conocer el contexto en el que se desarrolla este arte, es decir la Sociedad de la Información. Si no comprendemos los cambios que está sufriendo la sociedad, no podremos entender que se genere este tipo de arte. El segundo capítulo define el concepto de arte digital, sus diversas expresiones artísticas y las características que enmarcan dichas expresiones. Por último, la tercera parte habla de algunos artistas aragoneses y sus obras. Afronta también la problemática de la catalogación de obras digitales y de sus autores. Para terminar, propone y da pautas para la elaboración de un catálogo. (Aacsa, s.f.)

En esta investigación se menciona la importancia del internet en el arte, describiendo algunas de las funciones que surgen de esta relación, como es el caso de la difusión de las obras, catalogación de las producciones artísticas tanto digital como análogas, accesibilidad sin restricción alguna, creación de las obras artísticas y por último la investigación, que consiste en tener acceso a libros, obras y documentos. Desde estas funciones aplicadas habrá que entender a partir de ahora el concepto de Arte: nuevos formatos, nuevos lugares de exhibición, nuevas formas de estudio, de investigación, de fuentes.

En este sentido Colorado (1997) pronostica como consecuencia una profunda transformación, remodelación y renovación del arte y de su hecho histórico, que vera las enormes posibilidades de los nuevos soportes hipermedia que le aportan como vía de comunicación.

En este momento a la sociedad ya no le interesa tanto que un especialista certifique la calidad de la obra, sino que el interés reside en asegurar que es digna de admirar. Ahora el hipermedia exige del historiador que sea capaz

de poner las obras de arte al alcance de todos y en consecuencia dar las claves de comprensión del reciente fenómeno artístico.

Ninguna de las dos investigaciones habla acerca del *arte digital*, ya que el término de *arte gráfico digital* se aplica a otro campo que se involucra más con las tecnológicas digitales y la imprenta. Mientras que el arte digital, engloba muchas disciplinas artísticas, como el *net art*, *software art*, *computer art*, realidad virtual y aumentada. En este proyecto se analiza la realidad del arte digital, su definición, su evolución tanto en aspectos tecnológicos como software o herramientas técnicas, así como conocer el interés que tienen los bachilleres en estudiar carreras de arte digital en la ciudad de Guayaquil.

#### 1.4.1. Intentos por definir el Arte

Intentar adentrarse en la definición de arte, involucra pasar por el aspecto filosófico y la historia de los conceptos de arte que han surgido a través del tiempo. "Arte "es un concepto que se va modificando con el tiempo y con el contacto y estudio de las distintas manifestaciones artísticas. Se puede decir que se trata de un término subjetivo, pudiendo denominar como arte al conjunto de obras y movimientos artísticos correspondientes a una época, un estilo o un país y para indicar una capacidad, una virtud o una habilidad para hacer algo. (Pérez,, 2010)

Desde los inicios de la humanidad se puede evidenciar las expresiones artísticas realizadas por los hombres prehistóricos que vivían en las cavernas, denominado arte rupestre, describiendo su manera de vivir. En esa época el arte eran representaciones mágico- religiosas, pero sin duda con el tiempo se fue desarrollando y creando nuevas funciones.

Entre algunas definiciones acerca de arte tenemos la que nos proporciona la Enciclopedia filosófica online *Symploke*, de ella nos da un significado etimológico y otro significado aplicado. En su definición etimológica, la citada enciclopedia indica que el término Arte proviene "del latín *ars*, traducción latina del griego *téchne*, τέχνη (técnica), aunque asimilado en la Estética a la

poiesis, que iba referida a la imitación, y especialmente a la producida en las obras de ficción (Ver la Poética de Aristóteles)". La enciclopedia, nos da también otro significado aplicado. Nos indica que:

Ars arrastra otro significado, referido a los procedimientos para conseguir un resultado, lo que englobaría a distintas artes: *mecánicas*, aquellas que en la doctrina escolástica producen sin reflexión (carpintería, ingeniería, &c.), y *liberales*, división de los estudios en la Edad Media, comprendiendo el trivium: gramática, retórica y lógica, y el quadrivium: aritmética, geometría, astronomía y música. En general, no puede decirse que las bellas artes sean un producto del genio y prioritarias respecto a las artes mecánicas, como sostuvo Manuel Kant, pues toda arte implica operaciones corpóreas. (Symploke, s.f)

Como vemos, según la definición etimológica que nos ofrece la citada enciclopedia, los términos arte y técnica tiene una profunda relación. Es más, son sinónimos de distintas lenguas. Pero este hecho nos deja entrever que todo arte implica una técnica. Esta conclusión se corrobora con la explicación que sigue dando la enciclopedia citada. Es decir, que el término arrastra otro significado, el referido a las artes tanto mecánicas como liberales. Una correcta definición de arte, entonces, no prescinde del elemento técnico. Toda arte implica una técnica y toda técnica, puede ser arte.

En la antigüedad, y hasta el Renacimiento, el arte significaba destreza, como dice el escritor francés Paul Valéry, "La palabra arte primeramente significó *manera de hacer*". En las primeras definiciones de arte encontramos no sólo las bellas artes, sino también los oficios manuales. Las primeras clasificaciones no separaron las bellas artes de los oficios, sino que se dividieron según su práctica, las que requerían esfuerzo mental solamente (liberales) y las que exigían un esfuerzo físico (vulgares). Pintura y escultura eran vulgares, e infinitamente inferiores que las liberales. (Pettinari, 2008)

Ya en la Edad Media, *Ars* eran solamente las artes liberales: gramática, retórica, aritmética, lógica, geometría, astronomía y música y eran enseñadas en la Universidad. Las artes mecánicas fueron clasificadas en el siglo XII en *ars victuaria* (alimentar a la gente), *lanificaria* (vestimenta), *architectura* (cobijo), *suffragatoria* (medios de transporte), *medicina* (curar), *negotiatoria* (intercambiar mercancías), *militaria* (defenderse del enemigo). Hugo de San Victor (s. XII) las clasificó: *lanifium*, *armatura*, *navigatio*, *agricultura*, *venatio*, *medicina* y *theatrica*. La poesía no aparece porque era considerada un tipo de filosofía o profecía. Tampoco aparecen la pintura ni la escultura porque solo estaban las siete más importantes y la utilidad de las artes visuales era algo marginal. (Pettinari, 2008)

La definición de qué es arte en general no ha estado libre de controversias a lo largo de la historia cada período ha utilizado su propia definición. La que más importancia e influencia ha tenido es la que ha identificado al arte exclusivamente con la belleza y con la forma. En la actualidad es necesario comprender mejor el concepto de arte.

El arte no es solamente un mero ejercicio de contemplación, tampoco es un banal ejercicio de reflexión. Hay que pensar y hay que comprender para disfrutar del arte. El arte se debe contemplar. Por eso se dice que el arte es un proceso intelectual. (Universidad del País Vasco ). Se puede definir como la manifestación del espíritu humano para expresar determinados valores culturales e ideológicos plasmados en composiciones simbólicas que se realizan según unos procedimientos técnicos que dan lugar a diferentes actividades artísticas. En estas consideraciones, sin embargo, es importante entender que aquí nos estamos refiriendo a un aspecto del arte. Su resultado final, es decir, la obra de arte terminada. El tema es que dicho producto no se hizo sólo, sino que necesito de un proceso para producir el arte, necesariamente la aplicación del proceso técnico.

De lo indicado anteriormente, estamos en capacidad de ofrecer un adecuado concepto sobre arte que no atienda sólo al arte en cuanto resultado, sino que implique el proceso de creación. Es decir, el arte es el proceso por el

cual, radicado en la creatividad, a través de la aplicación de técnicas determinadas, se genera un producto que tiene como característica principal la belleza visual y un uso técnico instrumental, apreciable.

Para nuestro propósito, es importante defender una definición con estos elementos. Si tuviéramos que aplicar esta definición al arte digital, podemos decir, que éste es arte, porque implica una estética agradable a la vista. Es arte, porque recurre al uso de técnicas y herramientas técnicas para su producción. Es arte porque proceso manual de diseño.

Es más, mientras más perfecto sea el uso de la técnica, mejor resultará el arte. Por ejemplo, imaginémonos la creación de un video juego donde no se utilizan correctamente los vectores, las herramientas de diseño, los códigos fuentes, etc. ¿Cuál será el resultado? Algo feo. El resultado final, el arte, el producto, se genera en función de la correcta aplicación de la técnica.

Con esto nos estamos acercando a una justificación y una definición de arte digital cuyo es el propósito de nuestro estudio.

#### 1.4.2. Clasificación del Arte

Como hemos comentado anteriormente, existen diferentes tipos de arte y con ellos se destacaron varios artistas muy famosos como pudieron ser Leonardo Da Vinci, Rembrandt van Rijn, Pablo Picasso, Giotto Di Bondone, entre otros artistas destacados. Lo que llama más la atención de los tipos de arte es que fueron surgiendo durante toda la historia del arte y muchos de ellos se fueron desarrollando y evolucionando hasta los tipos de arte que existen hoy en día.

Existe un sin número de clasificaciones sobre las manifestaciones, estilos, movimientos del arte. Pero a manera de síntesis general podemos señalar dos tipos de clasificación. La primera es la clasificación clásica de arte y la segunda sería una clasificación moderna de arte. En la clasificación clásica encontramos, entre otras, las siguientes artes: la escultura, la pintura, la

música, arquitectura, la danza, la poesía. Mientras que en la clasificación contemporánea podemos encontrar las siguientes artes: arte visual, arte conceptual, arte pop, arte interactivo y arte digital. (Equipos de docentes de actividad formativa III, 2011)

Esta clasificación contemporánea presenta los movimientos artísticos más destacados desde la edad contemporánea hasta la edad digital, de acuerdo al inicio de la era digital, "algunos historiadores fijan su comienzo en 1991, año en que se disolvió la Unión Soviética, concluyó la guerra fría y se impuso sin resistencias de relieve el Imperio estadounidense con sus Césares electos y todopoderosos" (Anson, 2017). Sin embargo, otros eruditos en la materia concuerdan que la era digital comienza "el 9 de enero del año 2007, día en que Steve Jobs presentó el primer teléfono móvil inteligente". (Anson, 2017)

El término de arte visual se introduce a finales de la II Guerra Mundial para nombrar el nuevo tipo de producción artística que se venía desarrollando desde la irrupción de los nuevos medios y las ideas rupturistas de las vanguardias. (Consejo Nacional De La Cultura y las artes, 2012). Se entiende por artes visuales aquella producción artística relativa a la creación de obras que se aprecian esencialmente por la vista, como la pintura, la fotografía, el cine, el cómic, la instalación, el video arte, entre muchas otras. (Ecuared, s.f.)

Mientras tanto durante los años 50 surge el movimiento artístico llamado Pop-Art, donde se empleó imágenes y temas tomados del mundo de la comunicación de masas aplicados a las artes visuales. El arte pop es la manifestación plástica de una cultura (pop) caracterizada por la tecnología, el capitalismo, la moda y el consumismo, donde los objetos dejan de ser únicos para ser pensados como productos en serie, subrayando el valor iconográfico de la sociedad de consumo. Entre las técnicas utilizadas se encuentran el *collage* y el fotomontaje, ambas provenientes del dadaísmo. En cuanto a los artistas más sobresalientes en este movimiento, se reconoce: Claes Oldenburg, Roy Lichtensten, Andy Warhol, Tom

Wesselmann, James Rosenquist, Mel Ramos, Wayne Thiebaud y Edward Ruscha.

En los años 60 el arte conceptual toma más apogeo a partir del trabajo de un grupo de artistas que reelabora el legado de Marcel Duchamp, basándose en nociones tales como la descontextualización de los objetos. En este arte la idea que la obra representa son un componente esencial del objeto terminado. La idea toma una forma abstracta, no convencional, basada en la negación de principios estéticos, que puede ser presentada en una variedad de formas. Los medios utilizados por el artista son diversos y no corresponden a los tradicionales, entre los soportes que utilizan para la creación de las obras están: fotografías, películas, videos, grabaciones, conversaciones telefónicas, presentación de actos en públicos, etc. (Ecuared, s.f.)

Con el surgimiento del internet (1969) y las nuevas tecnologías de la comunicación e información, dan paso a nuevos movimientos artísticos, tal como es el arte interactivo. La aparición de este nuevo arte también está influenciada por Marcel Duchamp y *Rotary Glass Plates (Precision Optics)*, en una obra, donde cinco platos de cristal giraban sobre un eje, dando un efecto óptico cuando el contemplador activada la pieza y observaba un único círculo al colocarse a un metro de distancia. Esta es una de las características del siglo XX donde la obra alcanza su propósito solamente con la participación del público en una cadena abierta, ilimitada en su recepción. El arte interactivo hace referencia a las piezas o instalaciones que requieren de la participación de los sujetos del público para alcanzar su propósito. (Ideas Geek, 2010)

El arte interactivo y el arte digital se encuentran relacionados, ya que las obras producidas tienen un alto grado de interactividad con el público, tal como lo afirma Laura Regil en el artículo llamado *Hipermedia: Medio, Lenguaje herramienta del arte digital* de la Revista Digital Universitaria:

Si entendemos interactividad como participación, me atrevo a afirmar entonces que el arte digital no ha inventado la interactividad, pues, en ese sentido, el arte ha sido siempre interactivo. Sin embargo, si partimos del concepto de interactividad, surgido a partir del desarrollo de las tecnologías digitales, hablamos entonces de un tipo de exploración asociativa, que se enmarca en un proceso dialéctico de control, selección, exploración, consecución - retroalimentación y retorno (Regil, 2001).

En ese caso, podemos entender el arte digital como una nueva forma de arte interactivo. La definición de arte digital engloba muchos aspectos, que a lo largo de este proyecto iremos analizando para poder entender mejor el concepto de arte digital.

#### 1.4.3. Arte y web

Desde la aparición de la web 2.0, el término 2.0 se ha popularizado en algunos campos como marketing, filosofía, y arte, siendo este último campo donde ahondaremos para conocer los cambios que han surgido desde la aparición de la web 2.0, pero cabe recalcar que este término marca una tendencia de la red, a una nueva inclinación que la ha transformado en una experiencia colaborativa y participativa. Estas características de colaboración, participación e intercambio son las que definen este nuevo contexto que se ha producido en la Red y que dan lugar a una nueva forma de manejar, gestionar y dirigir la comunicación entre los usuarios. Donde los usuarios desempeñan un nuevo rol, "participan activamente en redes sin fronteras colaborando y compartiendo archivos de distinto tipo, documentos, imágenes, fotografías, vídeos, música, etc" (CultureLink, 2010)

Cuando una palabra va acompañada del término 2.0, nos remite a todas aquellas prácticas que utilizan la web y también evoluciono a través del uso de las redes sociales, donde miles de artistas se dan a conocer a través de las publicaciones de sus obras, sin miedo a sentir el rechazo o la intolerancia, ya que en el mundo virtual no existen discriminaciones de

ninguna índole. Pero definir el término "Arte 2.0" resulta difícil, ya que aún se encuentra en su etapa de desarrollo, pero sin duda alguna se puede mencionar algunas de las características que posee. Se conoce "como un espacio de encuentro, como un lugar de interacción comunicativa, como una herramienta del dialogo intercultural, como una *nueva forma de ver*, nos permite construir y relacionar territorios y personas más allá de las fórmulas geográficas convencionales". (Mendolicchio, 2009)

Es por eso que han surgido plataformas artísticas digitales, donde se organizan eventos y proyectos dando como resultado a un público participativo. Por ejemplo, en el libro denominado *Networks: The Evolving Aspects of Culture in the 21<sup>st</sup> Century* se pueden encontrar grandes eventos de arte digital, entre ellos se encuentra:

La obra Remote Instructions, Walton utiliza la Red para convocar un proyecto en el que todos pueden participar. En colaboración con él diferentes personas de todo el mundo realizan acciones peculiares y se las envían en formato vídeo para que formen parte del proyecto. (2010)

Son proyectos que nacen a través de la red, por medio del uso de las herramientas de comunicación e interacción que esta nos ofrece, pero estos proyectos se desenvuelven en el espacio real y se representan en el espacio virtual. En este aspecto se concuerda con Mendolicchio, Herman (2009) en el artículo llamado *Arte 2.0 en el espacio digital Mediterráneo* publicado en la plataforma *Interartive* donde dice que el nuevo lenguaje no tiene que estar obligatoriamente vinculado al contexto de la Web 2.0 y que se puede desarrollar más allá de las características propias de la Red.

Este nuevo lenguaje "que dialoga con la Red y con los nuevos medios digitales, que introduce con fuerza aquellos conceptos de participación, interculturalidad, multitud conectada, sociedad-Red, etc., sobrepasa los límites de la red y/o contexto virtual" (CultureLink, 2010), pudiendo encontrarlo también en las exposiciones de los museos. Como es el caso de

Biacs3, la tercera Bienal de Arte Contemporáneo de Sevilla, un proyecto de multimedialidad y de participación, que tiene como objetivo convertirse en una bienal global, donde las creaciones artísticas no queden restringidas a Europa y Norteamérica, sino que abarque todo el mundo, fomentando la participación del público. Para lograr este cambio utilizará los nuevos medios y la tecnología, una tecnología que es *transreligiosa, transgenérica, transnacional y transracial*. (CultureLink, 2010)

Estas nuevas obras de arte contemporáneo nacen de procesos colaborativos e interactivos, dando lugar a una "*cultura participativa*", término nombrado por el investigador norteamericano Henry Jenkins, que sugiere que, en este contexto, las personas perciben un fuerte apoyo para crear y compartir sus creaciones personales con los demás. (Culthunting, s.f.). Dando paso al hecho referencial de la Web 2.0: la inteligencia colectiva, que es la información oculta que se genera después de cada clic. Los autores Ruiz & Aguilar (2011) lo ejemplifican de la siguiente manera:

La compra de miles de libros desde una página web informa directamente de lo mucho o poco que gusta tal libro; pero además de los gustos y preferencias de aquellos que al comprar el libro vieron previamente otros libros. Las relaciones entre personas dentro de una red social, ofrece información de cómo se relacionan distintos perfiles. (pág. 50)

Es por esto que existen distintas plataformas de artistas que sin conocerse pueden colaborar en un mismo trabajo. La empresa Heineken por motivo de 140 aniversarios, lanzó un reto a todos los diseñadores del mundo para diseñar una de las botellas que formaría el pack de edición limitada de su efeméride, y que se distribuiría por todo el mundo. Pero el reto implicaba que los diseñadores trabajaran con una pareja, la cual debía ser de otro país y además completamente desconocida, lo único que los debía unir era su pasión por el arte y la creatividad. (Culthunting, s.f.)

Otro proyecto también relacionado fue el de *The Virtual Choir*, creado por el compositor Eric Whitacre, se trata de un coro virtual, con miles de cantantes online de todo el mundo, reunidos por su amor por la música, donde los participantes deben grabarse y subir sus vídeos, que son sincronizados para crear una pieza conjunta, con más de 180 voces distintas para la creación de una sola obra. (Culthunting, s.f.)

Sin duda alguna la web 2.0 ha revolucionado el mundo del arte, ya que se propone como un espacio de encuentro, en comparación del arte del siglo XX, promoviendo la interculturalidad que estimula y facilita el diálogo y la comunicación en las plataformas existentes. Además, se realiza no solo en el espacio virtual sino también en la realidad, donde cada vez hay más jóvenes que se involucran en el mundo del arte.

#### 1.4.4. Las humanidades digitales

Desde el renacimiento el humanismo ha estado relacionado con la historia del arte, ya que “es una disciplina científica y humanística que tiene como objetivo principal el análisis y la interpretación de las manifestaciones artísticas, sus procesos de creación y recepción, así como su contribución social dentro de la Cultura”. (València, s.f.). Entre las disciplinas que engloban la historia del arte se encuentran: escultura, pintura, arquitectura, artes decorativas, artes gráficas, fotografía, música, cine y demás artes visuales, con el fin de aproximarse al arte a través de la historia de la humanidad, según culturas y períodos.

Con el surgimiento de las tecnologías digitales se ha venido transformando el concepto de humanismo, el cual se adapta a la época en la que se vive, modificando “nuestra manera de considerar los objetos, las relaciones y los valores, e introduce nuevas perspectivas en el campo de la actividad humana” (UNESCO), definiéndose como “*humanismo digital*”. Rodríguez (2012) cita:

En el “Manifiesto por unas humanidades digitales” (Dacos, 2011), redactado en mayo de 2010 en la reunión europea de *THATCamp* en París, se definen las HD como una transdisciplina portadora de los métodos, dispositivos y perspectivas heurísticas relacionadas con procesos de digitalización en el campo de las ciencias humanas y sociales. (pág. 15)

Las tecnologías digitales en el humanismo digital propician el dialogo entre las distintas ramas del árbol de la ciencia, logrando romper las barreras en los campos del conocimiento y en efecto, promueve la colaboración entre profesionales de distintas áreas. (Rojas, 2013)

Las Humanidades Digitales también se hacen presente en las universidades, a través del libre acceso del conocimiento, publicando sus trabajos bajo licencia *Creative Commons* para luego distribuirlos en plataformas digitales como: *Academia*, *Researchgate*, *SlideShare* o *Scribd*. Otra manera de acercar la universidad al público es publicando los recursos didácticos en repositorios virtuales y la creación de cursos online gratuitos con el objetivo de facilitar el trabajo de búsqueda de los investigadores. (Rojas, 2013)

Existen limitaciones en cuanto a los derechos de autor, por ejemplo, si el autor quiere que su obra sea de acceso libre (*libre open Access*), deben ceder los derechos de su obra casi ilimitadamente, perdiendo cualquier potestad sobre ésta excepto el reconocimiento de su autoría. Esta opción produce cierta incomodidad en ciertos autores ya que su obra puede ser manipulada tanto en la edición, traducción y uso de los originales permitiendo un uso que muchas veces puede ser malicioso. Otra opción sería el acceso gratis (*Gratis Open Access*), donde el creador retiene los derechos de auto, pero su uso no ha de ser lucrativo, así como también está restringido alguna modificación. (Moreno, 2012)

Entre los retos que tienen las humanidades digitales, se encuentra la inclusión de humanistas digitales de habla hispana, ya que, los investigadores anglosajones suelen representarse dentro y fuera de la

comunidad, exhibiendo datos, estadísticas y logros en términos cuantitativos, pero ignorando que sus métodos de medición a menudo tienen un sesgo cultural que invisibiliza a los humanistas digitales de la periferia. (Rojas, 2013)

El arte y la tecnología se han consolidado a lo largo del tiempo, dando paso al surgimiento de diferentes géneros artísticos, como lo es el arte digital, donde una de las características principales, son las obras de arte, ya que estas se visualizan a través de un ordenador o espacios virtuales, indudablemente debe haberse elaborado por medios digitales. Este nuevo arte involucra al "espectador por medios de sistemas interactivos que propician una especie de comunicación estética entre el público y el programa". (Alsina, Pau, 2004)

A diferencia de las obras de la época pasada con las creadas a partir de la utilización de medios digitales, éstas poseen una mayor capacidad de difusión, por ejemplo, *Instagram* es una red social que permite a los usuarios compartir fotos, de las cuales algunas de ellas, son obras artísticas, logrando así también la democratización de las imágenes, llegando a equipararse con los medios audiovisuales que estaban instalados fuertemente en nuestra sociedad y que ahora tienen el reto de estar a la par en la era digital. (Bellido, Luisa, 2003)

Desde la aparición de los medios digitales se han transformado los lenguajes de comunicación, tal como lo afirma Regil, Laura (2005) en la Revista Digital Universitaria:

Con el arte digital, el trinomio obra - artista - público, se modifica de forma substancial. Los límites cambian y, en cierto sentido, sus fronteras llegan a confundirse. Históricamente, la relación obra - espectador ha estado en función de: espacio, luz y punto de vista. En el arte digital la relación obra - espectador recorre el camino que va desde su contemplación hasta, inclusive, su modificación. (pág. 8)

