

UNIVERSIDAD DR. JOSÉ MATÍAS DELGADO

RED BIBLIOTECARIA MATÍAS

DERECHOS DE PUBLICACIÓN

DEL REGLAMENTO DE GRADUACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DR. JOSÉ MATÍAS DELGADO

Capítulo VI, Art. 46

“Los documentos finales de investigación serán propiedad de la Universidad para fines de divulgación”

PUBLICADO BAJO LA LICENCIA CREATIVE COMMONS

Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Unported.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



“No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.”

Para cualquier otro uso se debe solicitar el permiso a la Universidad

Universidad Dr. José Matías Delgado

FACULTAD DE CIENCIAS Y ARTES "FRANCISCO GAVIDIA"

Escuela de Diseño "Rosemarie Vázquez Liévano de Ángel"



UNIVERSIDAD DR. JOSÉ
MATÍAS DELGADO
SAN SALVADOR, EL SALVADOR C. A.

TEMA:

"Estudio de factibilidad de la aplicación de técnicas alternativas para la creación de arte conceptual para videojuegos"

**Monografía presentada para optar al título de
Licenciatura en Diseño Gráfico**

PRESENTADO POR:

Juan José Alvarez Morán
Jaime Ernesto Argüello Parada
Pedro Alexander Rivas Arteaga

ASESOR:

Msc. Noé Samael Rivera Leiva

Antiguo Cuscatlán, La Libertad, 20 de Julio 2016

UNIVERSIDAD DR. JOSE MATIAS DELGADO
FACULTAD DE CIENCIAS Y ARTES
"Francisco Gavidia"
ESCUELA DE DISEÑO

ORDEN DE APROBACIÓN DE LA MONOGRAFÍA:
"ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS
ALTERNATIVAS PARA LA CREACIÓN DE ARTE CONCEPTUAL
PARA VIDEOJUEGOS"

PRESENTADO POR LOS BACHILLERES:
PEDRO ALEXANDER RIVAS ARTEAGA
JAIME ERNESTO ARGUELLO PARADA
JUAN JOSÉ ÁLVAREZ MORÁN



Lic. Pedro Sorto
Coordinador de Comité Evaluador



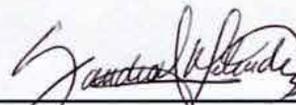
Lic. Edwin Carbajal
Miembro de Comité Evaluador



Lic. Roberto Domínguez
Miembro de Comité Evaluador



Lic. Noé Samael Rivera
Asesor



Lic. Lisseth Meléndez Martínez
Coordinadora General



20 de julio de 2016



UNIVERSIDAD DR. JOSÉ
MATÍAS DELGADO
SAN SALVADOR, EL SALVADOR C. A.

AUTORIDADES

Dr. David Escobar Galindo

RECTOR

Dr. José Enrique Sorto Campbell

VICERRECTOR

VICERRECTOR ACADÉMICO

Arq. Luis Salazar Retana

**DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y ARTES
“FRANCISCO GAVIDIA”**

Licda. Sandra Lisseth Meléndez Martínez

**COORDINADORA ESCUELA DE DISEÑO
“ROSEMARIE VÁZQUEZ LIÉVANO DE ÁNGEL”**

Msc. Noé Samael Rivera Leiva

ASESOR

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue estudiar la factibilidad del uso los tintes propuestos durante la fase de exploración (achiote, flor de jamaica, cúrcuma y orégano) para la creación de arte conceptual en videojuegos. Estos tintes fueron seleccionados bajo el criterio de que debían ser basados en técnicas de teñido tradicional utilizadas en El Salvador. Para la creación de dichas tintas se decidió consultar a una experta en el área de teñido para conocer los procesos, junto al apoyo de referencias encontradas durante la fase de documentación. Cada una de las tintas fue expuesta a pruebas para su análisis y se realizaron ilustraciones con la cuales se adquirió una mayor retroalimentación de sus resultados en la aplicación. Para determinar con mayor seguridad si el uso de la tintas es factible, se culminó la investigación permitiendo que ilustradores las utilizaran para la creación de arte conceptual y brindaran su opinión.

CONTENIDO

Capítulo I



Planteamiento de la investigación

- 1.1 Planteamiento del problema.....pág. 14
- 1.2 Justificación.....pág. 16
- 1.3 Objetivos.....pág. 17

Capítulo II



Marco teórico

- 2.1. Diseño y comunicación visual.....pág. 20
 - 2.1.1. Procesos de significación y de comunicación
- 2.2. La ilustración en el diseño.....pág. 21
 - 2.2.1 Técnicas tradicionales para ilustrar
- 2.3. La industria de los videojuegos.....pág. 23
 - 2.3.1. La historia de los videojuegos
- 2.4. Desarrollo de un videojuego.....pág. 26
 - 2.4.1 Creación de personajes
 - 2.4.2 Planeación del personaje
 - 2.4.3. Desarrollo del personaje
- 2.5 Videojuegos para dispositivos móviles.....pág. 29
 - 2.5.1. Historia de los videojuegos para dispositivos móviles
 - 2.5.2 Técnicas de ilustración para dispositivos móviles
 - 2.5.3. Diseño de escenarios
- 2.6. Técnicas tradicionales de teñido.....pág. 34
 - 2.6.1. Técnicas mesoamericanas
 - 2.6.2. El teñido en la actualidad