De esta manera el diálogo que se establece con el espectador no es solo de un modo reflexivo sino más bien, práctico, ya que el arte digital impulsa la participación del observador o espectador en la creación de los procesos artísticos creando una nueva forma de comunicación, haciendo énfasis en la participación intuitiva mediante visualización y percepción sensorial o la inmersión. (Alsina, Pau, 2004)

Los artistas visuales han encontrado en la hipermedia, un "medio de expresión plástica y la posibilidad de presentar sus obras de forma multisensorial, donde pueden asociar los efectos y bandas sonoras con imágenes dentro de un formato digital". (Regil, 2005) Al igual que el hipermedia, también han existido otras tendencias artísticas como: los sistemas de realidad virtual, los sistemas telemáticos, los sistemas de inteligencia artificial o de vida artificial que se emplean en diversas instalaciones interactivas, que crean elementos y espacios específicos en los que el interactor puede participar. La estructura abierta del sistema, el dinamismo, la relación espaciotemporal y la acción constituyen los focos esenciales de estos sistemas complejos y pluridimensionales, en los que el público desempeña un papel fundamental. (Alsina, Pau, 2004)

#### 1.4.5. La digitalización del arte

El ámbito museista se ha visto afectado por las Tic's, ya que han surgido museos virtuales que exhiben obras de arte digital (net-art, ciberarte y web-art). Pero ¿Qué son los museos virtuales? Los museos virtuales son lugares inexistentes en la vida real, se encuentran ubicados en el ciberespacio, por medio de una dirección de web propia, la mayor parte de su arquitectura ha sido diseñada por medio de *softwares*. (Perelló, 2012)

En el 2013 se creó Espacio Byte (Figura 3), el primer museo de arte digital argentino, que brinda un espacio para conocer las diversas expresiones digitales, manifestaciones artísticas, movimientos contemporáneos y problemáticas actuales. La idea del proyecto surge con el propósito de exhibir obras que han sido concebidas expresamente para funcionar en

internet. Este museo está abierto las 24 horas, expuesto al mundo entero los 365 días del año. (El Telégrafo, 2013)



Figura 3: Exposiciones de Espacio Byte

Fuente: Espacio Byte

Otro ejemplo de museo virtual de arte digital es el Adobe Museum of Digital Art. Uno de los mejores en cuanto a entorno virtual y la amplia oferta de arte digital. Es un lugar interactivo diseñado para exhibir y preservar obras de arte digitales y promocionar un foro de comentarios de expertos sobre cómo la cultura influye en los medios digitales y en la sociedad. Los visitantes pueden registrarse de forma gratuita. Comenzó en 2010 con la exposición inaugural “El Valle”, una obra encargada especialmente a la famosa artista estadounidense Tony Ourslet. Todas las exposiciones del Adobe Museum of Digital Art están comisariadas por grandes expertos en arte, en tecnología y en los medios de comunicación. Además, una gran ventaja es que sus archivos de las exposiciones se mantienen indefinidamente, por lo que se puede acceder siempre a ellos

Todas aquellas obras de arte que se encuentran exclusivamente en internet o que fueron concebidas y creadas para ello es lo que se denomina *net art*. Este término surge en la década de los 90, paralelamente al periodo de mayor crecimiento de la Internet. La Asociación Aragonesa de Críticos de Arte lo define de la siguiente manera:

El net.art es entendido, como aquel arte que utiliza un soporte digital y que se encuentra propuesto en Red, esto es, sujeto a los parámetros

de un sistema, a saber, interactivo, hipertextual, unimedia (englobando todas las sustancias expresivas), ubicuo y por último, personalizado, puesto que es el sujeto que lo percibe quien tiene la responsabilidad, en muchas ocasiones, de localizarlo para después disfrutarlo. (pág. 23)

El arte ahora se ha digitalizado a través de las opciones que nos brinda la web 2.0, donde las obras creadas son traducidas a códigos binarios. A diferencia de las obras digitales que se realizan en y para un entorno informático, utilizando programas de ordenador específicos, mientras que una imagen digitalizada es la resultante del proceso mecánico de captura de una imagen externa mediante cámaras de vídeo o fotográficas digitales o por un escanner. (Bellido, Luisa, 2003, pág. 3) Gran parte de esas obras digitalizadas se pueden ver en plataformas digitales de modo macro. De modo micro, el uso de imágenes en la red: *Instagram, Pinterest, Flickr*, las cuáles son las redes sociales más utilizadas, donde los usuarios pueden compartir imágenes ya sean creadas desde un ordenador o a partir de la realidad, logrando así la difusión del arte digital o arte digitalizado.

#### 1.4.6. Lo gráfico en el arte digital

El término gráfico está asociado a las artes gráficas, las cuales están dirigidas a las actividades industriales. Aún no existe una definición sobre el término gráfico, pero los autores del artículo llamado *Travesía por un cambio de nombre* citan el término de la siguiente manera:

*Gráfico: De la escritura o de la imprenta // Aplicable a descripciones operaciones y demostraciones representadas mediante figuras o signos // fig. Aplicable al modo de hablar que permite ver lo explicado tan claro como si estuviera dibujado. // Dibujo que muestra la relación entre determinados conjuntos numéricos, o que pone de manifiesto una relación funcional. En gral. es la representación de alguna cantidad*

*mediante entidades de tipo geométrico.* (Camusso, Gastaldo, Leiva, Marchetti, & Provencal, 2003)

Desde tiempos prehistóricos, el ser humano ha buscado formas de expresar visualmente ideas y conceptos, de almacenar conocimientos de forma gráfica y de ordenar y aclarar la información. El grabado era una técnica que se utilizaba para tallar una matriz y reproducirla. Entre las herramientas que se utilizaban, se encuentran las piedras en forma de rodillo que rotaban sobre arcilla blanda reproduciendo así las imágenes talladas, dando paso a las técnicas de grabado como principio de lo que conocemos hoy, estas tienen su origen en China a raíz de la invención del papel hacia el año 105. (Frías, 2006)

Entre las técnicas de grabado destacadas se encuentran litografía y xilografía, la primera se basa en el empleo de materiales con propiedades diferentes, donde la tinta se adhiere sólo a determinadas zonas, y de ahí se transfiere al papel o a otro soporte. En muchos casos, esta última operación se realiza con ayuda de una superficie intermedia llamada mantilla, que entra en contacto con el papel. Este proceso de transferencia es la impresión en offset, que se utiliza en muchas aplicaciones de impresión, publicación y envasado. (Richardson, David, pág. 3). En cuando a la xilografía es un grabado en relieve que consiste en hacer un dibujo sobre una superficie de madera, que posteriormente se excava con ayuda de cuchillos, varios tipos de gubias, o cualquier instrumento que pueda realizar marcas sobre la plancha. (Gallardo, pág. 8)

Con el pasar del tiempo surgió la ilustración extendiéndose desde China hasta la India, Egipto y finalmente Europa a través de España en el siglo XII y XIII por medio de la venta de los juegos de cartas. Al comienzo los ilustradores profesionales de manuscritos se resistían a la expansión de la xilografía temiendo perder sus trabajos. Pero a pesar de todo, la edición de juegos de cartas se expandió facilitando al público un barato juego ilustrado de cartas que impulsaría el oficio de ilustrador. El grabado con la estampa

solidificaría la ocupación de la producción de imágenes destinada a acompañar un texto impreso. (Almela, Ramón, 2004)

La ilustración a mano, asegura Cárcamo (2000), surge antes de la invención de la imprenta donde los libros eran ilustrados a mano. En cuanto a Europa, durante la época clásica, las primeras ilustraciones se hicieron para textos científicos. Al igual que los manuscritos, las ilustraciones solo podían duplicarse copiándolas a mano. Con la revolución digital la ilustración se transforma al igual que otras áreas, formando parte de las ramas artísticas más destacadas del diseño gráfico.

En la época de la revolución industrial el avance tecnológico hizo que todo se acelerara y cada vez con mayor rapidez. En el área del diseño gráfico, se había fragmentado el proceso de crear e imprimir la comunicación gráfica en una serie de pasos especializados, como lo describe Alston W. Purvis (2015):

Una vez que el prototipo ganó aceptación durante la década de 1960, comenzó a usarse un proceso en el que especialistas calificados: diseñadores gráficos, quienes creaban las composiciones de página; los tipógrafos, los cuales operaban el equipo de formación; los artistas de producción, quienes pegaban todos los elementos en posición sobre los tableros; los operadores de cámara hacían negativos fotográficos de las composiciones, del arte y de las fotografías; los desmanteladores ensamblaban estos negativos en un conjunto; los planchadores quienes preparaban las planchas de impresión, y los prensistas quienes operaban las prensas de impresión. (pág., 45)

En la década de 1990, gracias a la tecnología digital, ese proceso se simplificó, logrando que una persona controlara todas las funciones a través de un ordenador. Además, contribuyeron a ampliar el potencial creativo del diseño gráfico al hacer posible una manipulación sin precedente del color, la forma, el espacio y las imágenes por medio del uso de los nuevos *softwares*.

Entre las ramas más destacadas del diseño gráfico se encuentran: diseño web, diseño editorial, diseño de experiencia de usuario, diseño textil, diseño de envase, diseño de identidad corporativa, diseño tipográfico, diseño multimedia, ilustración, animación 3d, y fotografía. (IDAT, 2016)

No cabe duda que la revolución tecnológica ha facilitado el trabajo de los diseñadores gráfico, ya que algunos proyectos hubieran llevado semanas, hoy en día, se lo pueden resolver en cuestión de horas o días.

#### 1.4.7. Definición del arte digital gráfico

En la actualidad existen numerosas exposiciones de arte digital, tanto en museos, fundaciones e instituciones como en lugares virtuales. Si bien es cierto, en la cultura que vivimos el arte digital se ha expandido, pero debemos preguntarnos ¿cómo surgió este arte digital? En el libro de *“Arte y arquitectura digital, net.art y universos virtuales”* hablan acerca de las formas de presentar el arte digital que pueden ser tradicionales o nuevas:

Las primeras incluyen manifestaciones de arte gráfico, fotográfico, escultórico, instalaciones, videos, films, animación, música y performances. Las nuevas, en cambio, son aquéllas producidas exclusivamente en realidad virtual, software art y net.art. Así pues, el arte digital se halla íntimamente ligado a ciencia y tecnología. Para muchos críticos y comisarios artísticos el arte digital surge de la evolución del proceso mecánico y eléctrico de fotografía, film y video, teniendo siempre en cuenta que la fotografía puede remitir al dibujo y a la pintura. (2008)

En torno a la referencia, se plantea en este proyecto dirigimos a hablar sobre el arte digital relacionado con el arte gráfico, definiéndolo como arte digital gráfico, en el cual se encuentran las manifestaciones artísticas ya mencionadas en la cita, de la cual más adelante analizaremos cada una.

El arte digital gráfico consiste en transformar las imágenes provenientes de las técnicas tradicionales (pintura, foto, cine, televisión, grabado, imprenta, etc.) a valores numéricos. Es decir, que las obras creadas de forma tradicional cambian su naturaleza, a través de una matriz matemática que luego es recompuesta numéricamente al momento de ser vista en el monitor de la computadora. Un grupo de investigación, arte, arquitectura y sociedad digital lo describen de la siguiente manera:

A partir de esta matriz numérica, la imagen se construye por síntesis con un mosaico de píxel. Basta con cambiar las coordenadas para que cambien también los valores cromáticos, la posición de las imágenes e incluso la integridad de las formas. En resumen, esa imagen-matriz hecha en base a bytes y píxel es lo que hoy está empezando a reemplazar el viejo orden visual del *Quattrocento*. Estamos abandonando la línea y el *analogón* del arte clásico, a la vez comenzamos a instaurar el protagonismo del *punctum* y la simulación numeración del arte digital. (pág. 7)

De esta manera, la imagen digital simboliza una ruptura en la historia de las técnicas de representación, ya que en ella se genera lo visible y se modela su sentido sobre la base de operaciones simbólicas de contenido únicamente lógico-matemático. (Carbone, 2017). Cuando se habla de visibilidad, se hace referencia a las imágenes surgidas de la imaginación de una persona que por medio del uso de programas específicos para la creación y tratamiento digital de imágenes y sonidos pueden crear paisajes, objetos y personajes que nunca han existido más que en la imaginación de quienes las concibieron. (Levis,, 2011) Pero a diferencia de cualquier otra técnica anterior, las técnicas digitales permiten además reproducir (y modificar) imágenes de cualquier origen de un modo sencillo, rápido y barato.

Estas técnicas de simulación y reproducción digital se perfilan como un instrumento estupendo para la creación y divulgación del producto de la creatividad humana. (Levis,, 2011) Los medios digitales en los últimos años

han sido capaces de abrir nuevos campos y formas de expresión, permitiendo a las personas experimentar el arte de una manera diferente.

La obra de arte interactiva es por definición polisémica, una fuente de acciones potenciales en un universo de posibles abierto a la intervención del observador. Esta nueva obra incorpora todas las artes, que no es exclusivamente verbal, visual o auditiva, ni espacial o temporal, sino todo a la vez. Se le da más importancia al observador ya que puede intervenir en el control de la obra, donde es entendida como proceso artístico que necesita de la participación de este, tratándose de una creación colectiva, a fin de completarse y actualizar su virtualidad. (Alsina, Pau, 2004)

Sin duda alguna la aparición del ordenador en el arte ha ocasionado un nuevo rumbo de partida de producciones artísticas. Estas creaciones digitales son nuevas formas artísticas con un potencial estético, creativo y visionario inesperado y en parte aún inexplorado. El artista digital, como su antecesor, debe ser un artesano instruido -artista a la vez material e intelectual. (Kuspit, 1995)

## Capítulo III

### Evolución del arte digital

#### 3.1. El anclaje en la tecnología

La revolución digital llegó a los tableros de los diseñadores gráficos, como resultado de la producción de equipos y programas de cómputo accesibles pero poderosos, iniciada principalmente por tres compañías durante la década de 1980: Apple Computer desarrolló la computadora *Macintosh*; Adobe Systems inventó el lenguaje de programación *PostScript* fundamental en los programas de composición de página y de la tipografía generada electrónicamente, y Aldus Publicó *Pagemaker*, una de las primeras aplicaciones de programas en los que se usó el lenguaje PostScript para diseñar páginas en la pantalla de la computadora.

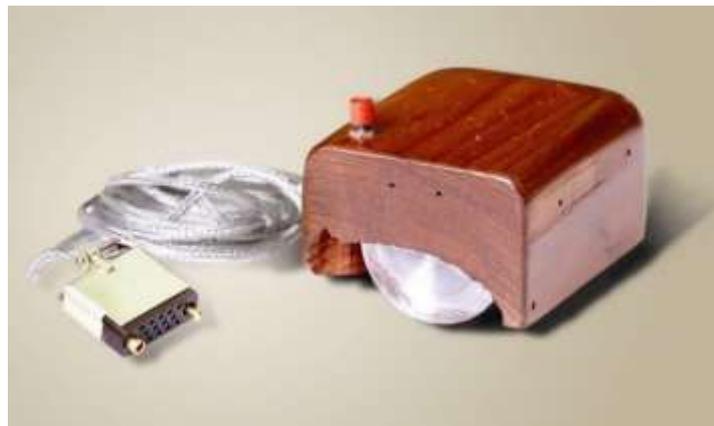
La introducción en 1984 que hizo Apple Computer de la primera generación de computadoras Macintosh (figura 4), basada en la tecnología pionera aplicada en su computadora Lisa, predijo una revolución gráfica que muy pronto ocurriría. Desplegaba gráficas en formato de bits (bitmapped); es decir, su pantalla presentaba información en forma de puntos llamados píxeles, con una resolución de 72 puntos por pulgada (dpi. Por sus siglas en inglés) sobre una pantalla en blanco y negro. Su intuitiva interfaz con el usuario se logró mediante un instrumento de escritorio llamado ratón, cuyos movimientos controlaban un puntero en la pantalla. Al colocar el puntero sobre un icono de la pantalla y al hacer clic sobre un botón del Mouse o ratón, el usuario controla a la computadora intuitivamente, de manera que él puede enfocarse en el trabajo creativo en lugar de en la operación de la máquina o en la programación de la computadora.



*Figura 4:* Primera generación de Macintosh

Fuente: Blog Adcorp

El primer Mouse (figura 5), una pequeña caja de madera sobre ruedas de acero, fue inventado por el científico Douglas C. Engelbart (nacido en 1925) en los años 1960 en el Augmentation Research Center del gobierno Federal de Estados Unidos. En la patente se designó como “X Y Position Indicador for a Display System”. Un colega nombró al pequeño instrumento indicador de posición de Engelbart “the Mouse” y el nombre se estableció. El Mouse hizo las computadoras accesibles por medio de procesos intuitivos en vez de tediosos códigos matemáticos y facilitó el uso de computadoras a miles de personas, desde contadores y escritores hasta artistas y diseñadores.



*Figura 5:* Primer Mouse

Fuente: Blog Cúcuta 7 días

La compañía Apple desarrolló software para el procesamiento de textos, el dibujo y la pintura. El lenguaje de programación de descripción de página PostScript de Adobe System's permite que los impresores obtengan un texto, imágenes, elementos gráficos y que determinen su colocación en la página. Los tipos PostScript no son simplemente hechos de puntos en formato de bits; más bien son almacenados como instrucciones electrónicas e información. Los caracteres de los tipos se generan como siluetas que después se rellenan como formas sólidas. Las líneas curvas de los caracteres se forman por medio de fragmentos curvos o curvas Bézier. Nombradas así en honor de Pierre Bézier, el matemático francés que las inventó, éstas son generadas matemáticamente a partir de curvas no uniformes (en contraste con las curvas de curvatura uniforme llamadas arcos) definidas por cuatro puntos finales suaves, que las hacen particularmente útiles para la creación de formas de letra y gráficas por computadora.

A partir de 1994 se desarrollan varias experiencias orientadas a aprovechar las posibilidades artísticas de la Red. Se trata de artistas de procedencia muy diversa que trabajan con tecnologías primarias y que centran su atención en las posibilidades de intercambio de la conexión en red y en la no linealidad e interactividad del hipertexto. (Díaz, 2004)

Con el tiempo se crean los programas de computación gráfica, primero en 2D, luego en 3D y así se abre paso a la animación digital. Actualmente los softwares más utilizados son *Photoshop*, *Illustrator* y *After Effects*.

*Adobe Illustrator* (1982) es un software en el que pueden desarrollarse gráficos vectoriales (la imagen se genera por medio de vectores), lo que permite precisión, potencia y detalle en la imagen, así como la posibilidad de ampliar la gráfica sin perder calidad. Su uso es privilegiado para el diseño de logos que puedan cambiar de tamaño para diseños en 3D y en la creación de videojuegos. (Santana, Natalia, 2012)

*Adobe Photoshop* (1990), software que permite crear o redefinir las imágenes digitales o digitalizadas (la imagen esta creada por pixeles), es de fácil acceso por lo que es de los programas más populares a nivel profesional y aficionado. Sus aplicaciones permiten entre otras muchas alternativas, controlar tonalidades, corregir y editar errores de captura, distorsionar las imágenes, incorporar texturas y usar en general una amplia gama de efectos visuales capa por capa. (Santana, Natalia, 2012)

*Adobe After Effects* (1993), este software es slider en lo que implica post producir imágenes, permite utilizar efectos complejos por lo que es muy requerido por profesionales de la multimedia y artistas avanzados en la imagen en movimiento. (Santana, Natalia, 2012)

Así como estos softwares han surgido muchos que han facilitado la creación de obras digitales nunca antes vistas por el ojo del hombre. Se comienza a trabajar la iluminación, perspectiva, tonalidad, tal como en el cine, luego se pasa a lo interactivo, donde se interactúa con el espectador haciéndolo co-creador de la obra, donde ya no hay límites a la hora de crear, si se cuenta con el hardware, el software y el artista.

### **3.2. Definición de Arte Digital**

Se puede entender el arte digital como una nueva forma de arte interactivo. (Regil, Laura, 2005) Desde el surgimiento de las tecnologías digitales, el campo del arte se transformó creando vínculos más interactivos entre la obra y el espectador. Entre los años 1950 y 1970 se empezó a hablar del hecho digital en el arte, justo cuando se generaron las primeras obras con el ordenador, denominando al arte digital como una forma de creación artística peculiar. (Alsina, Pau, 2004)

El ordenador ha permitido una mayor exploración de la creatividad, donde se puede combinar varios elementos (hipermedia: texto, audio e imagen) en una misma obra. En efecto, como se dijo anteriormente la obra digital no es

como la obra de arte física, pues está es capaz de llegar a todo el mundo y dejar de ser una obra pasiva y terminada para convertirse en algo *inacabado*, dinámico y en continuo proceso de creación con las evidentes posibilidades de difusión que la red nos ofrece. (Bellido, Luisa, 2003)

Los artistas con el uso del hipermedia tienen la posibilidad de presentar sus obras de forma multisensorial, ya que los artistas pueden incluir en sus obras, efectos y bandas sonoras con imágenes dentro de un formato digital. Les ofrece la posibilidad de trabajar con las cualidades físicas fundamentales del sonido y de la imaginaria; controlarlas con cierta precisión y, sobre todo, combinar todos estos elementos en sus mentes creadoras. (Regil, Laura, 2005)

En este nuevo arte de los nuevos medios, el espectador tiene más participación, llegando incluso a convertirse en co-productores, así como lo afirma Laura Regil. En cambio, Pau Alsina (2004) en su artículo *Sobre Interactividad en el Arte Digital* menciona que el espectador ya no se concibe como el perceptor pasivo, sino que la percepción está en el centro de la práctica estética hacia una estética cibernética donde se producen sistemas interactivos que propician una especie de comunicación estética entre el público y el programa, que pueden ser presentados a través de los medios digitales.

Entre las disciplinas que engloban el arte digital mencionadas por Lieser Wolf se encuentran: Gráficos por ordenador, 3d en el arte, realidad virtual, net art, software art, video art. De acuerdo a este proyecto, se debe mencionar que, en el transcurso del mismo, se definirán a través de un análisis las manifestaciones artísticas que conforman el arte digital gráfico.

### 3.2.1. Especificidad del arte digital.

Son arte digital aquellas manifestaciones artísticas relacionadas al comienzo con arte gráfico y que poco a poco han evolucionado, como: fotografía

digital, ilustración digital, modelado 3D, animación digital, y videojuegos, las cuales se describirán en los siguientes párrafos.

Las dos primeras manifestaciones artísticas se relacionan con la imagen digital, la cual es generada por el ordenador u obtenida con un instrumento de captura como un escáner o una cámara, esto supone la traducción de los valores de color y luminosidad a un lenguaje binario de ceros y unos. Existen dos tipos de imágenes digitales: imágenes vectoriales e imágenes de mapa de bits. Las imágenes vectoriales se basan en vectores, una ecuación matemática que define una forma, un vértice, un contorno, un relleno, etc, definiéndose matemáticamente. En cambio, las imágenes de *mapa de bits* o rasterizadas son aquellas obtenidas por medio de una retícula formada por esas porciones de imagen que llamamos *píxeles*. (Redondo, Miguel, 2009)

La fotografía digital es una técnica fotográfica que permite captar y almacenar imágenes en un soporte digital para tratarlas y visualizarlas mediante procedimientos informáticos. Las técnicas digitales se implementaron en la fotografía en el año 1969 cuando Willard Boyle y George Smith diseñan un sistema de almacenamiento de la información en los laboratorios Bell con una videocámara que servía para capturar imágenes. Tiempo después la empresa Canon comercializa la primera cámara digital dirigida a las personas de alta sociedad. En los años posteriores incrementa la fotografía digital, en calidad, diseño y manejabilidad de las cámaras teniendo precios más asequibles. (Tecniber-5, 2012).

En semejanza con la fotografía análoga, la fotografía digital tiene el mismo carácter de índice icónico. Carrillo, Alberto. (2010) analiza las similitudes entre las dos, indicando que el registro de las características del arreglo lumínico es causado por un sensor digital foto sensitivo, tratándose de un registro de propiedades lumínicas generadas de manera única e inequívoca por un referente singular, citando que hay “conexión física” entre el referente y la imagen resultante, sea está impresa o desplegada sobre alguna pantalla.

En cuanto a la ilustración digital durante los últimos años se ha convertido en un campo del arte digital, haciendo uso de herramientas digitales como las tabletas, ordenadores y programas que facilitan la aplicación de técnicas que se asemejan a las manuales. Entre las técnicas más destacadas se encuentran: la ilustración vectorial, ilustración *bitmap* y modelado 3D. La ilustración vectorial brinda la posibilidad de escalar imágenes sin sacrificar el detalle y la resolución de las mismas. Entre los gráficos destacados se encuentran: logos e íconos, inclusive tipografía; utilizando entre sus herramientas ilustrativas, softwares como Adobe Illustrator, Freehand Macromedia y Corel Draw. Mientras que la ilustración *bitmap*, se forma por píxeles, siendo Adobe Photoshop el único crear una imagen *bitmap*, además es una herramienta digital que permite la manipulación, retoque, efectos, montaje y corrección. (Cahuex, Anabel, 2014)

En el modelado 3D es una técnica ilustrativa que se utiliza mayormente para la animación en cuanto al desarrollo de personajes y objetos tridimensionales, que cobran vida a través de texturas, volumen, iluminación y renderización que se pueden visualizar por rotación, permitiendo la visibilidad de diferentes ángulos. Es igual que un escultor cuando modela sus figuras en el mundo real, el modelador 3D da forma a los objetos virtuales mediante diferentes técnicas como: modelado a partir de formas, el modelado de geometrías y la malla poligonal editable. (Fernández, Marta, 2011). Se pueden manipular en un ambiente virtual usando los diferentes softwares: Autodesk Maya y 3D Studio Max.

Otra manifestación artística que se desarrolló en la última década del S.XX fue la animación digital, la cual ha recibido importantes aportaciones gracias a nuevas herramientas con las que realizar la ilusión del movimiento. Con la aparición de los gráficos generados por ordenador surgieron nuevas técnicas de animación creando un nuevo espacio de trabajo, soporte y herramientas. Entre las técnicas de animación más utilizadas se encuentran: Animación 3D, Motion Capture, Animación 2D digital, Cut out digital y Motion graphics. En la actualidad la animación 3D tiene un papel importante en la

industria ya que tiene un gran abanico de estilos artísticos tan diferentes como los dibujos animados, la imagen realista o los videojuegos, además abarca el proceso creativo de la creación de la imagen 3D, esto es desde su modelado<sup>1</sup>, texturizado<sup>2</sup>, riggeado<sup>3</sup>, setup<sup>4</sup> hasta su animación, iluminación<sup>5</sup> y posterior renderizado<sup>6</sup> o exportación<sup>7</sup>. (Cuesta, José, 2015).

La autora Isabel Orellana (2009) define el videojuego como "un enfrentamiento entre un jugador y un programa de computadora en una máquina equipada con una pantalla de video y un joystick o botones que controlan la acción del juego". Hoy en día el videojuego es considerado todo tipo de cosas, desde ergódico (de trabajo) hasta lúdico. Se lo considera narración, simulación, performance, re-mediación (paso de un medio a otro) y arte.

Además, se ha involucrado en el campo de la educación, permitiendo dinamismo al momento de que el estudiante adquiera más conocimiento, también se considera como un objeto de estudio para la psicología del comportamiento; un medio para la interacción social, y –no hace falta decirlo- un juguete y un medio de distracción. ( Routledge, Taylor & Francis, Group, 2003)

Las manifestaciones artísticas del arte digital grafica cada día están en constante evolución debido a las nuevas invenciones que surgen en la industria artística. En la actualidad forman parte de la sociedad, ya sea en un evento público o privado, se debe decir, que, gracias a la tecnología digital, las personas tienen más relación con el arte a diferencia de épocas anteriores.

### 3.2.2. Diferencias y convergencia con el arte convencional.

Cuando se habla de arte convencional, se refiere a lo tradicional o habitual de como concebimos el arte. Hoy en día muchas personas lo encasillan en las artes plásticas, como la pintura, escultura, arquitectura, música, entre otras, esto pasa en sociedades que no tienen una cultura artística, donde la

visita a museos es mucho menor a diferencia de las grandes naciones, donde no existen eventos o festivales de arte que enseñen a los niños y adultos la evolución que ha tenido. En este proyecto se ha hablado desde el arte clásico hasta el arte digital, especificando los cambios que han surgido dependiendo de cada época. Sin embargo, en pleno XXI, gran parte de personas mayores se han quedado con la percepción del arte clásico, sin todavía experimentar el arte relacionado con las tecnologías digitales, y que muchas veces es desprestigiado, ya que en ocasiones es visto como un vicio o una manera de perder el tiempo. Aquí surge otra variable, la cual es no apoyar a los jóvenes en la elección de las carreras de arte digital, debido a la poca información que tienen los padres y se puede decir que hasta los mismos estudiantes en cuanto al arte digital.

En este arte de los nuevos medios se conforman nuevas sinergias que potencian la virtualización e integración de los espacios online y offline, la interacción y la intertextualidad, la multimedia, la accesibilidad y la creación de nuevos formatos, lenguajes y canales. Otra de las posibilidades que brinda es la producción, exhibición y consumo de las obras digitales, las cuales utilizan varios modos de expresión y todos los recursos a su alcance. Sin embargo, debido a la gran cantidad de obras sumergidas en la red, se comienza a entender todo como arte, perdiendo el sentido de lo que, si es y lo que no es considerado como tal, por eso uno de los retos es potenciar la legitimidad y el valor histórico, estético o de innovación de muchas de estas obras. (Ma. Luisa, Bellido, 2014)

El arte convencional o tradicional al igual que el arte digital, se conforman de varias técnicas que permiten crear las obras. Por ejemplo, en el arte tradicional, el artista crea todo utilizando sus propias manos, teniendo un contacto con el material que usa, así como también la posibilidad de utilizar nuevas técnicas, esto permite mayor expresionismo y sensibilidad por parte del receptor y del emisor, a diferencia del medio digital donde la sensibilidad es diferente. En el arte digital, la metodología de trabajo es diferente, ya que existen programas que sirven para manipular las imágenes digitales probando estilos, texturas, efectos visuales, dibujo, fotografía, etc., cuantas

veces sea necesario, hasta lograr un resultado satisfactorio. (Revista Difusión, 2014)

Sin embargo, existen muchos artistas que utilizan diversas técnicas, tanto tradicionales como digitales, logrando crear obras híbridas, que impactan a un gran público. Sin duda alguna, desde la implementación de tecnologías digitales en el arte, se permite al receptor vivir diferentes experiencias, ya sea a través de un ordenador o en museo contemporáneo.

### 3.2.3. Jóvenes y tecnología digital

En la actualidad la tecnología forma parte de nuestras vidas, se ha adentrado en cada ámbito de la sociedad, como la salud, educación, economía, etc., hasta se puede decir que nos resulta imposible vivir sin ella, por ejemplo si un día a un estudiante el celular, se le queda sin batería, ocasionaría un desastre, ya que no podría comunicarse con sus padres para que lo recojan en el colegio, tampoco podría utilizarlo para realizar sus investigaciones dentro de la escuela, así como también olvidaría las actividades que tiene porque todo está agendado en el teléfono. Vivimos en una sociedad que está completamente en dependencia con la tecnología, logrando transformar la forma de relacionarnos con otras personas, esta característica es más visible en los jóvenes, que han nacido junto a la tecnología y conocen muy bien el manejo de estas. Tal como lo describe Buckingham:

La tecnología electrónica se ha convertido en una dimensión cada vez más importante en la vida de la mayoría de los jóvenes. Los medios digitales –Internet, los teléfonos celulares, los videojuegos, la televisión interactiva– constituyen en la actualidad un aspecto indispensable de las experiencias de los niños y los jóvenes en su tiempo libre. La relación de los jóvenes con la tecnología digital ya no se desarrolla básicamente en el contexto escolar –como sucedía en la década de 1980, e incluso en parte de la de 1990– sino en el dominio de la cultura popular (2008, p. 12).

En la Revista de Estudios de Juventud se hace énfasis en el nuevo rol que cumplen los jóvenes en la red, donde dejan de ser consumidores y se convierten en *prosumidores*, al momento de crear, compartir sus creaciones, comentarlas, transformarlas, mejorarlas. Aprenden de sus compañeros y juntos crean espacios libres de expresión que son inclusivos. En el ámbito del arte, la tecnología brinda la posibilidad a los jóvenes de convertirse en artista, debido a que aprenden nuevos funcionamientos y capacidades asociadas al mundo digital, incrementando la autoestima y ayudando a liberarse de consumir el conocimiento que otros generan, siendo él mismo el autor de nuevos conocimientos.

Los jóvenes están familiarizados con el uso de las tecnologías, ya que son una herramienta para la comunicación social, permitiendo interactuar con personas de distintos países a través de la red, no solamente se logra crear lazos de amistad, sino también de cooperación, ya que pueden trabajar juntos en un proyecto, llegando a denominarse creación colectiva, siendo partícipes de una comunidad inclusiva por el simple hecho de hacer arte juntos. En los estudios de Mizuko Ito se ofrecen ejemplos de adolescentes que siguiendo su interés por temas concretos (manga, una serie de televisión, un video-juego, la música techno) acaban desarrollando diversas habilidades cognitivas, algunas ligadas al mundo digital (edición de vídeo, mantenimiento de un website) pero otras no, como traducir del inglés, escribir poesía, aprender historia antigua, etc.

Ito y su equipo de investigación definieron tres tipos de géneros de participación para medir el grado de implicación de un adolescente en el medio social. El tercer género lo define como *geeking out*, donde las redes sociales y los espacios de distribución de contenido dejan de ser simples formas de interacción social y se convierten en plataformas de difusión de las creaciones, muchas veces en este proceso, algunos jóvenes acaban consiguiendo habilidades de edición de contenidos multimedia que les pueden abrir puertas laborales en el futuro, pero todos obtienen estatus, validación de los compañeros y reputación en sus comunidades

Sin duda alguna los medios digitales, especialmente los móviles, están substituyendo poco a poco a los espacios tradicionales de socialización de los adolescentes (escuela, plaza pública, la discoteca, el centro comercial, el hogar). Para bien y para mal, parte de ese proceso de socialización está asociado al consumo y transformación de cultura popular. Si se intentan eliminar esos contenidos, el proceso queda seriamente menoscabado y su capacidad de establecer mecanismos de individuación queda seriamente mermada.

### **3.3. Enseñanza del arte digital**

La educación actual tiene muchos retos que afrontar debido a la evolución tecnología, en muchas familias aún no se adquiere un computador o laptop, debido a la situación económica que pueden atravesar, sin embargo, en las escuelas, colegios y universidades públicas, se cuenta con acceso a estas nuevas tecnologías digitales, permitiéndoles a los estudiantes adquirir nuevos conocimientos. Tal como lo mencionábamos anteriormente, los jóvenes de hoy en día, conocen muy bien el funcionamiento y el modo de uso de las tecnologías digitales, esto se debe a que han nacido y se han formado utilizando la particular "lengua digital" de juegos por ordenador, vídeo e Internet, definiéndolos como "nativos digitales". En cuanto a los nacidos antes de la década de los noventa, podemos considerarlos inmigrantes digitales, con menor o mayor grado de inadaptabilidad neuronal a las estructuras de la infociedad. (Fumero, Antonio & Roca, Genès;, 2007)

Los nativos digitales son aquellos estudiantes a los cuales el aprendizaje con metodología tradicional se convierte en un método obsoleto, difícil de aprender y además la comunicación con el profesor se hace difícil de mantener, ya que estos forman parte de los inmigrantes digitales, dos generaciones que se dividen por la llamada "brecha digital". Según el Prensky existen algunas diferencias entre los nativos digitales e inmigrantes digitales, como se menciona:

- Quieren recibir la información de forma ágil e inmediata.
- Se sienten atraídos por multitareas y procesos paralelos.
- Prefieren los gráficos a los textos.
- Se inclinan por los accesos al azar (desde hipertextos).
- Funcionan mejor y rinden más cuando trabajan en Red.
- Tienen la conciencia de que van progresando, lo cual les reporta satisfacción y recompensa inmediatas.
- Prefieren instruirse de forma lúdica a embarcarse en el rigor del trabajo tradicional. (Prensky, Marc, 2010)

La enseñanza de la educación artística permite el desarrollo de la sensibilidad y la capacidad creadora del educando. Además de motivar al alumno mediante el conocimiento y la investigación, para que este pueda observar las producciones artísticas de su país y del mundo. Es prioritario motivarlo por medio del arte para involucrarlo en la cultura, tratando de hacerlo conocedor y copartícipe, un espectador activo, crítico, y sensible. (Jimenez, Carlos, 2011). Sin embargo, existen dificultades al momento de incorporar la enseñanza artística digital, debido a la falta de recursos en los centros educativos, se hace difícil asumir el costo de las licencias de los programas para la creación digital, sea esta gráfica, audiovisual o multimedial, como son los programas *Adobe Photoshop* o *Illustrator*. Para esto surgen alternativas de softwares libres que permiten trabajar con herramientas semejantes, logrando crear una obra con la misma calidad. (Prensky, Marc, 2010)

En muchas universidades del Ecuador a lo largo de este tiempo, ha existido un incremento en las carreras relacionadas con el arte digital, enfocándose cada una en distintos campos, esto se debe a la creciente evolución de la tecnología, ya que surgen nuevas necesidades que necesitan ser satisfechas de acuerdo a los requerimientos en cada ámbito profesional.

### 3.3.1. Carreras de tecnologías digitales en Universidades de la ciudad de Guayaquil

Como se mencionó anteriormente, debido a la evolución tecnológica, han surgido nuevas necesidades en cada ámbito del arte digital que deben ser satisfechas. En esta sección se hará un análisis de las mallas curriculares de las carreras artísticas digitales, indicando las materias relacionadas a los campos del arte digital. (Tabla 1)

*Tabla 1:* Campos relacionados al arte digital.

Elaboración propia

#### CAMPOS DEL ARTE DIGITAL



**Nota:** Los colores simbolizan al campo del arte digital que pertenecen las materias

Nota: Los campos relacionados al arte digital, serán utilizados en las encuestas.

En la Escuela Superior Politécnica del Litoral en la Facultad de Diseño y Comunicación Social ofrece la carrera de *Diseño Gráfico* (Tabla 2) que forma profesionales en el área de la comunicación visual gráfica, capaces de diseñar soluciones tales como: campañas publicitarias, señaléticas, stands, piezas gráficas para proyectos editoriales, de animación y videojuegos mediante el uso de herramientas tecnológicas, el desarrollo de conceptos, la planificación y la producción gráfica y publicitaria. (Edcom, s.f.)

Tabla 2: Carrera artística digital de la Espol.

Elaboración propia basada en la malla curricular de la respectiva carrera

UNIVERSIDAD	CARRERA	MATERIAS	CAMPOS DEL ARTE DIGITAL
Escuela Superior Politécnica del Litoral (Espol)	Diseño Gráfico	Fotografía para medios	Fotografía Digital
		Dibujo I, II, III	Ilustración Digital
		Diseño Gráfico I, II, III, IV	
		Arte y Tecnología	
		Arte y Ciencia	

**Nota:** Los colores simbolizan al campo del arte digital que pertenecen las materias

Nota: Las materias de "Arte y Tecnología" y "Arte y Ciencia, no pertenecen a un campo como tal, ya que hacen referencia al mundo del arte digital.

En cuanto a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil en la Facultad de Artes y Humanidades se ofrece la carrera de *Ingeniería de Producción y Dirección en Artes Multimedia* y la *Ingeniería de Producción y Dirección en Arte Audiovisual* (Tabla 3), la primera carrera tiene la misión de formar profesionales creativos con responsabilidad ética, sustentados por la integración del arte digital y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación que permitan responder a las necesidades de soluciones multimedia en ámbitos generales.

En cuanto a la segunda carrera, el artista tendrá la capacidad de sustentar la integración del arte audiovisual y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, capaces de aportar de manera crítica y efectiva a requerimientos de comunicación audiovisual considerando para su producción las nuevas tendencias, estilos y géneros en este campo del arte. (Ucsg, s.f.). Debido a los requerimientos de la sociedad, se produce un cambio de nombre y malla curricular en las carreras, llamándolas Licenciatura en Animación Digital y Licenciatura en Cine.

Tabla 3: Carreras artísticas digitales de la UCSG.

Elaboración propia basada en las mallas curriculares de las respectivas carreras.

UNIVERSIDAD	CARRERAS	MATERIAS	CAMPOS DEL ARTE DIGITAL
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (Ucsg)	Ingeniería en Producción y Dirección en Artes Multimedia	Taller de Páginas Web	Fotografía Digital
		Programación Web I, II	Ilustración Digital
		Programación Orientada a Objetos	Animación Digital
		Mundo Virtual	Diseño Web
	Ingeniería en Producción y Dirección en Artes Audiovisuales y Artes Multimedia	Fotografía digital	Modelado 3D
		Diseño digital I, II	Videojuegos
		Principios de Animación	Realidad Virtual
		Composición Digital	Realidad Aumentada
		Taller de Modelado 3D	
		Optativa I,II,III	

**Nota:** Los colores simbolizan al campo del arte digital que pertenecen las materias

Nota 1: Las carreras de Artes Audiovisuales y Artes Multimedia tienen en común algunas materias, sin embargo, en artes multimedia se imparte también materias de programación.

Nota 2: Las materias optativas son: ilustración digital, efectos de animación o herramientas digitales.

En cambio, la Universidad de Especialidades Espíritu Santo en la Facultad de Comunicación cuenta con la carrera de Diseño Gráfico y Comunicación Visual, teniendo el perfil del egresado las siguientes características:

- Evaluar y diseñar mensajes gráficos y visuales, apoyados en conocimiento de comunicación y diseño.
- Adaptarse a las nuevas demandas y desarrollo tecnológicos que surgen día a día en el campo de la comunicación visual.
- Desenvolverse con afectividad en diferentes funciones donde se requiera el conocimiento de las normas del diseño y las habilidades específicas del creativo.

Tabla 4: Carrera artística digital de la UEES.

Elaboración propia basada en la malla curricular de la respectiva carrera.

UNIVERSIDAD	CARRERAS	MATERIAS	CAMPOS DEL ARTE DIGITAL
Universidad de Especialidades Espiritu Santo (Uees)	Diseño Gráfico y Comunicación Social	Comunicación Fotográfica	Fotografía Digital
		Diseño Digital I, II	Ilustración Digital
		Diseño Grafico	Animación Digital
		Ilustración	Diseño Web
		Animación	Modelado 3D
		Diseño de websites	Videojuegos
		Diseño Tridimensional	

**Nota:** Los colores simbolizan al campo del arte digital que pertenecen las materias

Otra institución que ofrece carreras con el arte digital es la Universidad Santa María que brinda la opción de estudiar Diseño Gráfico, donde el profesional tiene una amplia visión analítica, aplicando los conceptos y herramientas adquiridos en la carrera para dar soluciones creativas y funcionales a los problemas de su entorno. Podrá gestionar proyectos de comunicación y trabajar en departamentos de marketing en empresas e instituciones participando en la planificación y ejecución de campañas de comunicación. (Usm, s.f.)

Tabla 5: Carrera artística digital de la USM.

Elaboración propia basada en la malla curricular de la respectiva carrera.

UNIVERSIDAD	CARRERAS	MATERIAS	CAMPOS DEL ARTE DIGITAL
Universidad Santa María	Diseño Gráfico	Fotografía	Fotografía Digital
		Taller de ilustración	Ilustración Digital
		Animación y Producción de videos	Animación Digital
		Animación 3D	Diseño Web
		Animación 3D Avanzada	
		Diseño web	

**Nota:** Los colores simbolizan al campo del arte digital que pertenecen las materias

Por último, la Universidad Casa Grande cuenta con las carreras de *Diseño Gráfico y Comunicación Visual*, su contenido se basa en la formación de las principales teorías de diseño bi y tri dimensional, teorías de la comunicación visual, tecnologías (software o métodos de impresión), historia y contextos de desarrollo de la comunicación visual, publicidad y marketing, dirección de arte y fotografía. La otra carrera es la *Comunicación Audiovisual y*

*Multimedia*, donde se busca Planificar, gestionar y presentar proyectos de comunicación integrando el uso de herramientas multimedia y audiovisuales para la creación de documentales, animaciones, vídeos institucionales, videoclips y cortometrajes.

*Tabla 6:* Carrera artística digital de la UCG.  
Elaboración propia basada en la malla curricular de la respectiva carrera.

UNIVERSIDAD	CARRERAS	MATERIAS	CAMPOS DEL ARTE DIGITAL
Universidad Casa Grande	Comunicación Audiovisual y Multimedia	Fotografía	Fotografía Digital
		Animación 2D	Ilustración Digital
		Producción de páginas web	Animación Digital
		Modelado 3D	Diseño Web
		Videojuegos	Modelado 3D
		Photoshop/Illustrator	Videojuegos

**Nota:** Los colores simbolizan al campo del arte digital que pertenecen las materias

*Nota:* La materia de "Photoshop/Illustrator" se enfoca en las herramientas digitales que se utilizan en los campos de fotografía digital e ilustración digital.

Además de diseñar y producir material multimedia con fines educativos, institucionales, publicitarios y de entretenimiento. (Casa Grande , s.f.)

Según el Plan Nacional de Desarrollo (2017):

La investigación y desarrollo deben apoyarse en el contingente de las universidades y centros de investigación, con premisas de pensamiento crítico, las cuales deben responder con pertinencia y oportunidad a las necesidades de los habitantes rurales a través de la creación de conocimiento. La innovación debe brindar la posibilidad de aplicar nuevas técnicas productivas que incluyan el rescate y vigencia de las prácticas ancestrales, además de innovaciones institucionales que viabilicen las transformaciones requeridas en la Agricultura Familiar Campesina y sistemas agrícolas de subsistencia en general. Los procesos de difusión, gracias a la transferencia tecnológica, deben replicar experiencias exitosas, en ocasiones desde otros países, e identificar y difundir experiencias locales, que por lo general son de menor costo y fácil aplicación.

## Capítulo IV

### Diseño de la Investigación

#### 4.1. Planteamiento de la metodología

En este proyecto se utiliza el paradigma interpretativo para comprender en qué punto está la relación de los bachilleres con estas nuevas profesiones tecnológicas. El paradigma interpretativo se remonta a las ideas de autores como Dilthey, Rickert y Weber, entre otros, sumado a escuelas de pensamiento como la fenomenología, el interaccionismo simbólico, la etnometodología y la sociología cualitativa. Este paradigma más que aportar explicaciones de carácter causal, intenta interpretar y comprender la conducta humana desde los significados e intenciones de los sujetos que intervienen en la escena educativa. (Schuster, A; Puente, M; Andrada, O & Maiza, M, 2013)

Según Martínez, Verónica (2013) el paradigma tiene su base epistemológica en el construccionismo de Seymour Papert que detona a partir de la concepción de aprendizaje según la cual, la persona aprende por medio de su interacción con el mundo físico, social y cultural en el que está inmerso. Así que el conocimiento será el producto del trabajo intelectual propio y resultado de las vivencias del individuo desde que nace.

Este tipo de investigaciones más que aportar explicaciones de carácter causal, intenta interpretar y comprender la conducta humana desde los significados e intenciones de los sujetos, centrándose en la descripción y comprensión de lo que es único y particular del sujeto más que en lo generalizable; aceptando que la realidad es múltiple, holística y dinámica. (Schuster, A; Puente, M; Andrada, O & Maiza, M, 2013)

También nos cobijamos bajo el paradigma socio-crítico utilizando la metodología denominada Investigación - Acción - Participación (IAP). Este paradigma busca transformar una realidad, solucionar con la intervención de una población particular un problema. Tal como lo define Martín, Santiago & Conde, María José

Este paradigma trata de conocer y comprender la realidad como práctica, uniendo conocimiento, acción y valores, e introduciendo el autorreflexión como elemento físico de implicación investigadora. Considera que la investigación es una actividad contextualizada históricamente, en términos sociales (con consecuencias sociales), morales (por cuanto aspira a una sociedad más justa), políticos (con posibilidad de acceso a una vida mejor) y problemáticos (incertidumbres del proceso educativo). (2010)

En cuanto a la metodología IAP, busca conocer de una comunidad en particular, en este caso los bachilleres con gustos afines a las carreras tecnológicas, que tipo de información desean encontrar en internet y cuál sería su canal para investigar sobre arte digital, En este proyecto la investigación no es solo realizada por los expertos, sino con la participación de la comunidad involucrada en ella. La IAP define los problemas a investigar para analizarlos y resolverlos en conjunto con la población.

El enfoque del estudio es mixto, el cual" implica un proceso de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema" (Hernández,R; Fernandez, C; Collado, M, 2010). Cualitativo por la investigación documental, investigación de campo, entrevistas y cuantitativo por la recolección de datos estadísticos de las encuestas.

En cuanto al alcance de nuestra investigación, es exploratorio ya que "el objetivo es " (Hernández,R; Fernandez, C; Collado, M, 2010). Como ya se ha demostrado en el planteamiento del problema, la evolución tecnológica ha tenido como efecto una transformación social, cultural, entre otras,

llegando así, a la denominación del *arte digital*, donde han surgido nuevas formas de experimentar las obras de arte, teniendo en la actualidad un alto grado de interactividad con el espectador. Este estudio surge ante la problemática de no haber existido un análisis acerca del arte digital en nuestra ciudad, porque se conoce que está inmerso en nuestra vida cotidiana, pero no hay una recopilación de datos que me informe de su desarrollo.

## 4.2. Población y muestra

El grupo encuestado, son estudiantes de dos colegios tradicionales de la parroquia Ximena, con un rango de edad entre 15 hasta 17 años. Dicha herramienta será aplicada a los estudiantes que se encuentran cursando el quinto bachillerato de los colegios de Unidad Educativa Bilingüe La Inmaculada y Unidad Educativa Salesiana Cristóbal Colón.

El número de estudiantes por curso es de treinta alumnos, teniendo cinco paralelos de quinto bachillerato en el Colegio Salesiano Cristóbal Colón, lo que da un total de ciento cincuenta estudiantes y cuatro paralelos de quinto en la Unidad Educativa Bilingüe La Inmaculada, dando un total de ciento veinte estudiantes, entre los dos, suma un total de doscientos setenta estudiantes.

Tabla 7: Cálculo de la población.

Elaboración propia

COLEGIO	PARALELOS	ESTUDIANTES POR PARALELO	TOTAL
Unidad Educativa Bilingüe La Inmaculada	4	30	120
Unidad Educativa Salesiana Cristóbal Colón	5	30	150
<b>POBLACIÓN</b>			<b>270</b>

*Nota:* Los datos expuestos fueron recopilados por la información otorgada por las secretarías de los respectivos colegios.

En el cálculo de la muestra se utilizó la herramienta digital *SurveyMonkey*, que sirve para la creación de encuestas online. El tamaño de la población (Tabla 7) es de 270, teniendo un 99% de nivel de confianza, dando un margen de error del 5%, el resultado del tamaño de la muestra (Tabla 8) es de ciento noventa y tres estudiantes encuestados.

Tabla 8: Cálculo de la muestra.

Elaboración propia basada en los datos de SurveyMonkey

<b>POBLACIÓN</b>	270	<b>FÓRMULA</b>
<b>NIVEL DE CONFIANZA</b>	99%	
<b>MARGEN DE ERROR</b>	5%	
<b>TAMAÑO DE LA MUESTRA</b>	193	

$$\frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N}\right)}$$

Nota: El tamaño de la muestra se lo redondeo en 200 estudiantes a encuestar.

### 4.3. Instrumentos de Investigación

Entre los instrumentos de investigación que utilizaremos se encuentran las encuestas que “consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir. Debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis” (Brace, 2008), con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento de arte digital y el interés que tienen en escoger una carrera artística como opción profesional.

Mientras que las entrevistas, se realizaran a profesionales que se dedican a enseñar, desarrollar y producir obras de arte digital, algunos de estos han visto los cambios que han surgido en la ciudad de Guayaquil. Según Bernal (2010) en su libro “Metodología de la Investigación” informa que toda herramienta de recolección de datos debe reunir dos características especiales que son la confiabilidad y la validez. Estas herramientas servirán para obtener resultados cualitativos y cuantitativos de gran utilidad y serán beneficiosos para la investigación debido a que se obtendrán resultados que cumplirán con los objetivos establecidos.

## Capítulo V

### Análisis de los Resultados de la investigación

#### 5.1. Estadísticas de encuestas y análisis.

La encuesta estaba conformada por 11 preguntas, las 7 primeras preguntas buscan determinar el conocimiento que tienen los bachilleres acerca del arte digital y las próximas 4 preguntas, investigan si están interesados en conocer o estudiar una carrera relacionada a este ámbito digital. Se dividió la encuesta en hombres y mujeres para conocer a profundidad cada uno de sus intereses

Primera pregunta: *¿Qué idea tienes acerca del mundo digital?*

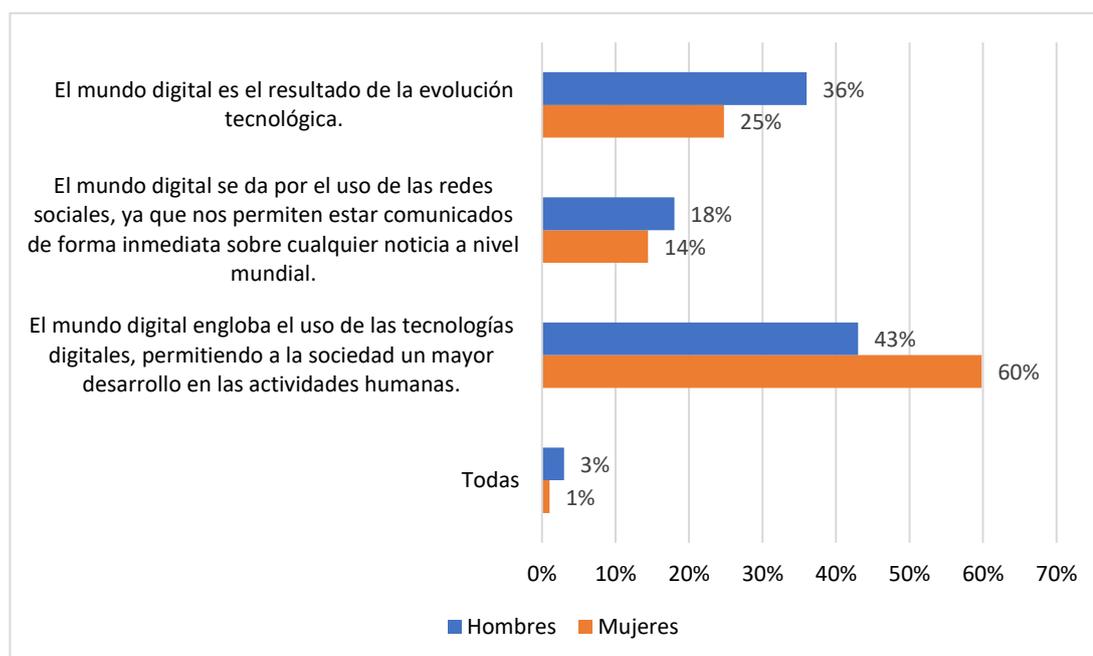


Figura 6: Nivel de conocimiento del mundo digital

Elaboración propia

Nota: Estudiantes de la Unidad Educativa Bilingüe La Inmaculada y Unidad Educativa Salesiana Cristóbal Colón

En la primera pregunta se daban tres opciones acerca del concepto del mundo digital y se dejó abierta la posibilidad de que los alumnos escriban su opinión. La opción 3 fue la que obtuvo gran porcentaje de votación, con un 43% de varones y 60% de mujeres, los cuales piensan que el mundo digital engloba el uso de las tecnologías digitales, permitiendo a la sociedad un mayor desarrollo en las actividades humanas. Mientras que la opción 1 obtuvo el 36% de varones y 25% de mujeres que están de acuerdo que el mundo digital es el resultado de la evolución tecnológica. Por último la opción 2 obtuvo un porcentaje de votación de 18% de varones y 14% de mujeres seguido de un menor porcentaje donde el 3% de varones y 1% de mujeres estaban de acuerdo con todas las opciones expuestas.

Segunda pregunta: *¿Qué carreras crees que utilizan las tecnologías digitales?*

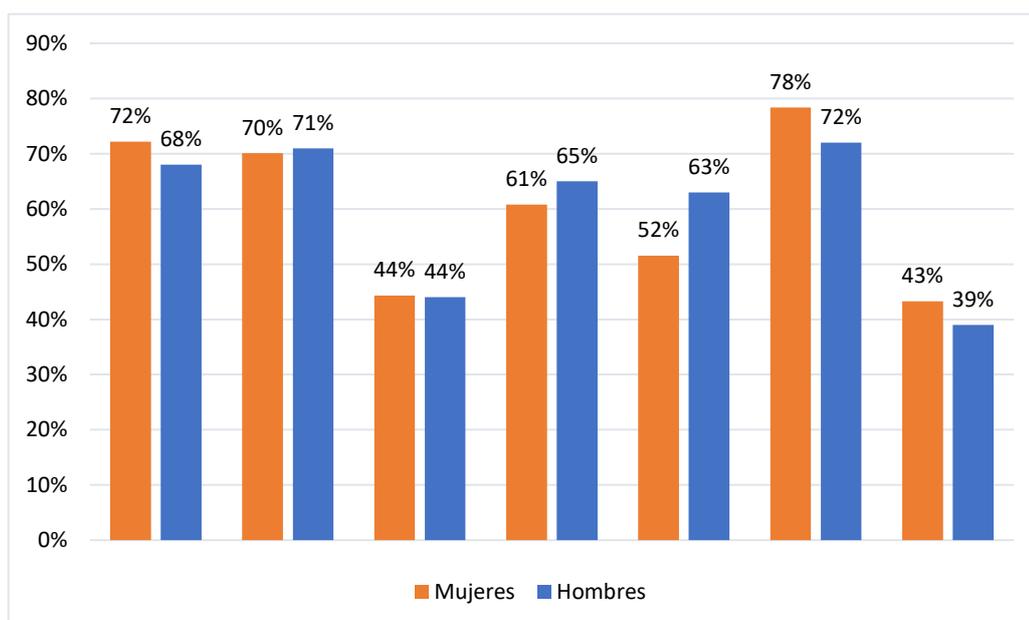


Figura 7: Carreras que utilizan las tecnologías digitales

Elaboración propia

Nota: Estudiantes de la Unidad Educativa Bilingüe La Inmaculada y Unidad Educativa Salesiana Cristóbal Colón

Esta pregunta fue de opción múltiple con el objetivo de conocer que carreras profesionales ellos consideran utilizan las tecnologías digitales, entre la que obtuvo mayor porcentaje se encuentra: comunicación social con un 72% hombres y 78% mujeres, mientras que, en la segunda con mayor opción de votos, hubo una diferencia, ya que las mujeres eligieron con un 72% medicina y los hombres con un 71% optaron por arquitectura. Entre las que cuentan con menor porcentaje de votos, se encuentran la carrera de filosofía con un 39% hombres y 43% mujeres, derecho con un porcentaje igual de 44% en hombres y mujeres, seguido de economía con un 63% hombres y 52% mujeres.

Tercera pregunta: *¿Tiene conocimiento acerca del arte digital?*



Figura 8: Conocimiento acerca del arte digital

Elaboración propia

Nota: Estudiantes de la Unidad Educativa Bilingüe La Inmaculada y Unidad Educativa Salesiana Cristóbal Colón

Con esta pregunta se indaga el nivel de conocimiento que tienen sobre arte digital, cabe recalcar que los encuestados tenían un rango de edad entre 16 a 18 años de edad, los cuales como ya mencionamos, son parte de la generación z, denominados *centenials*, los cuales se los considera como nativos digitales. El nivel de conocimiento que si conocen de hombres es de 69% y 60% mujeres, mientras que el 31% hombres y el 40% mujeres se puede decir que no saben a qué se denomina arte digital, porque siendo nativos digitales, están familiarizados con las obras de arte que se ven a través de internet, los museos virtuales que se puede acceder, los videojuegos con realidad aumentada, como es el caso de *pokemon go*, que

causó furor en esta generación. Por eso, se debe decir que el arte digital está sumergida en sus vidas cotidianas, solo que no saben que se denomina así.

Cuarta pregunta: *indique cuál de las siguientes áreas de arte digital usted conoce.*

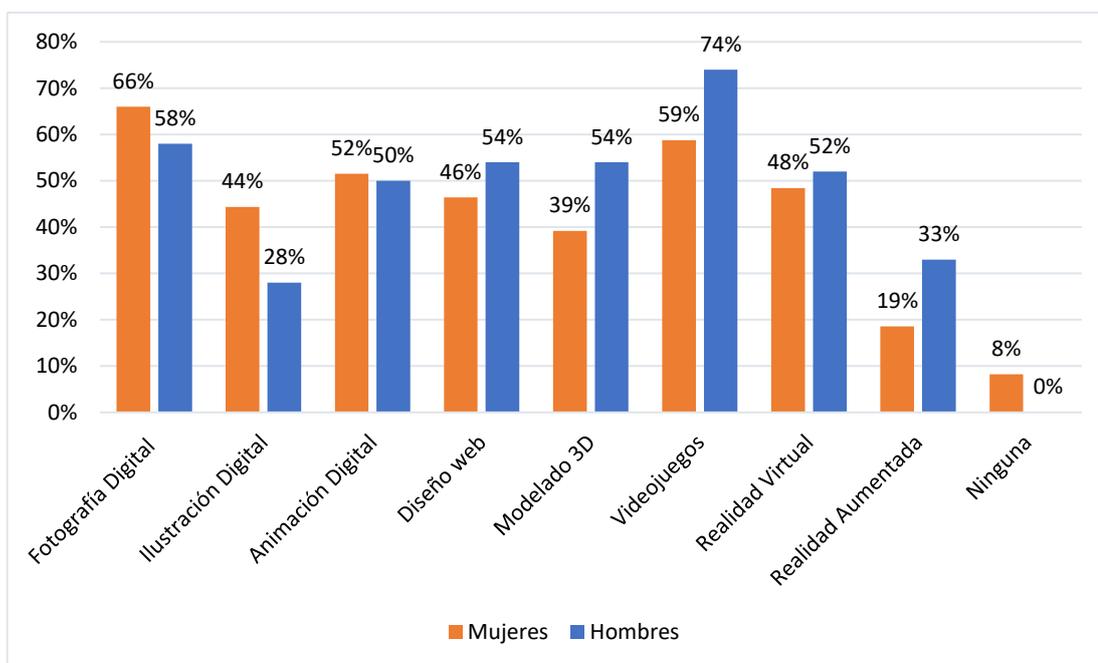


Figura 9: Áreas del arte digital más conocidas

Elaboración propia

Nota: Estudiantes de la Unidad Educativa Bilingüe La Inmaculada y Unidad Educativa Salesiana Cristóbal Colón

Esta pregunta también era opción múltiple para investigar qué áreas son las más conocidas por parte de hombres y mujeres próximos a ser bachilleres. Entre las áreas más votadas por parte de las mujeres, se encuentra 66% fotografía digital, 59% videojuegos, 52% animación digital, 48% realidad virtual y 46% diseño web. Mientras que las que obtuvieron menor votación fueron ilustración digital con 44%, modelado 3D con 39%, realidad aumentada con un 19% y el 8% no conocía ninguna de estas ramas.

En cuanto a los hombres, las áreas con mayor votación fueron: 74% videojuegos, 58% fotografía digital, seguido de un 54% en diseño web y modelado 3d, y 52% realidad virtual. Mientras que las áreas de menor

votación se encuentran: 50% animación digital, 33% realidad aumentada y 28% ilustración digital.

Quinta pregunta: *¿Conoces el nivel de evolución que ha tenido el mundo digital?*

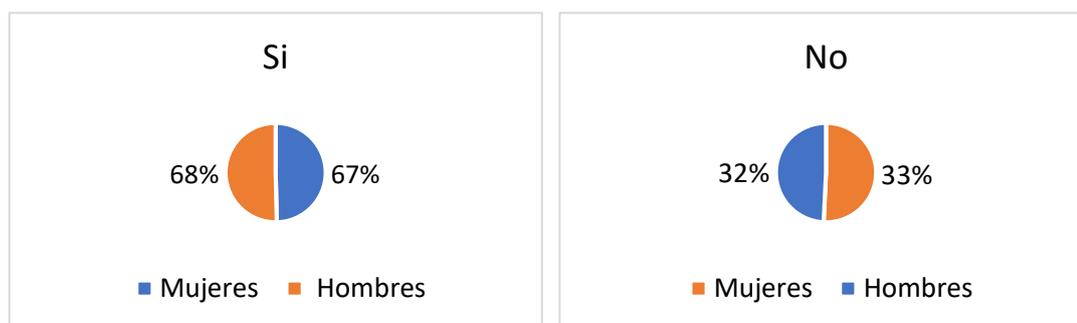


Figura 10: Conocimiento sobre el nivel de evolución del mundo digital

Elaboración propia

Nota: Estudiantes de la Unidad Educativa Bilingüe La Inmaculada y Unidad Educativa Salesiana Cristóbal Colón

En esta pregunta se verifica el porcentaje de conocimiento que tienen acerca del mundo digital, donde los resultados son el 68% hombres y 67% mujeres si conocen la evolución tecnológica que ha existido, mientras que el 32% hombres y 33% mujeres, no conocen acerca de este proceso evolutivo.

Sexta pregunta: *¿Cuál de estos dispositivos tecnológicos conoces?*

En esta pregunta se dio opciones de dispositivos relacionados a los videojuegos, ya que, por ser jóvenes, existe una mayor relación con este mundo. Entre los dos sexos existió un mayor porcentaje de votos en la opción 1 con 71% hombres y 54% mujeres. Sin embargo, entre los dispositivos más conocidos tenemos Nintendo Wii, Xbox, Nintendo y con menor porcentaje se encuentra el Gameboy. También se puede verificar que existe un mayor conocimiento de estos dispositivos tecnológicos en los hombres.

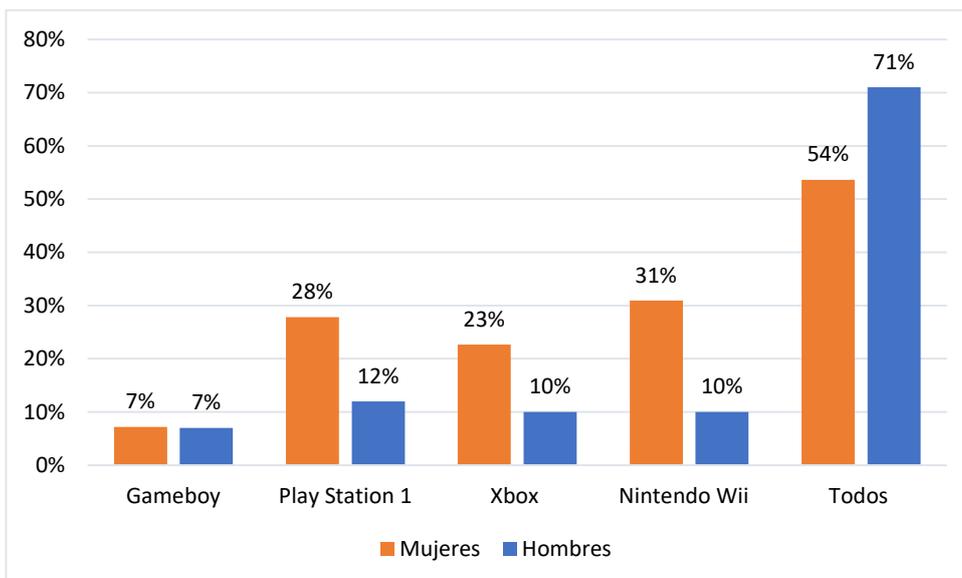


Figura 11: Dispositivos tecnológicos más conocidos

Elaboración propia

Nota: Estudiantes de la Unidad Educativa Bilingüe La Inmaculada y Unidad Educativa Salesiana Cristóbal Colón

Séptima pregunta: ¿Crees que este tipo de dispositivos tienen relación con el arte digital?



Figura 12: Relación de los dispositivos tecnológicos con el arte digital.

Elaboración propia

Nota: Estudiantes de la Unidad Educativa Bilingüe La Inmaculada y Unidad Educativa Salesiana Cristóbal Colón

Muchos respondieron que, si existe una relación con el arte digital, obteniendo un 100% de votación de los hombres, mientras que las mujeres dijeron que SI con un 84% y NO con un 16%.

Octava pregunta: *Marca el nivel de interés que tienes por conocer sobre arte digital, donde 5 es mucho interés y 1 es poco de interés.*

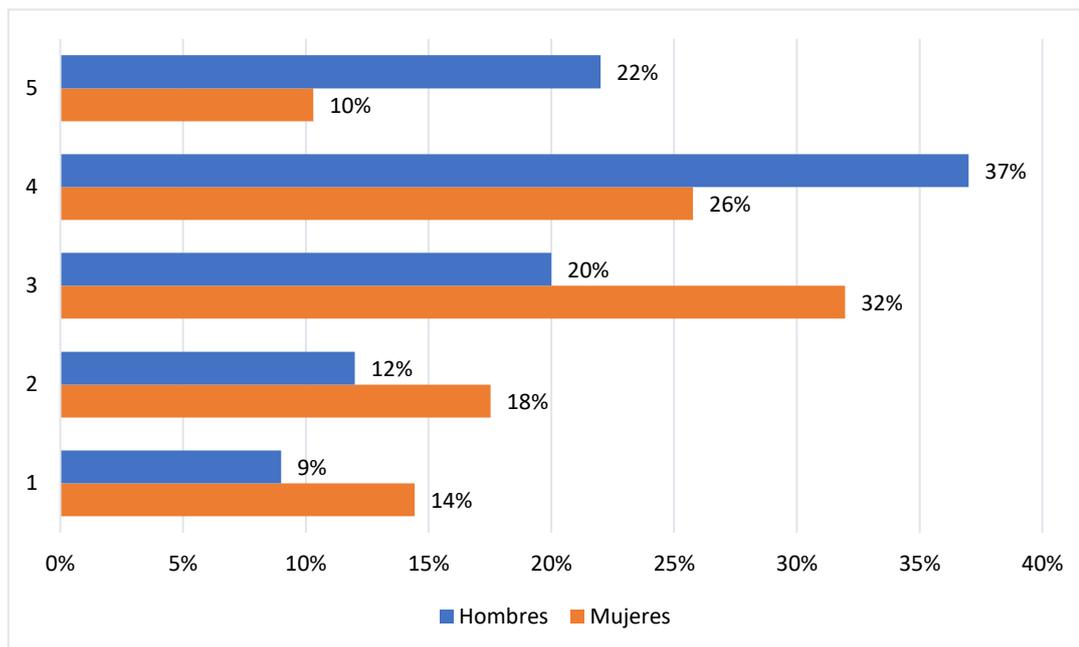


Figura 13: Nivel de interés por conocer sobre el arte digital

Elaboración propia

Nota: Estudiantes de la Unidad Educativa Bilingüe La Inmaculada y Unidad Educativa Salesiana Cristóbal Colón

En esta pregunta se evaluó el grado de interés que tienen por conocer el arte digital, donde se obtuvo en hombres un mayor porcentaje de interés con un 37%, mientras que, en las mujeres, existe un nivel medio de interés con un porcentaje de 32%.

Novena pregunta: *Marca el nivel de interés que podrías tener en estudiar una carrera profesional de arte digital, donde 5 es mucho interés y 1 es poco interés.*

Los resultados indican que existen un mayor porcentaje de 28% hombres que optan por estudiar carreras relacionadas al arte digital, lo cual sirve como evidencia de la figura 2, donde se muestra que existe un mayor índice de estudiantes masculinos matriculados en estas carreras. Mientras que las mujeres, existen un 10% que eligen esta opción profesional. Sin embargo,

existe un 28% hombres y 33% de mujeres que tienen un nivel intermedio por escoger alguna carrera, pero aun lo están pensando, Cabe recordar que los encuestados son alumnos de quinto bachillerato, lo cuales aún se encuentran discerniendo que carrera elegir.

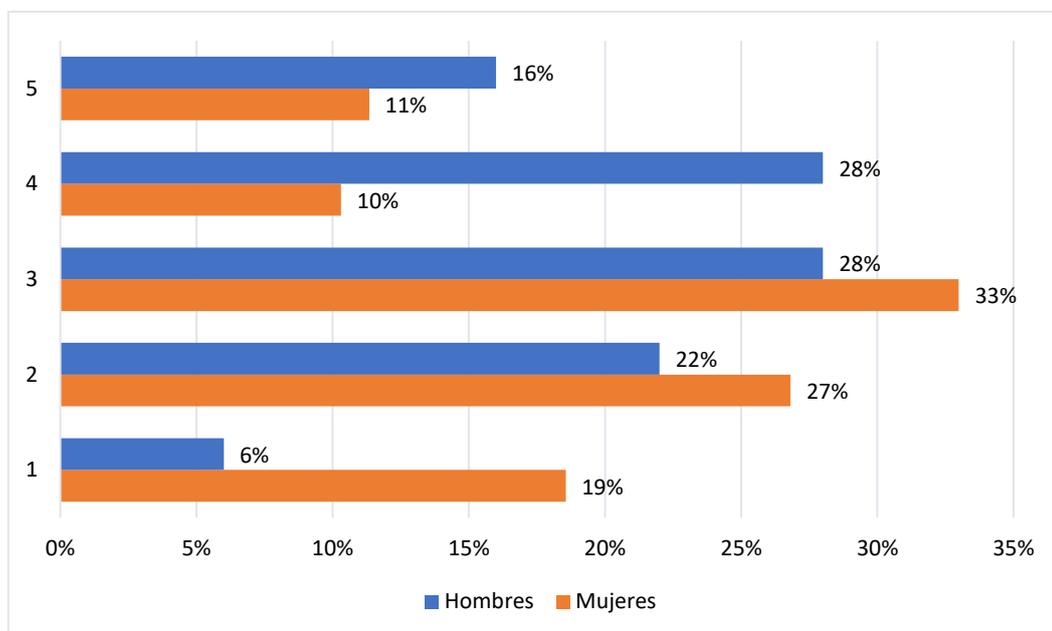


Figura 14: Nivel de interés en estudiar una carrera profesional de arte digital

Elaboración propia

Nota: Estudiantes de la Unidad Educativa Bilingüe La Inmaculada y Unidad Educativa Salesiana Cristóbal Colón

Decima pregunta: *¿Dónde le gustaría encontrar información sobre carreras de arte digital?*

La mayoría desea encontrar información en las redes sociales, tanto 41% hombres y 42% mujeres, otro sitio son los sitios web con un 28% hombres y 24% mujeres.

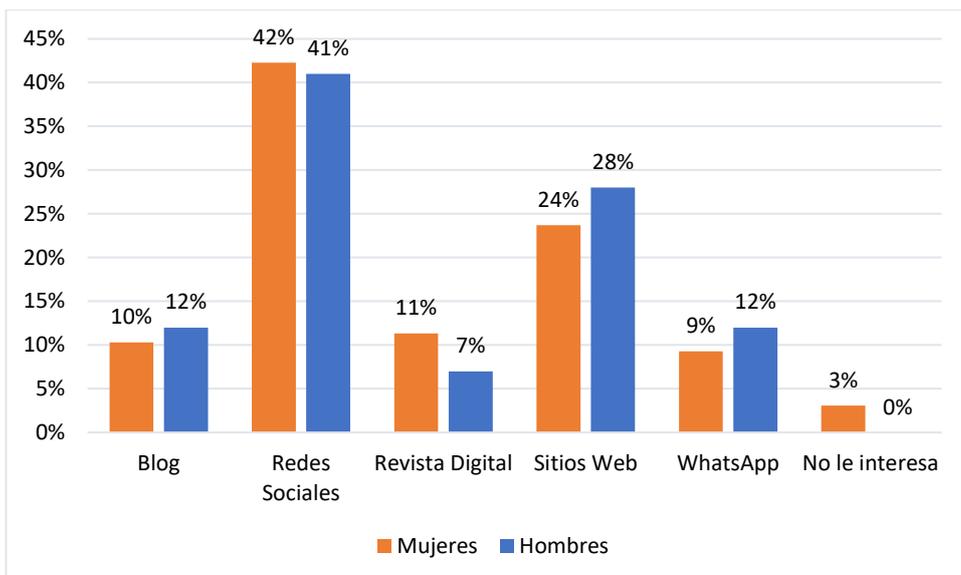


Figura 15: Lugares donde les gustaría encontrar información sobre carreras de arte digital  
Elaboración propia

Nota: Estudiantes de la Unidad Educativa Bilingüe La Inmaculada y Unidad Educativa Salesiana Cristóbal Colón

Décimo primera pregunta: ¿Cada qué tiempo te gustaría recibir información sobre carreras de digital

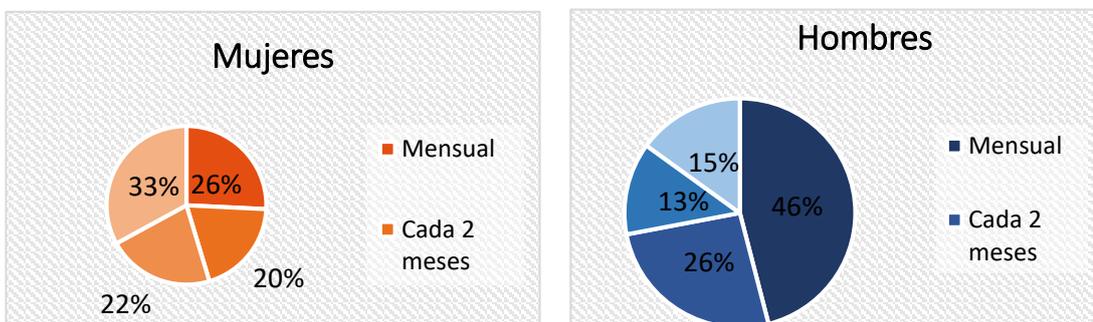


Figura 16: Tiempo estimado para recibir información sobre carreras de arte digital  
Elaboración propia

Nota: Estudiantes de la Unidad Educativa Bilingüe La Inmaculada y Unidad Educativa Salesiana Cristóbal Colón

Esta pregunta se apoya con el interés que tienen los bachilleres por estudiar una carrera artística, como se sabe, existe un mayor número de hombres en optar como profesión los cuales desean recibir información de forma mensual con un porcentaje 46% y cada dos meses con un porcentaje de 26%. Mientras que las mujeres optaron por recibir esta información una vez al año con un porcentaje de 33% y mensual con un porcentaje de 26% de interés.

## 5.2. El enfoque de expertos en arte digital: Entrevistas

La entrevista está conformada por nueve preguntas, la primera pregunta está basada en conocer si existe una cultura artística en el Ecuador, la segunda, cuarta, y novena pregunta es acerca de definición, desarrollo, y futuro del arte digital según los conocimientos de los profesionales. La tercera, quinta y sexta pregunta se basan en la relación de las universidades y arte digital, indagar las carreras profesionales que se consideran parte de este arte, la evolución que han tenido y la formación artística. En cuanto a la séptima y octava pregunta se investiga sobre el mercado laboral y sobre el artista digital.

Los profesionales a entrevistar son:

*Mgs. Alonso Veloz:* Autor del libro: (2017) Advergames, Metodología y Pre Producción. Ingeniero Multimedia por la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Actualmente se encuentra compartiendo sus conocimientos como Docente de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, en la Facultad de Artes & Humanidades, Carrera de Artes Multimedia

*Mgs. Alberto Mite:* Desarrollador de proyectos en comunicación visual corporativa, promocionales, tecnológicos. Master en Postproducción Audiovisual por la ESPOL, Colorista de cortometrajes.

*Mgs. Milton Sančan:* Autor del libro: (2016) Advergames, Metodología y Pre Producción. Master en postproducción digital. Arte/Estudios Artísticos por la Universidad Politécnica de Valencia. Actualmente es docente en Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

En la primera pregunta todos los entrevistados concordaron que, si existe una cultura artística en el Ecuador, en el caso del profesor Alberto Mite indico que el arte en Guayaquil se encuentra en la música, cocina, literatura, en esta última, opino acerca de la relación que existe entre la poesía y el arte digital, ya que sirve como fuente de inspiración para muchos artistas.

Mientras que el profesor Alonso Veloz hablo sobre los exponentes artísticos que tiene el país, como Guayasamín y los diferentes artistas existentes como: músicos, bailarines, actores e hizo referencia a las exposiciones que se brindan en museos o galerías.

En cuanto a la definición sobre arte digital, el Profesor Mite manifiesta que este arte está muy arraigado al mundo de la tecnología, específicamente se lo involucra con la computadora, ya que facilita los procesos creativos, porque ya no es necesario tener un dominio del pincel, pluma o lápiz como antes se requería, sino que puedes hacer montajes, implementaciones, transformaciones, porque el software te lo permite. Entonces él cree que el arte digital ha existido desde un buen tiempo solo que no se ha sabido socializar o masificar, sino que siempre ha estado en una situación bastante cerrada, como ha sido el arte normalmente en Guayaquil Sin embargo Milton Sancan la define como la aplicación de técnicas que se aplican en medios digitales del arte. Por otro lado, Alonso Veloz considera que el arte digital es todo lo que involucre un canal que no sea el tradicional.

En la tercera pregunta se refiere a las carreras profesionales que consideran pertenecen al ámbito del arte digital en la cual no hicieron referencia a ninguna carrera porque concordaron que el arte digital no esté ligado a alguna de ella, sino más bien, el profesional que sigue este camino es porque tiene una pasión por el arte. El profesor Alberto Mite opino que el arte digital es un es una expresión artística del ser humano. Mientras que Milton Sancan considera que depende mucho de la orientación de la persona. Sin embargo, Alonso Veloz menciona que en Guayaquil no existen carreras que formen artistas digitales, sino más bien técnicos que manejan las tic's correctamente, porque no existe un campo artístico pedagógico que forme, con un pensamiento crítico sobre arte digital.

En la cuarta pregunta acerca de los inconvenientes que tiene el arte digital para su desarrollo en nuestro medio, el profesor Alonso Veloz se refirió a la falta de un circuito artístico en nuestra ciudad teniendo relación con Alberto Mite, donde menciona que debe existir áreas donde se pueda exponer obras

digitales, para así no solo formar al artista sino también al público, otro inconveniente que cito fue la formación artística, mencionando como ejemplo a las universidades del exterior que tienen una buena formación artística y refiriéndose a la visión que el artista debe tener, la cual es *transformar*.

La quinta pregunta es acerca de la evolución de carreras de arte digital en las universidades de nuestro medio, Milton Sancan se refirió a los docentes que poseen bases artísticas, ya que estos de alguna u otra forma dirigirán sus clases por esa vía. Sin embargo, Alonso Veloz hace referencia que existen carreras que te forman con conocimientos artísticos, así como también menciona que en Guayaquil no ha surgido la necesidad de que se formen artistas digitales y lo que hoy en día hacen es escoger esquemas de arte de otros países que llaman la atención e insertarlos en la oferta académica del Ecuador, y aquí resalta un problema, la falta de mercado laboral en Guayaquil en comparación con otras ciudades, debido a que esta ciudad se dirige al ámbito comercial, mas no cultural, es por eso que las universidades ofertan dichas carreras, creando ellos la necesidad de la profesión, con el propósito que la sociedad tenga arte, pero a medida que vamos creciendo como sociedad, existirá una mayor demanda de estos profesionales.

En la sexta pregunta acerca de la buena formación artística en carreras de arte digital, Alonso Veloz expreso que, si existe una buena formación artística a nivel primario como conservatorios, nivel secundario como la Escuela de Bellas Artes y a nivel de pregrado existe una formación de artistas en música y cine. Mientras que Alberto Mite se refiere a la formación técnica que existe en las universidades, en comparación de la formación del arte, viene con una formación de concepto y de pensamiento, que eso no se tiene todavía, cabe recalcar que el artista es pensamiento, criterio y forma de pensar

En la séptima pregunta acerca de si las carreras de arte digital son una opción óptima en lo laboral o profesional, Alberto Mite opina sobre los estereotipos que existen en cuanto a carreras de arte digital, las personas no

ven que se puedan dedicar a eso todavía, también hace referencia a la relación que tiene el arte digital en otras profesiones, como es el caso de la arquitectura, que también posee una visión artística. Sin embargo Alonso Veloz vuelve hacer referencia a crear el circuito de arte, el cual debe ser creado por la propia universidad, aquellas que forman artistas digitales, crear exposiciones de arte digital, crear campos de trabajos para el artista digital, crear artistas digitales para que puedan legitimar la obra del otro, crear todo un movimiento, tantear el territorio, indica que ese es trabajo de la universidad y la sociedad, porque la universidad genera los artistas y la sociedad debería de tener estos consumidores aptos.

Por otro lado, Milton Sancan nos dice que es la opción más optima, pues nos cuenta una de sus experiencias en el campo laboral, cuando él estaba trabajando surgió un comercial donde se necesitaba alguien que trabaje en animación 2D, así que se contrató específicamente a esa persona para que este solo presencial durante el proyecto. Luego se hizo una necesidad mantenerlo en la oficina, así que ya se lo contrato a tiempo completo.

En la octava pregunta acerca de lo que se espera del artista digital según Alonso Veloz se espera que culturice, obviamente eso no es solo trabajo del artista, sino también de la universidad y los circuitos. Lo que se espera es que produzca unas obras de arte, que, a diferencia de la obra de arte tradicional, la obra de arte digital, tiene el único gran inconveniente que tiene una caducidad, que está guiada por el tiempo de exposición, la naturaleza de esta obra de arte este guiada por esta misma temporalidad y esto es lo que lo hace único, eso es lo que precioso, eso es lo que lo hace agradable, que solo lo puedas ver en un momento. En cambio, Alberto Mite indica que el artista digital, no es solamente el que se queda en la computadora haciendo cosas, sino él que comienza a experimentar con otras cosas y va evolucionando su arte, por otro lado Milton Sancan indica que se espera que te haga pensar, que su obra te cause una incógnita, digamos que al ver un afiche, un corto, o una película te dejen pensando sobre lo que ves, que reflexionen y que interactúe de esa forma con el público

Por ultimo tenemos la novena pregunta, la cual se basa en el futuro del arte digital, Alonso Veloz manifiesta que el futuro del arte digital es incierto, porque a las personas que deberían de interesarle el arte digital, no les importa, al no interesarse, no se genera producción artística digital, a la final no hay una sociedad que consuma arte digital, entonces hay un problema, porque la sociedad no demanda el arte digital como algo prioritario, cuando la sociedad diga yo necesito tener un nivel cultural alto, ahí todo va a cambiar.

Mientras que Alberto Mite indica que si hay un futuro en el Ecuador, si el artista se sigue formando, progresando en su arte si, también hay que tener en cuenta que nuestro mercado es muy pequeño, no nos podemos quedar en Guayaquil, en Ecuador, sino que por la dinámica de lo digital, el arte no puede estar encerrada en un solo país, tiene que estar en internet, donde se masifique a otros países, que es allá realmente donde puede tener ese valor estético, comercial o espiritual. No hay un mercado en el Ecuador lo suficientemente grande como para decir yo me voy a dedicar cien por ciento a esto, estas dos personas que te mencione, trabajan para gente de afuera. La dinámica del arte digital en este momento, no es un país, es el internet, por la expansión que tiene.

En cuanto Milton Sancan dijo que el futuro del arte está bastante bien, porque ya poco a poco, la gente va obteniendo más experiencia, va saliendo más trabajo en esta área, también hay muchas facilidades en el exterior de concursos o digamos hay cursos en línea, para formarse, la información es bastante accesible. En cuanto al mercado laboral cada día surgen nuevas profesiones, por ejemplo, con esto de las redes sociales, se necesita a algún diseñador o animador que produzca material para estos canales.

Si bien es cierto en Guayaquil no existen circuitos de arte digital, en comparación con otras ciudades que son más culturales como Quito o Cuenca, sin embargo poco a poco se comienzan a crear estos eventos relacionados a un campo específico (Gamefest, Guayastech), ya sea organizado por las universidad o simplemente por profesionales

apasionados por esa área, lo cual pone en la mira un buen futuro del arte digital, porque existe un público interesado, hay carreras que comienzan a evolucionar, como es el caso del rediseño de la carrera de Ingeniería en Producción y Dirección en Artes Multimedia a Licenciatura de Animación Digital, se evidencia un necesidad por formar estos profesionales no solo para el mercado laboral local, sino también exterior, teniendo en cuenta que el artista está muy vinculado a su cultura y las obras digitales creadas por ellos servirán como un forma de dar a conocer nuestro país.

## 6. Capítulo VI

### Planteamiento de una propuesta de intervención

#### 6.1. Con base en la presente investigación

Este proyecto plantea un diseño de estrategia de difusión de la carrera de Licenciatura en Animación Digital de la Facultad de Artes y Humanidades de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Esta carrera recién abre sus puertas en el Semestre A-2018, en la actualidad las autoridades la encuentran promocionándola, a través de charlas de inducción, eventos acerca del campo de Animación Digital dirigidos a todas las personas afines al mundo artístico.

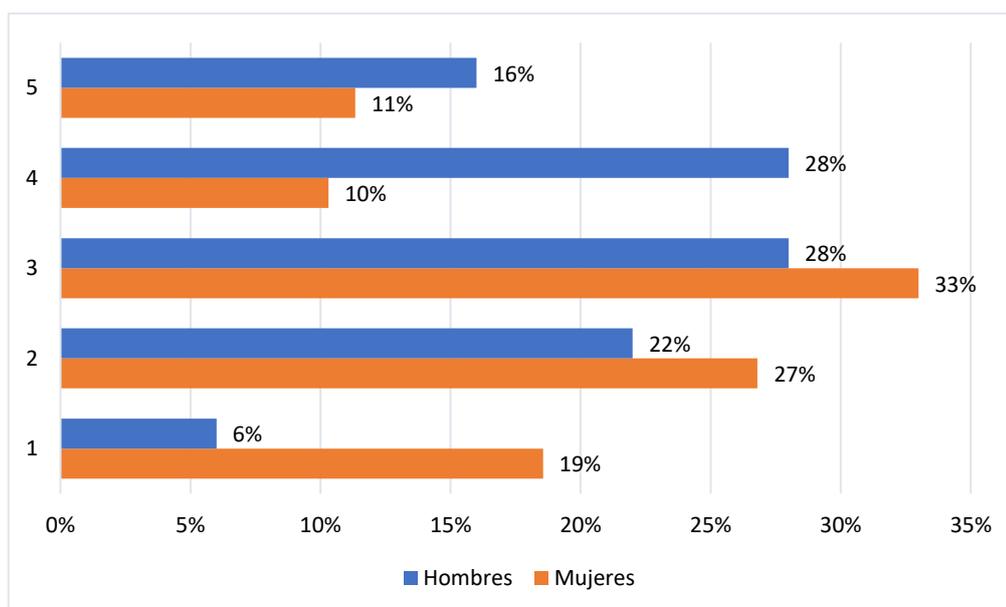


Figura 17: Evidencia del interés en estudiar una carrera profesional de arte digital

Elaboración propia

Según los resultados (Figura 17) obtenidos en la encuesta existe un 33% de hombres y 28% de mujeres que votaron por la opción 3, esto quiere decir que las carreras de arte digital se encuentran entre sus preferencias como una opción profesional. Cabe recalcar que son alumnos de quinto bachillerato, aún tienen un año para decidir que estudiar, por lo cual esta estrategia de difusión de la carrera de Licenciatura de Animación Digital

tiene como objetivo informar y capturar nuevos estudiantes para el proceso de admisión Semestre B-2018.

Por otro lado los canales de difusión que se emplean serán las redes sociales y sitios web, según los datos recopilados de la encuesta (Figura 16) son los medios con mayor porcentaje para difundir información acerca de esta nueva carrera, por ende, la publicidad que se visualice en las redes sociales debe tener como objetivo direccionar al sitio web de la carrera. Por otro parte en las entrevistas los profesionales hicieron hincapié en los estereotipos existentes acerca de las carreras artísticas, así como también concluyeron en la creación de circuitos artísticos por parte de las universidades que forman artistas digitales.

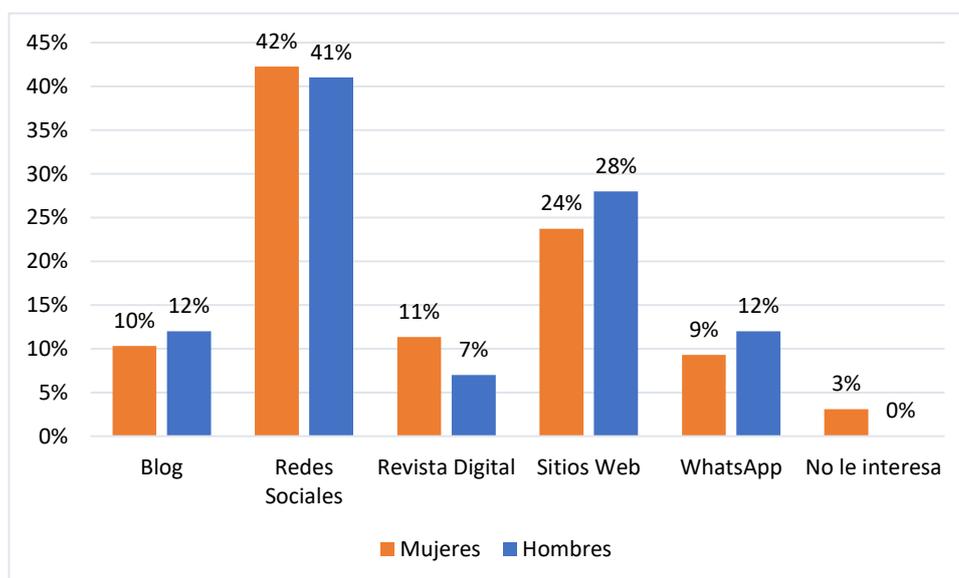


Figura 18: Evidencia de los canales digitales más usados

Elaboración propia

Sin embargo, en los datos obtenidos (Figura 18) se visualizó que el área más conocida son los videojuegos con 74% hombres y 59% mujeres, mientras que animación digital tiene un porcentaje más bajo en comparación con el área anterior, 52% mujeres y 50% hombres. En la malla curricular de Licenciatura de Animación Digital, se visualiza cinco materias relacionadas a los videojuegos, para lo cual se pronostica una buena acogida por parte de los estudiantes masculinos.

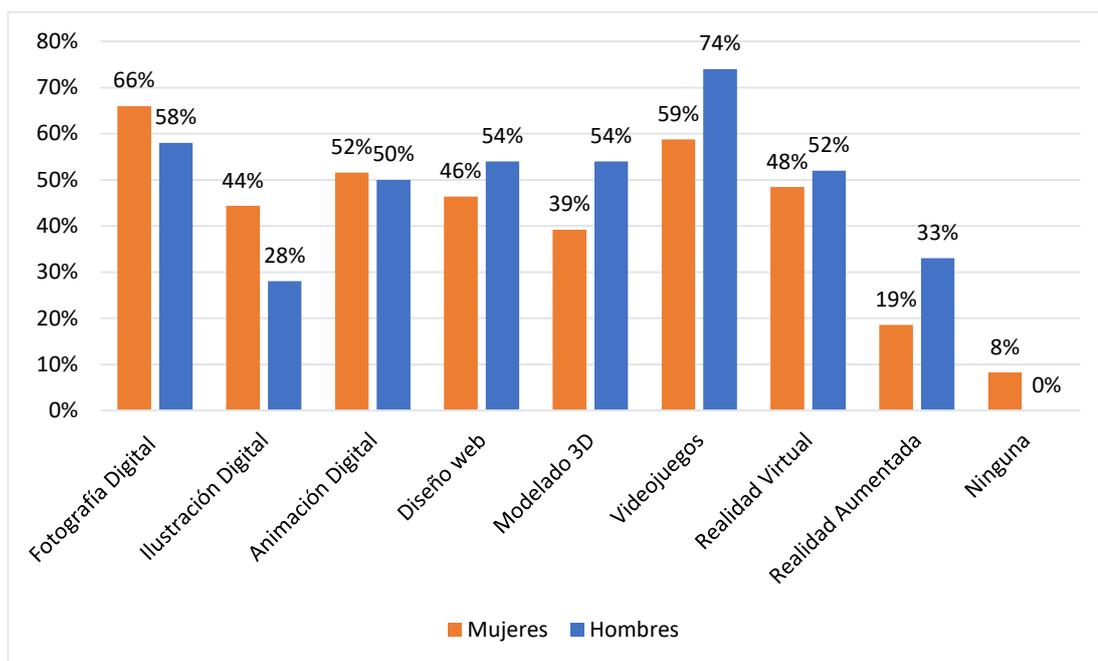


Figura 19: Evidencia de áreas digitales más conocidas

Elaboración propia

Basada en los datos estadísticos expuestos, la estrategia de difusión utiliza un lenguaje informal, debido al target al cual va dirigido, en este caso, los denominados nativos digitales, empleando imágenes de los proyectos del club de animación (WillyBox) de la Facultad de Artes y Humanidades y los colores utilizados en el logo de la carrera, con el fin de seguir la misma línea gráfica.

## 6.2. Diseño de estrategia de difusión de la carrera de Licenciatura de Animación Digital.



*Figura 20:* Logo de la carrera de Licenciatura en Animación Digital.  
Fuente: Información de la Facultad de Artes y Humanidades

### 6.2.1. Antecedentes.

Debido a las nuevas resoluciones en la educación superior, se propone que la carrera de artes multimedia sea cambiada por la carrera de Licenciatura en Animación Digital, proponiendo una enseñanza más artística logrando la formación de artistas digitales en el campo de la Animación Digital.

### 6.2.2. Descripción.

El objetivo de la carrera de Licenciatura en Animación Digital es formar profesionales aptos que puedan crear propuestas graficas con un alto grado de animación.

### **PÚBLICO OBJETIVO:**

- Personas de género indistinto
- Bachilleres
- Nivel socioeconómico medio-alto

- Amantes y apasionados por el mundo del arte digital

**VALOR DIFERENCIAL:** Formadores de artistas digitales con un alto conocimiento en el campo de Animación Digital.

**UBICACIÓN:** Se encuentra ubicado en la Av. Carlos Julio Arosemena Km. 11/2 vía Daule, Tercer Piso del Edificio Principal, Guayaquil - Ecuador

**VALORES:** Debido a que aún se encuentran modificando detalles, no se ha fijado un valor exacto, pero como valores referenciales a pagar por semestre, se estima un rango de \$500 a \$700.

### 6.2.3. Análisis de situación

**Definición del Producto/Servicio:** Carrera de Licenciatura en Animación Digital orientada a jóvenes bachilleres o personas apasionados por el mundo del arte digital.

**Consumidor Actual:** Hombres y mujeres bachilleres, de nivel socioeconómico medio alto, que sean amantes del dibujo artístico y las tecnologías digitales.

**Competencia Directa:** En Guayaquil no existe otra universidad que oferte la carrera de Licenciatura en Animación Digital, por ende, dispone de mayor oportunidad para atraer a los estudiantes interesados. Pero sin embargo se menciona a los tecnológicos que ofrecen áreas de estudios relacionadas al campo de la animación digital.

- IGAD

### **Competencia Indirecta**

- Universidad San Francisco de Quito

**Distribución Actual:** Se encuentra distribuida en el cuarto piso del edificio principal y los laboratorios del canal de la UCSG teniendo sus instalaciones en la ciudad de Guayaquil.

#### 6.2.4. Estrategia de marca

##### **Objetivos de Marketing:**

- Dar a conocer la carrera de Licenciatura en Animación Digital a los bachilleres y estudiantes de colegios, personas interesadas por el mundo artístico como una opción profesional.
- Lograr captar el 5% de los consumidores de la competencia basada en la campaña de interés por estudiar carreras artísticas.

**Posicionamiento:** Licenciatura de Animación Digital como pionera en este campo.

**Concepto:** Arte y Conocimiento

#### 6.2.5. Estrategia de comunicación

##### **Target Primario:**

- Padres de bachilleres o personas, de nivel socioeconómico medio alto, género indistinto, ejecutivos, profesionales y no profesionales, padres de familia, universitarios, amantes al mundo digital.

##### **Target Secundario**

- En colegios privados brindando charlas acerca del mundo de la animación digital.
- Crear eventos masivos dirigidos a personas interesadas el conocer el mundo de la Animación Digital.

**Promesa:** Estudiar lo que le apasiona al estudiante.

**Reason Why:** Clases prácticas y actividades que permiten y ayudan en la formación del estudiante como licenciado en animación digital

### **Objetivos de Comunicación**

- Dar a conocer al target las opciones que ofrece la Carrera de Licenciatura en Animación Digital
- Promover el estudio de las carreras artísticas
- Lograr que el target se identifique con la marca, que, en este caso, sería la carrera de licenciatura en animación digital

### **Plan de Comunicación**

Técnicas: Redes sociales, Marketing directo.

#### 6.2.6. Estrategia creativa

**Prospecto de mercado:** Jóvenes entre 16 - 20 años, que pertenecen al nivel socioeconómico medio alto y sienten pasión por el mundo de las artes y las tecnologías digitales, específicamente enfocado en el campo de la animación digital.

**Objeto a comunicar:** La Carrera de Licenciatura en Animación Digital, está dirigida a jóvenes bachilleres o personas apasionadas por el mundo de la animación digital, logrando formar artistas digitales capaces de desarrollar videojuegos, cortometrajes animados, y estrategias de publicidad de una empresa.

### **Posicionamiento**

- Carrera de Licenciatura en Animación Digital
- Concepto: Conocimiento y Arte

### **Copy Promise**

- Informar acerca de las ventajas de estudiar la Carrera de Licenciatura en Animación Digital

### **Reason Why**

- Clases prácticas y actividades que permiten y ayudan en la formación del estudiante como licenciado en Animación Digital

### **Racional creativo**

### **Sinopsis**

- El eje de la campaña será dar a conocer las oportunidades que ofrece estudiar la carrera de Licenciatura en Animación Digital.
- Todas las piezas publicitarias mostrarán información de la carrera de Licenciatura de Animación Digital, buscando incentivar a los futuros estudiantes en el mundo del arte digital.
- Las piezas graficas serán creadas utilizando vectores o fotografías, buscando captar la atención de los nuevos estudiantes.

#### 6.2.7. Argumentación

**IDEA ESTRATÉGICA:** Jóvenes entre 16 - 20 años, que pertenecen al nivel socioeconómico medio alto y sienten pasión por el mundo de las artes y las tecnologías digitales, específicamente enfocado en el campo de la animación digital. Además, interesados en estudiar la carrera en Licenciatura de Animación Digital.

**IDEA ADAPTABLE:** La idea que surgió para la campaña es adaptable a afiches, folletos, o medios impresos. Así mismo se puede realizar eventos que busquen crear comunidades de personas apasionadas del arte digital

**IDEA POSIBLE DE REALIZAR:** Informar a los bachilleres o personas con gustos afines por el arte y las tecnologías digitales acerca de la carrera de Licenciatura de Animación Digital.

**IDEA INNOVADORA:** Dar a conocer la carrera de Animación Digital para incentivar a las personas a estudiar esta nueva carrera, llamada Licenciatura en Animación Digital.

#### 6.2.8. Recomendación de medios y acciones BTL

**Recomendación de medios:** El medio a utilizar son las redes sociales.

##### **Acciones BTL:**

Las redes sociales representan una oportunidad de tener contacto directo con clientes y potenciales clientes, gracias a las bondades que estas plataformas para almacenar información y de esta manera ofrecer contenido informativo acerca de los productos o servicios que ofrece una determinada empresa.

#### 6.2.9 Piezas de campaña

Propuesta 1

La **CREATIVIDAD**  
SIMPLEMENTE *consiste* EN  
**CONECTAR** *cosas*

- STEVE JOBS



  
UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

  
FACULTAD DE  
ARTES Y HUMANIDADES

**ADMISIONES  
ABIERTAS**

  
LICENCIATURA EN  
**ANIMACIÓN**  
DIGITAL

Figura 21: Pieza gráfica 1  
Elaboración propia

Propuesta 2

NO existen **LÍMITES**  
PARA la **IMAGINACIÓN**  
- ESTUDIANTE



**ADMISIONES  
ABIERTAS**



Figura 22: Pieza gráfica 2

Elaboración propia.

Propuesta 3

Las **IDEAS** PROCEDEN  
DE la **CURIOSIDAD**  
- WALT DISNEY



  
UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

  
FACULTAD DE  
ARTES Y HUMANIDADES

**ADMISIONES  
ABIERTAS**

  
LICENCIATURA EN  
**ANIMACION**  
DIGITAL

Figura 23: Pieza gráfica 3  
Elaboración propia.

## A modo de conclusión

Este estudio analizó la realidad del arte digital: definición, evolución e influencia en la elección de carreras de arte digital por parte de bachilleres en la ciudad de Guayaquil y en base a la recolección de datos se hizo una propuesta de intervención: diseño de estrategia de difusión de la carrera de Licenciatura en Animación Digital de la Facultad de Artes y Humanidades de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Por medio de un estudio documental se buscó comprender el concepto y especificidad del arte digital, siendo este considerado la aplicación de técnicas digitales empleándose a través de los nuevos medios tecnológicos. Este nuevo arte digital se encuentra involucrado en cada ámbito de la sociedad a través de los campos a fines, como son fotografía digital, ilustración digital, animación digital, diseño web, modelado 3d, videojuegos, realidad virtual y realidad aumentada

Con la evolución tecnológica surgieron softwares como *Illustrator*, *Photoshop*, *After Effects*, entre otros, que incluyeron nuevas herramientas y técnicas digitales que facilitaron el trabajo de los artistas digitales. En la actualidad siguen siendo los programas en computación gráfica más utilizados a nivel mundial por parte de diseñadores, animadores, ilustradores, entre otros profesionales.

En cuanto a la investigación de campo se revisó la oferta académica en las principales universidades de Guayaquil, donde se verificó que las carreras relacionadas al arte digital incluían materias enfocadas a las diferentes ramas mencionadas anteriormente, pero no se encontraron carreras que formen artistas digitales en algún campo específico.

Por otra parte, se realizaron encuestas a estudiantes de quinto bachillerato entre un rango de edad de 15 a 17 años, con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento de arte digital y el interés que tienen en escoger una

carrera artística como opción profesional. Los datos obtenidos sobre el nivel de conocimiento, es 69% hombres y 60% mujeres que si conocen, mientras que el 31% hombres y el 40% mujeres, se puede decir que no saben a qué se denomina arte digital, porque siendo nativos digitales, están familiarizados con las obras de arte que se ven a través de internet, los museos virtuales que se puede acceder, los videojuegos con realidad aumentada, como es el caso de *pokemon go*, que causó furor en esta generación. Por eso, se debe decir que el arte digital está sumergida en sus vidas cotidianas, solo que no saben que se denomina así.

Mientras que los resultados de los estudiantes que se encuentran interesados en elegir una carrera artística digital fueron 28% hombres y 33% de mujeres, los cuales se encuentran en un nivel intermedio por estudiar una carrera artística digital. Mientras que el 28% hombres y 10% mujeres tienen un mayor interés por hacerlo. Debido a estos resultados se diseñó una estrategia de difusión de la nueva carrera en Licenciatura en Animación Digital con el objetivo de informar e incentivar a los bachilleres a elegir esta opción profesional.

El canal principal que se eligió para difundir la estrategia de difusión son las redes sociales, siendo el medio con mayor porcentaje de preferencia para encontrar información sobre carreras de arte digital con un 42% hombres y 41% mujeres, según la encuesta realizada en este proyecto. La estrategia de difusión incluye piezas graficas basada en el logo de la carrera en Licenciatura en Animación Digital, como es el caso de los colores usados. Mientras que las imágenes utilizadas son los trabajos realizados del club de animación digital de la Facultad de Artes y Humanidades.

## **Recomendaciones**

Se recomienda a las universidades crear circuitos de arte digital, como es el caso de la nueva carrera de Licenciatura en Animación Digital que tiene como misión organizar eventos que incentiven el estudio de este campo. Además de fomentar las comunidades de artistas digitales donde se creen obras digitales a través de la colaboración, y así poder educar a la ciudadanía.

Por otro lado, a todas las personas apasionadas por los campos del arte digital se recomienda seguir formándose artísticamente, leyendo libros y observando obras que fomenten el pensamiento crítico-visual acerca de este nuevo arte y técnicamente a través de los distintos cursos que se imparten por la red, algunos son gratuitos y otros pueden ser pagados.

## Referencias o Bibliografía

- Airbnb. (2014). Obtenido de [http://www.thinktur.org/media/Airbnb\\_Estudio\\_impacto\\_econymico\\_en\\_Madrid.pdf](http://www.thinktur.org/media/Airbnb_Estudio_impacto_econymico_en_Madrid.pdf)
- Almela, Ramón. (2004). *Criticarte*. Obtenido de <http://www.criticarte.com/Page/file/art2004/Lallustracion.html>
- Alsina, Pau. (12 de 2004). Obtenido de <http://aipo.es/articulos/3/59.pdf>
- Alston, Purvis. (s.f.). Obtenido de [http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook\\_84\\_1\\_2.pdf](http://editorialrm.com/img/pressbook/pressbook_84_1_2.pdf)
- Anson, L. M. (21 de 1 de 2017). *La Edad Digital*.
- Bellido, Luisa. (2003). Obtenido de <http://roderic.uv.es/handle/10550/28207>
- Cahuex, Anabel. (2014). Obtenido de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/03/05/Cahuex-Ana.pdf>
- Camusso, M., Gastaldo, S., Leiva, D., Marchetti, V., & Provencal, A. (2003). (U. Editora, Ed.) Obtenido de [http://rehip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/705/Traves%C3%ADa%20por%20un%20cambio%20de%20nombre\\_A1a.pdf?sequence=1](http://rehip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/705/Traves%C3%ADa%20por%20un%20cambio%20de%20nombre_A1a.pdf?sequence=1)
- Carbone, Giancarlo. (2017). Obtenido de <https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/lienzo/rt/captureCite/1615/0/ApaCitationPlugin>
- Carrillo, Alberto. (2010). "La realidad, la fotografía y la imagen digital". *Nuevo Itinerario: Revista Digital de Filosofía*, 28.
- Casa Grande. (s.f.). Obtenido de <http://www.casagrande.edu.ec/comunicacion-monica-herrera/comunicacion-audiovisual-y-multimedia/>
- Cideh. (2010). Obtenido de <http://biblioteca.usbbog.edu.co:8080/Biblioteca/BDigital/57282.pdf>
- Cuesta, José. (2015). Obtenido de <http://eprints.ucm.es/32970/1/T36327.pdf>
- CultureLink. (2010). Obtenido de [https://www.culturelink.org/publics/joint/networking/Cvjeticanin\\_Networks.pdf#page=109](https://www.culturelink.org/publics/joint/networking/Cvjeticanin_Networks.pdf#page=109)

- Ecuared. (s.f.). Obtenido de [https://www.ecured.cu/Artes\\_visuales#Ideas\\_b.C3.A1sicas\\_que\\_defin\\_en\\_el\\_Arte\\_Visual](https://www.ecured.cu/Artes_visuales#Ideas_b.C3.A1sicas_que_defin_en_el_Arte_Visual)
- Ecuared. (s.f.). Obtenido de [https://www.ecured.cu/Arte\\_conceptual](https://www.ecured.cu/Arte_conceptual)
- Edcom. (s.f.). Obtenido de <http://www.edcom.espol.edu.ec/es/pregrado>
- El Comercio. (24 de 3 de 2014). Carreras técnicas y tecnológicas son otras opciones de tercer nivel. Obtenido de <http://www.elcomercio.com/tendencias/carreras-tecnicas-y-tecnologicas-son.html>
- El Telégrafo. (19 de 5 de 2013). El ciberespacio acoge el arte digital en un museo virtual. Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/cultura/7/el-ciberespacio-acoge-el-arte-digital-en-un-museo-virtual>
- El Universo. (22 de 8 de 2017). Festival de artes digitales tiene su primera edición.
- El Universo. (21 de 1 de 2018). *Generaciones Y y Z modifican la visión del mundo*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/2018/01/21/nota/6575800/generaciones-z-modifican-vision-mundo>
- Evans, David. (4 de 2011). Obtenido de [https://www.cisco.com/c/dam/global/es\\_mx/solutions/executive/assets/pdf/internet-of-things-iot-ibsg.pdf](https://www.cisco.com/c/dam/global/es_mx/solutions/executive/assets/pdf/internet-of-things-iot-ibsg.pdf)
- Fernández, Marta. (2011). Obtenido de [https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/12936/modelado\\_fernandez\\_2011\\_pp.pdf;jsessionid=3D3E237B03FD8C9CB776109661DF4008?sequence=1](https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/12936/modelado_fernandez_2011_pp.pdf;jsessionid=3D3E237B03FD8C9CB776109661DF4008?sequence=1)
- Frías, V. (2006). Obtenido de <http://biblioteca.ucm.es/tesis/bba/ucm-t29193.pdf>
- Fumero, A., & Roca, G. (2007). *Web 2.0*. Obtenido de <https://www.muypymes.com/images/stories/recursos/marketing/web20.pdf>
- Fumero, Antonio & Roca, Genès;. (2007). *Web 2.0*. Creative Commons.
- Galina, Isabel. (11 de 6 de 2011). Obtenido de <http://www.revista.unam.mx/vol.12/num7/art68/art68.pdf>
- Gallardo, Pedro . (s.f.). (E. G. Bellido, Ed.) Obtenido de <http://www.edicionesgallardoybellido.com/pdf/articulos/articulo%205.%20xilografia.pdf>

- Gestión del Patrimonio Documental Audiovisual. (19 de 1 de 2017). Obtenido de <http://www.multidoc.es/SiteAssets/Formacion/Trabajo%20plataformas%20multimedia%20Netflix%20y%20Atresplayer.pdf>
- Gorostiza, J. (Enero de 2014).
- Grupo de investigación arte, arquitectura y sociedad digital. (2008). España.
- Hernández, R; Fernandez, C; Collado, M. (2010). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. México: Mc Graw Hill.
- IDAT. (1 de 12 de 2016). Obtenido de <https://www.idat.edu.pe/blog/ramas-del-diseno-grafico>
- Ideas Geek*. (10 de 5 de 2010). Obtenido de <http://ideasgeek.net/2010/07/09/arte-interactivo-digital-de-daniel-rozin/>
- Jimenez, Carlos. (5 de 2011). Obtenido de <http://200.23.113.51/pdf/28845.pdf>
- Kuspit, Donald. (1995). *Del arte analógico al arte digital*. New York.
- La Hora. (13 de 11 de 2013). El primer festival de arte digital 'MAPPI' llega a la ciudad de Quito.
- Levis, Diego. (1 de 8 de 2011). Obtenido de [http://diegolevis.com.ar/secciones/publicaciones/ARTE\\_Y\\_COMPUTA DORAS\\_2011.pdf](http://diegolevis.com.ar/secciones/publicaciones/ARTE_Y_COMPUTA DORAS_2011.pdf)
- Losa, Guillermo. (18 de 11 de 2015). *El observador*. Obtenido de <https://www.ort.edu.uy/innovaportal/file/35934/1/netflix-uber-airbnb.pdf>
- Ma. Luisa, Bellido. (2014). *Arte y museos del siglo XXI: entre los nuevos ámbitos y las inserciones tecnológicas*. Barcelona: Editorial UOC.
- Martín, Santiago & Conde, María José . (2010). *Investigación y evaluación educativa en la sociedad del conocimiento*. Ediciones Universidad de Salamanca.
- Martinez, Veronica. (7 de 10 de 2013). Obtenido de [http://www.pics.uson.mx/wp-content/uploads/2013/10/7\\_Paradigmas\\_de\\_investigacion\\_2013.pdf](http://www.pics.uson.mx/wp-content/uploads/2013/10/7_Paradigmas_de_investigacion_2013.pdf)
- Mendolicchio, H. B. (6 de 2009). *Interartive*. Obtenido de <https://interartive.org/2009/06/arte-digital-mediterraneo>
- Moliner, D; Fuentes, A ; Gonzalez, A. (4 de 2007). Obtenido de [http://abacus.universidadeuropea.es/bitstream/handle/11268/3342/caso\\_google.pdf?sequence=1](http://abacus.universidadeuropea.es/bitstream/handle/11268/3342/caso_google.pdf?sequence=1)

- Moreno, J. (19 de 11 de 2012). Contextos y prácticas en las humanidades digitales.
- Nafría, I. (2007). *Web 2.0. El usuario, el nuevo rey de internet*. Barcelona: Gestión 2000.
- Orellana, Isabel. (12 de 2009). Obtenido de [http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2009/ar-orellana\\_i/pdfAmont/ar-orellana\\_i.pdf](http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2009/ar-orellana_i/pdfAmont/ar-orellana_i.pdf)
- Perelló, M. C. (7 de 8 de 2012). Obtenido de <https://ojs.uv.es/index.php/eari/article/view/2484/2032>
- Pérez, Luis. (10 de 2010). Obtenido de [https://gabygg18.files.wordpress.com/2010/10/distintos\\_conceptos\\_y\\_opiniones\\_sobre\\_el-arte\\_m-2\\_act1.pdf](https://gabygg18.files.wordpress.com/2010/10/distintos_conceptos_y_opiniones_sobre_el-arte_m-2_act1.pdf)
- Pettinari, Laura. (8 de 2008). Obtenido de <http://diegolevis.com.ar/entretenimiento/alumnos/pettinari.pdf>
- Plan Nacional de Desarrollo. (26 de 10 de 2017). Obtenido de [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL\\_0K.compressed1.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf)
- Ponce, Juan. (3 de 2016). Obtenido de <http://www.cinda.cl/wp-content/uploads/2016/11/ECUADOR-Informe-Final.pdf>
- Prensky, Marc. (2010).
- Presner, T. (18 de 4 de 2010). Obtenido de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.469.1435&rep=rep1&type=pdf>
- Purvis, Alston. (2015). *Historia del Diseño Gráfico*. RM VERLAG.
- Redondo, Miguel. (2009). *Ilustración digital*. Ministerio de Educación, España. Obtenido de [http://descargas.pntic.mec.es/mentor/visitas/ilustracion\\_digital.pdf](http://descargas.pntic.mec.es/mentor/visitas/ilustracion_digital.pdf)
- Regil, L. (10 de 10 de 2005). HIPERMEDIA: MEDIO, LENGUAJE HERRAMIENTA DEL ARTE DIGITAL. *Revista Digital Universitaria*, 6(10). Obtenido de [http://www.revista.unam.mx/vol.6/num10/art97/oct\\_art97.pdf](http://www.revista.unam.mx/vol.6/num10/art97/oct_art97.pdf)
- Regil, Laura. (10 de 10 de 2005). HIPERMEDIA: MEDIO, LENGUAJE, HERRAMIENTA DEL ARTE DIGITAL. *Revista Digital Universitaria*, 6(10), 18. Obtenido de <http://www.ru.tic.unam.mx/bitstream/handle/123456789/980/391.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Revista Difusión. (2014). ARTE DIGITAL Y ARTE MANUAL. *REVISTA DIFUSIÓN*.

Richardson, David. (s.f.). (E. D. TRABAJO, Ed.) Obtenido de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo3/85.pdf>

Rojas, A. (9 de 12 de 2013). Obtenido de <http://www.janusdigital.es/articulo.htm?id=24>

Rueda, Francisco. (12 de 4 de 2012). Obtenido de [http://52.0.140.184/typo43/fileadmin/Revista\\_121/Uno.pdf](http://52.0.140.184/typo43/fileadmin/Revista_121/Uno.pdf)

Ruiz, J. I., & Aguilar, L. J. (20 de 12 de 2011). El arte como estetica de lo invisible. Salamanca.

(s.f.). Obtenido de Culthunting: [http://www.culthunting.com/wp-content/uploads/2015/04/TrendReport\\_Reducido.pdf](http://www.culthunting.com/wp-content/uploads/2015/04/TrendReport_Reducido.pdf)

Routledge, Taylor & Francis, Group. (2003). *The Video Game Theory Reader*. Nueva York: Wolf, Mark. Obtenido de <http://www.raco.cat/index.php/Formats/article/viewFile/257329/344420>

Schuster, A; Puente, M; Andrada, O & Maiza, M. (2013). La Metodología Cualitativa, Herramienta para investigar los fenomenos que ocurren en el aula. La investigación educativa. *Revista Electrónica Iberoamericana de Educación en Ciencias y Tecnología*, 109. Obtenido de <http://www.exactas.unca.edu.ar/riecyt/VOL%204%20NUM%202/TEXT0%207.pdf>

Tecniber-5. (2012). Obtenido de [http://s2.puntxarxa.org/cbb/cursos/manuals/128\\_FotografiaDigital\\_esp.pdf](http://s2.puntxarxa.org/cbb/cursos/manuals/128_FotografiaDigital_esp.pdf)

Todoli, Adrian. (3 de 2015).

Ucsg. (s.f.). Obtenido de <http://www2.ucsg.edu.ec/artes/>

Unesco. (12 de 2011). Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002130/213061s.pdf>

Universia. (s.f.). Obtenido de <http://www.universia.edu.uy/estudios/artes-humanidades/ka/650>

Universidad del Pais Vasco . (s.f.). Obtenido de [https://www.ehu.eus/documents/1940628/1998104/historia\\_arte.pdf](https://www.ehu.eus/documents/1940628/1998104/historia_arte.pdf)

Usm. (s.f.). Obtenido de [http://www.usm.edu.ec/?page\\_id=1044](http://www.usm.edu.ec/?page_id=1044)

# **Anexos**

## Anexo N° 1

### Formato de Encuesta

Edad \_\_\_\_\_

Femenino \_\_\_\_\_

Masculino \_\_\_\_\_

#### 1. ¿Qué idea tienes acerca del mundo digital?

- El mundo digital engloba el uso de las tecnologías digitales, permitiendo a la sociedad un mayor desarrollo en las actividades humanas.
- El mundo digital se da por el uso de las redes sociales, ya que nos permiten estar comunicados de forma inmediata sobre cualquier noticia a nivel mundial.
- El mundo digital es el resultado de la evolución tecnológica.

Otra \_\_\_\_\_

#### 2. ¿Qué carreras crees que utilizan las tecnologías digitales?

- Medicina
- Comercio Exterior
- Comunicación Social
- Todas
- Arquitectura
- Economía
- Filosofía
- Derecho

#### 3. ¿Tiene conocimiento acerca del arte digital?

- Si
- No

#### 4. Indique cuál de las siguientes áreas de arte digital usted conoce.

- Fotografía Digital
- Animación Digital
- Modelado 3D
- Realidad Virtual
- Ilustración Digital
- Diseño web
- Videojuegos
- Realidad Aumentada

#### 5. ¿Conoces el nivel de evolución que ha tenido el mundo digital?

- Si
- No

#### 6. ¿Cuál de estos dispositivos tecnológicos conoces?

- Gameboy
- Play Station 1
- Xbox
- Nintendo Wii
- Todos

#### 7. ¿Crees que este tipo de dispositivos tienen relación con el arte digital?

- Si
- No

#### 8. Marca el nivel de interés que tienes por conocer sobre arte digital, donde 5 es mucho interés y 1 es poco de interés.

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

#### 9. Marca el nivel de interés que podrías tener en estudiar una carrera profesional de arte digital, donde 5 es mucho interés y 1 es poco interés.

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

**10. ¿Dónde le gustaría encontrar información sobre carreras de arte digital?**

(Escoger 1 opción)

Blog\_\_\_\_ Redes Sociales\_\_\_\_ Revista Digital\_\_\_\_ Sitios Web\_\_\_\_ WhatsApp\_\_\_\_

**11. ¿Cada qué tiempo te gustaría recibir información sobre carreras de digital?**

Mensual\_\_\_\_ Cada 2 meses\_\_\_\_ Cada 6 meses\_\_\_\_ Una vez al año\_\_\_\_

**12. Si quieres recibir más información sobre las carreras de arte digital, por favor indique su correo electrónico: \_\_\_\_\_**

## Anexo N° 2

Permiso para encuestar en Unidad Educativa Salesiana Cristóbal Colón

Guayaquil, 11 de Enero del 2018

MSc. Christian Armendáriz

Rector de la “Unidad Educativa Salesiana Cristóbal Colón”

Ciudad.-

De mis consideraciones:

Yo *PATSY CECIBEL GUERRERO ADRIÁN* solicito a usted, se me permita realizar una encuesta a los alumnos de 2do bachillerato, la semana del 15 al 19 de enero, con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento sobre arte digital en estudiantes de colegios, así como también conocer el interés en la elección de carreras de artes digitales como opción profesional. Dicha evidencia contribuirá para mi trabajo de tesis titulado “*Análisis de la evolución del arte digital y su influencia en la elección de carreras profesionales en bachilleres*”.

Agradezco de antemano su tiempo y quedo a la espera de su favorable respuesta a esta solicitud.

Atentamente,

*Patsy Guerrero Adrián*

Estudiante de la Carrera de Ingeniería en Producción y Dirección en Artes Multimedia

Facultad de Artes y Humanidades de la UCSG

Email: [patsy.guerrero95@gmail.com](mailto:patsy.guerrero95@gmail.com)

Anexo N° 3

Permiso para encuestar en Unidad Educativa Bilingüe de La Inmaculada”

Guayaquil, 11 de Enero del 2018

Sor Estania Ormaza  
Rectora de la “Unidad Educativa Bilingüe de La Inmaculada”

Ciudad.-

De mis consideraciones:

Yo *PATSY CECIBEL GUERRERO ADRIÁN* solicito a usted, se me permita realizar una encuesta a los alumnos de 2do bachillerato, la semana del 15 al 19 de enero, con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento sobre arte digital en estudiantes de colegios, así como también conocer el interés en la elección de carreras de artes digitales como opción profesional. Dicha evidencia contribuirá para mi trabajo de tesis titulado “*Análisis de la evolución del arte digital y su influencia en la elección de carreras profesionales en bachilleres*”.

Agradezco de antemano su tiempo y quedo a la espera de su favorable respuesta a esta solicitud.

Atentamente,

*Patsy Guerrero Adrián*

Estudiante de la Carrera de Ingeniería en Producción y Dirección en Artes Multimedia

Facultad de Artes y Humanidades de la UCSG

Email: [patsy.guerrero95@gmail.com](mailto:patsy.guerrero95@gmail.com)

Celular: 0997494936

## Anexo N° 4

### Formato de Entrevista

1. *¿Cree que exista una cultura artística en Ecuador?*
2. *Según sus conocimientos: ¿Qué es el arte digital?*
3. *¿Qué carreras profesionales usted considera pertenecen al ámbito del arte digital?*
4. *¿Cuál cree usted que sean los inconvenientes que tiene el arte digital para su desarrollo en nuestro medio?*
5. *¿Cómo ve usted la evolución de carreras de arte digital en las universidades de nuestro medio?*
6. *En cuanto a las carreras de arte digital ¿cree usted que existe una buena formación artística?*
7. *¿Cree usted que las carreras de arte digital son una opción óptima en lo laboral o profesional?*
8. *¿Qué se espera del artista digital?*
9. *¿Cómo ve el futuro del arte digital del Ecuador?*

Entrevista a Mgs. Alberto Mite

**1. ¿Cree que exista una cultura artística en Ecuador?**

El arte como tal siempre ha existido, eso es parte de la sociedad, si no existiera arte, no existiera la sociedad como tal. El arte en Guayaquil se diversifica por diferentes modas o diferentes modismos nativos del guayaco, como: la música, la cocina, la literatura, que es muy fuerte, si nos vamos a los inicios de la historia de Guayaquil vas a ver muchos poetas logrando nuevas expresiones artísticas. En algún momento tú vas a definir cuál es el vínculo que existe entre la poesía y el arte digital, y tiene que ver mucho con eso, porque uno de los fundamentos teóricos del artista es buscar fuente de inspiración. Si nos planteamos solamente en el arte digital, no pensemos solamente en la computadora. El arte que se hace en computadora no es en si el arte digital, el arte digital tiene que ver con otras formas más de expresión. Yo sí creo que esta fuente de arte si existe, ha existido en la cultura guayaquileña, la música tiene un patrón muy marcado en la ciudad de Guayaquil, así como la literatura que es muy fuerte dentro de la cultura. Las formas y los modismos del guayaco son parte de la cultura y por ende parte de su bagaje cultural, entonces si está presente la cultura artística en la ciudad.

**2. Según sus conocimientos: ¿Qué es el arte digital?**

El arte digital básicamente siempre lo estamos arraigando al mundo de la tecnología porque al momento de hablar de digital estamos pensando en que tiene que ser algo producido por la máquina, básicamente si nosotros nos ponemos en el campo histórico.....yo comencé a trabajar cuando tenía 17 años por ejemplo y comencé vendiendo máquinas de escribir eléctricas y se vendían muy bien en esa época porque las computadoras eran muy caras, dos años después yo fui a trabajar a una empresa y fue la primera vez que vi una pantalla a color o una gráfica a color de una pluma sobre un papel escribiendo....era la ventana de Word. Yo desde que entre al colegio, estudié informática como carrera y siempre vi ese giro de alguna forma a lo

que era liberar el texto y transformarlo en gráfico, pero es una visión mía, porque yo tengo mis compañeros que pasaron por lo mismo, pero no tienen esa visión. Para ellos el código, el texto, el número, la cifra, seguirán siendo lo mismo, pero si había alguna cuestión por ahí que yo lo compartía con otras personas, pero era muy limitado, te estoy hablando de 1986, yo trabajé con Apple en la universidad en los años 1996/1997, en la politécnica se comienza a ver el arte digital, fue la primera promoción de diseño en la ciudad de Guayaquil y quizás también en el Ecuador, pero antes de eso, existía el arte analógico, la pintura, la escultura, a partir de ese momento yo comencé a aprender a visionar una imagen a través de un elemento visual, lógicamente no teníamos cámaras digitales, teníamos cámaras fotográficas habían escáneres había una forma de digitalizar toda esa información dentro de la computadora. Pero era una época donde la mayoría de las personas tenían bases artísticas, muchos venían del Instituto de las Bellas Artes o tenían algún estilo de arte pero también había gente que no. Simplemente venían porque querían escoger la carrera de Diseño referida a la publicidad, pero ahí teníamos unos profesores que hasta son docentes en otras universidades, por ejemplo el caso muy particular de Marcos Alvarado, él trabajaba con el pixel porque tomaba la fotografía, hacía fotomontaje, hiperrealismo, él pinta y dibuja súper bien, pero siempre ha tratado de trabajar con este arte digital proyectado para poder hacer una representación sobre óleo. Hubo artistas como Joaquín Serrano. Él cogía las fotografías analógicas que tenía y las modificaba con Photoshop y comenzaba hacer algún tipo de composición y ¿qué es lo que ves ahora de Joaquín Serrano? Si tú vas por la calle principal de la Alborada, dirección hacia el *Citymall*, hay un puente, en la parte de abajo tú ves una serie de murales, obra de Joaquín Serrano, si tú te pones a observar eso. Te darás cuenta que la imagen es ciudad, pero también tiene esta línea del vector, del pixel por ahí que se le va, esa es una representación del arte digital, te estoy hablando del año 1996. Yo terminé la universidad en el año 2000 pero fue en ese entonces que ya se comenzaba a ver ese tipo de arte. Otro referente del Arte Digital es Billy Soto que también fue compañero en la politécnica, puedes encontrar sus obras durante todo el proyecto de Guayaquil, hay otro grupo de artistas que manejaban el arte digital, pero al final siempre volvían

al arte, es decir, al lienzo. Actualmente si vemos que el arte digital se ha convertido en una cosa o más específicamente de la computadora, porque la tecnología te permite facilitar muchas cosas, no es que necesitas tener un dominio del pincel, pluma o lápiz como antes se requería, sino que tú puedes hacer montajes, implementaciones, transformaciones, porque el software te lo permite y con lo digital de la cámara de fotografía, mucho más rápido ahora. Entonces yo creo que esto del arte digital ha existido desde un buen tiempo solo que no se ha sabido socializar o masificar, sino que siempre ha estado en unas situaciones bastantes cerradas, como ha sido el arte normalmente en Guayaquil

### **3. *¿Qué carreras profesionales usted considera pertenecen al ámbito del arte digital?***

Yo no creo que el arte tenga que ver con la carrera específicamente, porque si tu describes el arte, es una expresión artística de la persona, o sea un expresión del ser humano, yo te puedo decir que por ejemplo en mi universidad podría haber seguido contador, medico, doctor, pero en algún momento me desvié por el asunto de la gráfica, del dibujo, de la pintura por esta situación termine siendo fotógrafo, me gusta el retoque, el color, pase a ser audiovisual, ahora ultimo estoy haciendo montajes sobre lo que sea. Pero no depende de la carrera, sino de ese valor artístico del ser humano, porque también tengo compañeros que pasaron por la misma situación y se dedican en otros campos. Tú me podrías decir que él es un artista haciendo lo que hace porque le quedan las cosas muy bonitas, sí, pero si yo le pido que haga algo diferente, propio, no lo tiene. El artista tiene que tener su propia obra sin necesidad de que alguien le pida la obra, yo puedo decir que mi arte es cuadro sobre cuadro, pero es mío, nadie me lo pidió, tengo mi propia producción artística, se llama *artista*, al que tiene su propia producción y lo expone y tiene un comentario de esa exposición, no existe artista sin obra, porque la obra necesita un público, entonces ese tipo de cosas que son muchos más conceptuales. Si tu te pones a pensar que artista digital está exponiendo, porque ya no solamente se expone en galerías, sino que comienzas a exponer en otro lado, como museos virtuales, internet, utilizando soportes digitales. Para definir básicamente al

artista, para mí tiene que tener obra y esa obra tiene que estar en exposición o haber sido expuesta para que la gente la conozca, porque de que me vale que yo tengo obra si no la expongo o como me puedo llamar artista si no tengo obra que exponer. También pienso que las universidades que son de artes, están creando y formando al artista pero también debe de crear a ese público que va a ver la obra de ese artista y lógicamente tiene que comenzar a ver áreas donde se vaya a exponer esa obra, porque yo puedo formar al artista pero no puedo formar al público, a la sociedad y si no hay lugares donde exponer, es un profesional que no tiene campo de acción, así que la obra de la universidad no es solo formar al artista sino también el entorno, que a diferencia de otras profesiones como médicos o abogados que constantemente la sociedad los necesita, el arte es una necesidad mucho más profunda pero la gente no lo entiende así, hay que formar al público para que vea arte.

**4. *¿Cuál cree usted que sean los inconvenientes que tiene el arte digital para su desarrollo en nuestro medio?***

El público y la formación artística, yo puedo formar artistas, porque si tú vas a estudiar arte significa que tienes alguna pasión para hacerlo, escogiendo como ejemplo la carrera de música ellos no vienen a aprender música, ellos vienen a formarse como músicos, ven cosas referenciales dependiendo de sus gustos. En otras universidades forman como una artística que puedas lograr mejores cosas hasta llegar a la profesionalización del artista, en el caso del arte digital, muchas personas ya vienen con la idea de necesitar herramientas digitales, trabajar con esto, pero es mucho más allá del caso. Veo a Billy Soto que hizo una exposición del arte precolombino y lo transformo en un vector y ese vector se transformó en una colección y ahora todo se encuentra registrado en un libro, fue algo que no tenía nada que ver con el arte digital, él le dio una visión y una proyección que ahora se convertido en estos vectores que son referentes a lo que hizo el estudio. Y no es una locura del artista, es un estudio serio que se hizo y tuvo esa combinación, entonces se fue transformando y es esa la visión del artista

*transformar*, yo creo que tiene que ver mucho con la parte de la persona como tiene que verse la evolución personal y del arte.

**5. *En cuanto a las carreras de arte digital ¿cree usted que existe una buena formación artística?***

Yo creo que siempre se ha formado técnico, la mayoría de los politécnicos son todos técnicos, si no tienes esta formación y esta situación de mejorar técnicas, mejorar formas y mejorar la expresión, te quedas en lo técnico. Yo creo que las universidades hasta cierto punto están formando técnicos en algo, cuando viene la formación del arte, viene con una formación de concepto y de pensamiento, que eso no lo tenemos todavía. En otras universidades, se fomenta la lectura, porque el artista es pensamiento, es criterio, es forma de pensar y del arte, la computadora es parte de la formación técnica, las universidades deben tener más esta visualización del arte por el arte, porque esa es otra cosa, ¿De qué nos sirve el arte? El arte no es pintar bonito, el arte por el arte es que el arte pueda asumir solamente por el mismo, Si se siguen formando técnicos todos van a dibujar bonito, y quizás todos dibujen igualito. Cuando tengamos arte vamos a tener múltiples expresiones. Recién se está comenzando con una buena formación artística, pero hasta lograrlo, van a pasar algunos años.

**6. *¿Cree usted que las carreras de arte digital son una opción óptima en lo laboral o profesional?***

El arte es una forma de expresión que tú la puedes aplicar a otra cosa y en mi caso particular, si yo no hubiese sabido dibujar, pintar, o sobre acuarela o de óleo, se me hubiera hecho más complicado trabajar sobre el Photoshop o sobre los colores que es lo que realmente estoy haciendo, si no hubiese tenido una formación artística, no hubiese sabido que lo que es la luz, sombra y el volumen, porque todo se basó en dibujar y pintar. Cuando me vienen los estudiantes y dicen que nos hacen dibujar bolita y palito, hay que hacerlo, porque en algún momento de tu vida vas a necesitar saber dominar eso. Entonces cuando tu comienzas a ver que estas carreras de arte digital

tienen una función, lastimosamente todavía no ven como que la persona solamente se va a dedicar a hacer eso, hacer ese tipo de cosas, se va a dedicar hacer cuadros, animaciones, teniendo en cuenta que el tipo de animaciones va a ser diferente porque esa persona interpreta el arte digital de una manera diferente: animaciones, fotografía, cine, porque estas interactuando con esas referencias artísticas para plasmarlos en un medio que sigue siendo digital. Hay otras carreras que también tienen una parte artística, como la arquitectura, para poder expresar una forma adecuada al uso del ser humano, ingenierías, softwares, aplicaciones, se la adaptan más al ser humano. Todas las mayorías de las carreras de alguna u otra forma están direccionadas al arte digital y se están beneficiando de eso. Pero no es pensar que tú vas hacer un cumulo de cosas, sino que se comienzan a ramificar estas opciones.

## **7. *¿Qué se espera del artista digital?***

Un artista digital puede ser cualquier persona que tenga la capacidad de expresar cosas, pero ya que hacemos con un profesional del arte digital, esta persona que se formó profesionalmente para ser un artista digital, no es solamente el que se queda en la computadora haciendo cosas, sino él que comienza a experimentar con otras cosas y va evolucionando su arte. Porque si no te quedas solamente en la computadora, podrás ser muy bueno haciendo tus cosas, pero, lamento el ejemplo, un albañil también hace muy bonitas paredes, el ingeniero es el que proyecta como va hacer todo el edificio, pero vas a necesitar de esa persona para que te haga esa pared, te construya y todas las demás cosas. Entonces qué quieres ser el que levante las paredes o el que proyecta el edificio, sin menospreciar el trabajo de ninguno. Si tú te quedas solamente pensando en quedarte solo con la computadora, los mejores softwares, la mejor cámara, yo puedo hacer de todo, pero nunca te vas a dedicar a pensar en que puedo hacer para ir más allá, es decir como proyectarse a futuro.

## **8. *¿Cómo ve el futuro del arte digital del Ecuador?***

En Ecuador, yo particularmente veo que el arte de la ilustración digital, la escultura digital, está muy relacionada a lo que es la animación y el efecto 3D, se está moviendo mucho, aquí en Guayaquil no lo he visto tanto, dos o tres casos he visto, como Jorge Baldean siempre ha hecho buenos trabajos desde que estábamos en la universidad, y en Quito o Ambato hay muy buenos trabajos que nadie los ve. Conozco a chicos que son profesores en la universidad que hacen maravillas en 3D, pero están trabajando allá, no se masifican en el Ecuador, no se masifica su trabajo, entonces si tú ves el trabajo de Jorge Baldeón, te dicen nunca lo he visto. Erwin Arellano, él es súper bueno en escultura, en cinema, hace cosas que la gente dice que no se pueden hacer aquí y él lo está haciendo en su trabajo, en su casa. La mayoría es porque han comenzado hacer cosas por si mismos desde hace ocho años atrás, entonces si hay un futuro en el Ecuador, si el artista se sigue formando, progresando en su arte si, también hay que tener en cuenta que nuestro mercado es muy pequeño, no nos podemos quedar en Guayaquil, en Ecuador, sino que por la dinámica de lo digital, el arte no puede estar encerrada en un solo país, tiene que estar en internet, donde se masifique a otros países, que es allá realmente donde puede tener ese valor estético, comercial o espiritual. No hay un mercado en el Ecuador lo suficientemente grande como para decir yo me voy a dedicar cien por ciento a esto, estas dos personas que te mencione, trabajan para gente de afuera. La dinámica del arte digital en este momento, no es un país, es el internet, por la expansión que tiene.

Entrevista a Mgs. Milton Sancan

**1. ¿Cree que exista una cultura artística en Ecuador?**

Si, existe en todos los países, pero de ahí que tenga una salida el arte como tal, lo veo, quizás un poco complicado porque generalmente todos los que estudian arte, se dedican a algo, por ejemplo, algunos diseñadores gráficos son artistas luego se pasan a la parte de publicidad, también los que estudian producción audiovisual o cine, también pasan de querer hacer cine-arte ha cine-independiente, pasan a trabajar para productoras y fabrican comerciales que también tiene su lado artístico de cuando colocas la cámara, la iluminación, el guion, el concepto, pero al final acabas vendiendo un producto.

**2. Según sus conocimientos: ¿Qué es el arte digital?**

El arte digital es, por así decirlo, la aplicación de técnicas que se aplican en medios digitales del arte. Por ejemplo, existen programas que permiten realizar ilustraciones con texturas de acrílicos y texturas de carboncillos, etc. En si el arte, es lo que nos planteamos, creado por uno mismo, no necesariamente una técnica en específico, aunque tanto existe otros artes, como la música, cine, teatro, a la final todo se digitaliza, es como una fotografía, actualmente ya está digitalizada.

**3. ¿Qué carreras profesionales usted considera pertenecen al ámbito del arte digital?**

Actualmente depende mucho de la orientación, yo estudie diseño gráfico y producción audiovisual, pero nosotros teníamos materias de arte en la parte de diseño y materias de cine en la parte audiovisual, así que nosotros teníamos un bagaje de cine, aparte de las técnicas de edición, etc. Nosotros teníamos por así decirlo, un concepto de lo que es el cine-arte, pero no necesariamente nuestro pensum o la universidad estaba descrita como cine-

arte. En este caso la carrera de la animación digital que se va a abrir, la estamos orientando al arte ya que somos una Facultad de Artes, vemos el bagaje artístico que existe y que debe tener un profesional y aparte como se debe aplicar en el mercado actual. Digamos se hacen comerciales de televisión, animaciones, caricaturas, cortes para Ecuador tv, etc. No sabría decirte que universidad está ahora proyectándose a tener un bagaje artístico pero que la mayoría si lo tiene en cuenta porque es algo que siempre se debe tener.

**4. *¿Cuál cree usted que sean los inconvenientes que tiene el arte digital para su desarrollo en nuestro medio?***

No veo muchos inconvenientes porque a la final para hacer arte digital necesitas tu máquina y depende, si eres ilustrador, una *wacom*. Ahora en cuestiones de concursos, si hay, por ejemplo, concurso de fotografía, afiches o a veces hay bienales de diseño, pero tampoco esperemos que en un año existan quince concursos de arte, creo que no hay tantos en un país, pero si hay cabida, si se premia aquí el arte, quizás en Quito se premia un poco más, tienen otra percepción, por ejemplo, hay murales que permite la municipalidad que se exhiban y es bastante genial. Acá si una casa la pinta de cubitos, vienen y te la pintan de gris de nuevo, digamos que, por ese lado, creo que existe una contradicción.

**5. *¿Cómo ve usted la evolución de carreras de arte digital en las universidades de nuestro medio?***

Generalmente existe un pensum que hay que respetarlo y el pensum pocas veces se cambia por así decirlo o la misión, así que creo que depende del tipo de profesor, si tiene bases artísticas, él va a orientarse a esto, por ejemplo, quizás hay dos perfiles, alguien que estudie producción audiovisual puede irse por el lado de la parte artística, como cine arte, y hablar de Godard, o si hay alguien que viene de la publicidad o que le gusta el cine comercial, te va hablar más de Josh Lucas, de películas de superhéroes y va

a tener esas referencias en sus clases, así que más depende del tipo de profesor, es más como va orientar la clase que la universidad como tal.

**6. *En cuanto a las carreras de arte digital ¿cree usted que existe una buena formación artística?***

Cuando yo estude en la Espol veía una exigencia mayor que era realizar cuadros de 60 x 40 que sean hiperrealistas, crearlos igualmente en aerografías, cuadros de 60 x 40, utilizando este tipo de técnicas, forzando a plantear como llegar a este objetivo. Actualmente he visto que en la Espol ya no hacen estos exámenes, sino que a la final ya se pasó a un canvas de formato A4, paso a ser arte moderno y quizás si lo veo un poco flojo, más allá, según revise la malla, había más materias de ingeniería porque obviamente la Espol es técnica, así que de ahí se le está quitando tiempo a las materias más artísticas. Acá en la UCSG, en las dos carreras que hay, como audiovisual y multimedia, tampoco es que ven muchas materias artísticas, con respecto a lo que yo estudie como dibujo, taller de ilustración, técnicas pictóricas, narración, composición de guiones, entre otras. Pero sí que tenía un poco más de arte y materias que nos permitían ser más diestros con nuestras manos, pero hay que tener en cuenta que la carrera multimedia, ve código, teniendo una base de algo, no se puede exigir dar arte, programación, modelado 3d y aparte si dan materias de diseño web o diseño normal, no amerita.

**7. *¿Cree usted que las carreras de arte digital son una opción óptima en lo laboral o profesional?***

Actualmente es la opción más óptima, en todo sentido, el único lugar donde siguen haciendo animación 2D, es en Japón, porque ya es una tradición y porque allá están al tope, es decir, a un nivel superior, pero en Reino Unido, Estados Unidos y Latinoamérica, cualquier comercial pasa a ser 3D y si lo quieres caricatura 3D, porque es mucho más rápido, hacer un comercial 3D que 2D, para hacer un comercial así en Ecuador es muy costoso porque no siempre se tiene alguien de planta que sea animador 2D, cuando yo estaba

trabajando surgió un comercial donde se necesitaba alguien que trabaje en 2D, así que se contrató específicamente a esa persona para que este solo presencial. Luego ya se hizo una necesidad, así que ya se lo contrato a tiempo completo. Pero tener las bases de animador 2d es bastante bueno para animar en 3d, porque te da otra percepción, así que al final en la carrera de animación digital, viene bastante bien en 2d y 3d que tenga ese bagaje de doble perfil y a veces también en producción es más rápido y económico hacer un comercial animado con texto y personajes animados que hacer un rodaje, que incluye un productor, director, locaciones, ver el clima, en cambio cuando es un comercial animado, se puede desarrollar adentro del estudio y ya está.

#### **8. *¿Qué se espera del artista digital?***

Básicamente se espera que te haga pensar, que su obra te cause una incógnita, digamos que al ver un afiche, un corto, o una película te dejen pensando sobre lo que vio, que reflexionen y que interactúe de esa forma, lo cual no pasa en el cine comercial, simplemente te dan las respuestas para todo, y al final de la película tú sabes todo lo que paso, no hay finales abiertos, ni continuaciones y no te marca por así decirlo un momento para pensar y decir, realmente me he planteado mi mundo de forma diferente, eso no pasa, a diferencia cuando es artístico, igualmente hay muchos concursos de afiches que dan un tema específico sobre calentamiento global, abusos, etc., y los afiches que se hacen, se elaboran e tal forma que forcé al espectador a pensar y hallar el concepto, eso es lo que busca el arte siempre, plantearse algo de forma diferente.

#### **9. *¿Cómo ve el futuro del arte digital del Ecuador?***

Lo veo bastante bien, porque ya poco a poco, la gente va obteniendo más experiencia, va saliendo más trabajo en esta área, también hay muchas facilidades en el exterior de concursos o digamos hay cursos en línea, para formarse, la información es bastante accesible. En cuanto al mercado laboral, por ejemplo, con esto de las redes sociales, el universo necesita a alguien que este animando por ejemplo todas las noticias, que ponga las

imágenes, los textos animados, plantee una pregunta animada igualmente cualquier marca tiene su fan page donde tienen animaciones, intros sobre lo que están haciendo y así sea un texto que se mueva de izquierda a derecha, se necesita un animador, si es un afiche, necesita un ilustrador o un diseñador que tenga bases artísticas, a la final la era digital nos ha traído a esto.

Entrevista a Mgs. Alonso Veloz

**1. ¿Cree que exista una cultura artística en Ecuador?**

Si existe una cultura artística, porque existe arte, o sea, tenemos exponentes artísticos como Guayasamín dentro del campo de las artes plásticas, tenemos artistas, músicos, bailarines, personas que hacen exposiciones, entonces si existe el arte en Guayaquil. Además de eso Cuenca fue declarada como una ciudad cuna del arte, así que por esa parte si existe arte en el Ecuador.

**2. Según sus conocimientos: ¿Qué es el arte digital?**

Para mi arte digital es todo lo que involucre un canal que no es el tradicional, entonces el arte digital viene a ser esta creación artística que está basada en una concepción de algo. Yo hago esto artístico porque tengo una idea de que sea artístico, no es lo mismo hacer algo comercial que yo digo que es arte, porque eso siempre fue concebido como algo comercial. Lo artístico tiene que ser concebido como arte, desde su concepción, entonces el arte digital viene a ser esta idea artística que está relacionada en una canal digital. Pero existen un sin número de situaciones de que si es y que no es arte digital. Entonces tenemos dentro del arte digital: *programming art*, *net art*, ilustración, modelado 3d, *coding art*, tenemos todas las manifestaciones artísticas que están relacionadas a lo digital. ¿Cuál es problema? En qué momento esa obra deja de ser arte digital y pasa a ser un simple material publicitario, ejemplo, el afiche de *Game Fest*, el personaje está concebido desde un enfoque artístico, pero el afiche ya no es arte digital, ahí entra un dilema, aparte de esto, existe una estética propia del arte digital y existen códigos semánticos propios del arte digital, existen canales específicos, no es lo mismo hacer un arte digital en cine, a desarrollar algo basado en código, existe una gran diferencia. Para resumirlo, el arte digital viene a ser este aspecto artístico que ya todos sabemos que es arte, a través del tiempo existen variaciones, al inicio, lo artístico, era lo divino, luego paso a ser la representación de lo real, después lo abstracto, más tarde lo cotidiano y

después lo artístico paso a no ser nada, el famoso urinario, las famosas instalaciones en la que la gente va y vomita, eso es lo que se conoce como arte contemporáneo. Tenemos manifestaciones artísticas donde una persona se mata delante de otra, se cortan sus extremidades porque es una expresión artística. Y tenemos lo que se conoce como arte digital que viene a ser este arte, la representación de algo que usa los canales digitales, es decir no canales tradicionales

**3. *¿Qué carreras profesionales usted considera pertenecen al ámbito del arte digital?***

Aquí en Ecuador no se forman artistas digitales, a que me refiero con esto, existe algo que se llama el campo pedagógico y campo artístico, el campo pedagógico te dice como debes enseñar y el campo artístico te dice que es arte, cuando nosotros logremos una sinergia perfecta entre lo pedagógico y artístico tendremos el campo artistico-pedagogico y hay veces que se pone primero lo artístico , aunque no debe de tener un mayor peso, es el que tiene la mayor presentación, que significa, que yo para formar un artista, yo debo de enseñarle arte, y debo de enseñarle bien, como nosotros no tenemos aquí carreras en la que formen artistas en arte digital, a diferencia de carreras que forman músicos, artistas plásticos, hablando de la experiencia local. No sabría decir si a nivel nacional se forman artistas, pero, por ejemplo, en Cuenca, existe la maestría en Arte, significa que ya te forma con un criterio artístico, otro ejemplo es la Espol, que te formaba como productor audiovisual y diseñadores gráficos, el diseñador gráfico satisface una necesidad publicitaria y el comunicador audiovisual satisface un necesidad publicitaria y algo artística porque hace cine, producciones independientes, cortos, largometrajes, etc, pero no son artistas. En Casa Grande te forma como un Licenciado en Audiovisual y Multimedia, no te forma tampoco como artista. En la UCSG, aunque tienen sus títulos en arte digital y audiovisual es una palabra que estuvo ahí puesta demás, porque si tu revisas las mallas actuales de multimedia y audiovisuales solo se ven componentes artísticos primer y segundo ciclo, a nivel de católica se forma expertos en tecnologías con conocimientos artísticos, pero no formas un artista. La Universidad

Estatál forma un licenciado en educación multimedia, o sea alguien, la animación digital y todo lo que viene con el arte digital es el octavo arte que pueda enseñar las herramientas en multimedia. La UEES forma solo audiovisuales, el cine es considerado el séptimo arte. Pero se dice que arte, que no está escrito en ningún lado, solo se dice.

**4. *¿Cuál cree usted que sean los inconvenientes que tiene el arte digital para su desarrollo en nuestro medio?***

No hay un circuito artístico, entiéndase no solo la academia, artistas, obras, debe existir un conjunto de todo, para que exista arte. Porque existe arte, hasta existe una polémica en que si el micro teatro, como Pop Up, si estos eventos generan arte, que no es lo mismo que ir a ver una obra que se pone en un teatro, pero bueno, existe el arte callejero, y eso también podría ser arte, pero en el arte digital no hay nada.

**5. *¿Cómo ve usted la evolución de carreras de arte digital en las universidades de nuestro medio?***

Hay otro problema, pero no con el sinónimo de que el problema sea algo malo, el problema es algo que se debe resolver, Entonces tenemos otro problema, que existen carreras que tratan de formar artistas o te forman con conocimientos artísticos para no decir que la universidad te convierte en artista, porque eso, insisto es un grupo que te legitima, pero no tenemos. Una necesidad, se dice que las carreras universitarias dan solución o satisfacen una necesidad local, ¿cómo funciona? ¿Cómo se crea un currículo o carrera? La sociedad dice necesito médicos, necesito alguien que cure, no lo va a crear una institución a la persona que cura, entonces, la academia, la universidad, es la encargada de satisfacer esas necesidades de la sociedad, nuestra sociedad local no ha exigido que se formen artistas digitales, ¿qué es lo que están haciendo las universidades? cogen esquemas de otros lados, esquemas del exterior, llámese Europa, Argentina, Estados Unidos, cualquier referente, coge estos esquemas de arte que allá

si están posicionados, y dice como esto llama la atención, yo voy a crear a este profesional, pero que pasa con ese profesional, sale al mercado y no encuentra trabajo, porque nuestra sociedad no es culta, a diferencia de otras ciudades como Quito o Cuenca. Guayaquil es una sociedad comercial, la cual maneja más el negocio, el comercio. Cuando nosotros logremos que la sociedad demande un nivel cultural artístico alto, la universidad formara artistas, y cuando la sociedad demande un artista digital, la universidad formara a este artista digital, nosotros al momento estamos haciendo a la inversa, yo quiero que la sociedad tenga cultura, yo quiero que la sociedad tenga arte, por lo tanto voy a formar artistas, como la sociedad no los demanda, no les genera puestos de trabajo, porque la sociedad no los demanda, Muy diferente con la carrera de multimedia, que yo termine la primera promoción de multimedia, la sociedad no demandaba productores o expertos en el campo multimedia, la sociedad demandaba diseñadores gráficos, entonces la mayoría de mis compañeros terminaron siendo diseñadores, Ahora la sociedad demanda productores multimedia, de hecho ahora, en los perfiles ocupacionales, te ponen que necesito un experto en el campo multimedia. Antes esta palabra no existía, ¿por qué? Que es lo que hizo la universidad, formo a productores multimedia, los envió al mercado, poblaron el mercado, se dieron a conocer y la sociedad se dio cuenta que los necesitaban, lo mismo va a pasar con los animadores digitales, nosotros los vamos a enviar y después de unos años se darán cuenta que los necesitan.

**6. *En cuanto a las carreras de arte digital ¿cree usted que existe una buena formación artística?***

Si, a nivel primario tenemos conservatorios, a nivel secundario tenemos la Escuela de Bellas Artes, a nivel de pregrado hay universidades que te enseña cine, música, eso a manera local, no sé en otras universidades, pero si hay una buena formación artística que este bien guiada o mal guiada no te sabría decir, pero si existe una enseñanza.

**7. ¿Cree usted que las carreras de arte digital son una opción  
óptima en lo laboral o profesional?**

Si tú le preguntas hoy quien necesita un animador digital, vamos a entrar en un gran problema, ahora que nuestro animador digital va a poder desarrollar también videojuegos, animaciones, buen dibujante, si lo vemos desde ese punto, las empresas necesitan dejar los mensajes intrusivos, ya sean *advergames*, las empresas ya se cansaron de hacer solo videos y buscar hacer otras cosas, ya te cansaste de hacer fotografías y buscas hacer tus propios cortos animados para vender algo, entonces si necesita el mercado, hay que hacer una gran campaña a lo largo de estos cuatro años que salga la primera promoción para generar esa necesidad y que se den cuenta de que los necesitan. Ahora ese es el artista digital que nosotros formamos, es un artista digital con miras a un campo laboral, pero no tenemos que olvidar al artista laboral que hace su trabajo por arte, el que no está pensando trabajar en una empresa, sino aportando a la producción artística nacional, quizás ese si tenga una mayor facilidad, por ejemplo, nosotros estábamos pensando aquí, con lo de *processing*, un código a nivel artístico, hacer exposiciones de eso, entonces tu comienzas a crear el circuito de arte, el cual debe ser creado por la propia universidad, o sea, yo quiero formar artistas digitales, yo tengo que crear todo el circuito artístico, yo tengo que crear exposiciones de arte digital, yo tengo que crear campos de trabajos para el artista digital, yo tengo que crear artistas digitales para que puedan legitimar la obra del otro, yo tengo que crear todo un movimiento, tantear el territorio, que ese, es trabajo de la universidad y la sociedad, porque la universidad genera los artistas y la sociedad debería de tener estos consumidores aptos, hay diversos tipos de consumidores, pero el consumidor apto es el que tiene idea acerca de ese concepto. Yo no le puedo llevar una obra artística a alguien que no lo tomara en cuenta y no lo toma en cuenta, no porque no sepa o no quiera, sino porque él no es apto, no está formado para entender eso como arte, entonces debe de crearse todo un entorno. Cuando salió el Teatro Sánchez Aguilar. Comenzó a crear eventos y obras de arte y comenzó a traer a la gente que no sabía de arte y de cierta manera irlas educando un poquito, así tenemos que hacer con el

arte digital, es decir, hacer eventos, congresos, galerías, exposiciones, en la cual se vaya diciendo esto es arte digital, consume arte digital y el arte digital es una opción para que tú estudies porque esa es la parte más difícil. Hay un estereotipo a nivel mundial, donde el artista es mal pagado, es un estereotipo que ya no lo puedes quitar, ya el que se dedica hacer arte, lo hace porque le gusta. La mayoría de los artistas, tienen otra carrera, tienen otro trabajo, y hay otros que efectivamente se dedican solo a eso, pero el que se dedica hacer arte lo hace porque le gusta, tú no eres artista porque te obligaron y tú no eres artista porque es lo mejor pagado en el mercado, tu eres artista porque te gusta, y como te gusta, tu aportas a la sociedad, aportas a la cultura, aportas a los tiempos y todo eso.

#### **8. *¿Qué se espera del artista digital?***

Primero que culturice, debe ser alguien que tengas las ganas de culturizar, si hablamos de un individuo solo, es una guerra totalmente abierta y aquí en Guayaquil es a perder, por ejemplo, vuelvo a los micro teatros, antes existían micro teatros en la casa de la cultura y nadie iba, ahora como el micro teatro está relacionado a la copa de vino, al clasismo, me siento más intelectual si voy a una obra de teatro, y es más accesible, Pop Up, maneja precios de \$5 a \$10, la obra de teatro dura 20 minutos y ya sales con un chip un poquito renovado, sales con un conocimiento, por lo menos tú sabes que eso es arte. Lo mismo debería hacer el artista digital, poco a poco ir inculcando a la sociedad, decirle que el esto arte digital, para que lo consuman, acepten, eso es lo que espera del artista digital, obviamente eso no es solo trabajo del artista, sino también de la universidad y los circuitos. Lo que se espera es que produzca unas obras de arte, que a diferencia de la obra de arte tradicional, la obra de arte digital, tiene el único gran inconveniente que tienen una caducidad, que está guiada por el tiempo de exposición, y a que me refiero, yo vengo y hago una animación y esa animación si alguien la borra, muere, no va a quedar como los cuadros de la Monalisa, como los monumentos de Miguel Ángel, no va a quedar como nada, ni como una obra literaria, no va a quedar como una poesía, no va a quedar como una partitura. Y es tan digital que su composición se basa en

uno y en cero, en impulsos electricos, que en el momento que tu apagas, dejo de ser, ese es uno de los primero problemas y ese es uno de los valores que debe tener el artista digital a emplear, que su obra de arte es más efímera, no es una obra de arte que queda y quizás la naturaleza de esta obra de arte este guiada por esta misma temporalidad y esto es lo que lo hace único, eso es lo que precios, eso es lo que lo hace agradable, que solo lo puedas ver en un momento.

### **9. *¿Cómo ve el futuro del arte digital del Ecuador?***

Incierto, porque si nos vamos un poco más a nivel académico, existe un poco más la clasificación cine guiada por la Unesco que te dice que existe una clasificación de arte, y si abrimos el campo artístico, que este guiado por las artes escénicas, las artes plásticas, y entra algo hay de arte digital y dentro de esta sale la animación digital. Cada universidad se ha acogido a una carrera, por ejemplo, la Espol se acogió diseño de productos, entonces si nos vemos aquí cual es el futuro de la animación digital, sola hay una universidad que te va a enseñar animación digital como tal, que se acerca al arte. Pues bueno, el futuro del arte digital es incierto, porque a las personas que deberían de interesar, no lo hacen, al no interesarse, no se genera, producción artística digital, a la final no hay una sociedad que consuma arte digital, entonces hay un problema, porque la sociedad no demanda el arte digital como algo prioritaria, cuando la sociedad diga yo necesito tener un nivel cultural alto, ahí todo va a cambiar.



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



senescyt  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Guerrero Adrián, Patsy Cecibel**, con C.C: # **0926426354** autor del trabajo de titulación: **Análisis de la evolución del arte digital y su influencia en la elección de carreras profesionales en bachilleres de la ciudad de Guayaquil en el año 2017** previo a la obtención del título de **Ingeniero en Producción y Dirección en Artes Multimedia** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

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

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

Guayaquil, **13 de marzo de 2018**

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

Nombre: **Guerrero Adrián, Patsy Cecibel**,  
C.C: **0926426354**



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



senescyt  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

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

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

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Análisis de la evolución del arte digital y su influencia en la elección de carreras profesionales en bachilleres de la ciudad de Guayaquil en el año 2017		
<b>AUTOR</b>	Guerrero Adrián, Patsy Cecibel		
<b>TUTOR</b>	Lcdo. Tomalá Calderón, Byrone Mauricio, Mgs.		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Artes y Humanidades		
<b>CARRERA:</b>	Carrera de Producción y Dirección en Artes Multimedia		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Ingeniero en Producción y Dirección en Artes Multimedia		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	13 de marzo de 2018	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	124 páginas
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Arte Digital, Mundo digital, Multimedia.		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Arte Digital, Arte de los nuevos medios, Tecnología digital, Cultura digital, Carreras artísticas digitales, Animación Digital.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b>			
<p>El arte digital es la consecuencia de la evolución tecnológica y la fusión del arte llegando a transformar cada sociedad. En este sentido es importante comprender y definir el concepto y especificidad del arte digital, así como también revisar su evolución en cuanto a sus herramientas y equipos que han influenciado en el mundo de la cultura y el interés por su estudio. En este contexto es importante conocer el desarrollo que han tenido las carreras relacionadas al arte digital en la educación superior, especialmente en las principales universidades de la ciudad de Guayaquil, donde se genera este estudio, ya que no existe un levantamiento de información acerca de esta evolución artística en nuestra cultura. Tampoco conocemos el impacto que tiene el arte digital en el interés de la población estudiantil secundaria como posibilidad de profesionalización. Debido a esto se plantea un diseño de una estrategia de difusión para la carrera en Licenciatura en Animación Digital, con el objetivo de incentivar y motivar el estudio de estos nuevos campos.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-997494936	<b>E-mail:</b> patsy.guerrero95@gmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Ing. Veloz Arce, Alonso Eduardo, Mgs.		
	<b>Teléfono:</b> +593- 994170604		
	<b>E-mail:</b> alonso.veloz@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>No. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>No. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			