Capítulo III



Metodología

3.1 Diseño metodológico.....	pág. 38
3.2 Investigación documental.....	pág. 38
3.3 Investigación experimental.....	pág. 39
3.3.1 Tintas alternativas	
3.4 Entrevistas.....	pág. 41
3.4.1 Plan de entrevistas	
3.5 Grupo focal.....	pág. 42
3.6 Análisis de datos.....	pág. 42
3.7 Presentación de resultados.....	pág. 43

Capítulo IV



Análisis y resultados

4.1 Introducción.....	pág. 46
4.2 Experimentación.....	pág. 46
4.2.1 Achiote	
4.2.2 Cúrcuma	
4.2.3 Flor de jamaica	
4.2.4 Orégano	
4.3 Entrevistas.....	pág. 58
4.3.1 Experimentación de tintas naturales	
4.3.2 Técnicas de teñido aplicadas a la ilustración	
4.3.3 Características que ofrecen tintas naturales para el arte conceptual	
4.3.4 Tintas alternativas como factor diferenciador en el arte conceptual	
4.3.5 Técnicas alternativas contra técnicas comunes	
4.4 Aplicación de la técnica / Verificación.....	pág. 68
4.5 Validación.....	pág. 74

Conclusiones.....pág. 90

Recomendaciones.....pág. 92

Bibliografía.....pág. 94

Anexos.....pág. 98

BANCO DE IMÁGENES

Entradas de Capítulo

Figura A-1.....	Pág. 12
Figura A-2.....	Pág. 18
Figura A-3.....	Pág. 36
Figura A-4.....	Pág. 44

Capítulo I

Figura 1.....	pág. 14
Figura 2.....	pág. 16

Capítulo II

Figura 3.....	pág. 20
Figura 4.....	pág. 22
Figura 5.....	pág. 25
Figura 6.....	pág. 26
Figura 7.....	pág. 27
Figura 8.....	pág. 28
Figura 9.....	pág. 30
Figura 10.....	pág. 31
Figura 11.....	pág. 31
Figura 12.....	pág. 32
Figura 13.....	pág. 33
Figura 14.....	pág. 33
Figura 15.....	pág. 34

Capítulo III

Figura 16.....	pág. 38
Figura 17.....	pág. 40
Figura 18.....	pág. 40
Figura 19.....	pág. 41
Figura 20.....	pág. 41

Capítulo IV

Figura 21.....	pág. 43	Figura 49.....	pág. 65
Figura 22.....	pág. 46	Figura 50.....	pág. 67
Figura 23.....	pág. 47	Figura 51.....	pág. 68
Figura 24.....	pág. 47	Figura 52.....	pág. 69
Figura 25.....	pág. 48	Figura 53.....	pág. 71
Figura 26.....	pág. 48	Figura 54.....	pág. 71
Figura 27.....	pág. 48	Figura 55.....	pág. 72
Figura 28.....	pág. 49	Figura 56.....	pág. 73
Figura 29.....	pág. 49	Figura 57.....	pág. 74
Figura 30.....	pág. 50	Figura 58.....	pág. 75
Figura 31.....	pág. 50	Figura 59.....	pág. 75
Figura 32.....	pág. 51	Figura 60.....	pág. 75
Figura 33.....	pág. 51	Figura 61.....	pág. 76
Figura 34.....	pág. 52	Figura 62.....	pág. 77
Figura 35.....	pág. 52	Figura 63.....	pág. 78
Figura 36.....	pág. 53	Figura 64.....	pág. 79
Figura 37.....	pág. 53	Figura 65.....	pág. 80
Figura 38.....	pág. 54	Figura 66.....	pág. 81
Figura 39.....	pág. 54	Figura 67.....	pág. 82
Figura 40.....	pág. 55	Figura 68.....	pág. 83
Figura 41.....	pág. 55	Figura 69.....	pág. 84
Figura 42.....	pág. 56	Figura 70.....	pág. 84
Figura 43.....	pág. 56	Figura 71.....	pág. 85
Figura 44.....	pág. 57	Figura 72.....	pág. 85
Figura 45.....	pág. 57	Figura 73.....	pág. 86
Figura 46.....	pág. 59	Figura 74.....	pág. 86
Figura 47.....	pág. 63	Figura 75.....	pág. 87
Figura 48.....	pág. 64	Figura 76.....	pág. 88
		Figura 77.....	pág. 89

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradecemos a nuestros padres por el apoyo que nos proporcionaron, por compartir su experiencia y sus consejos, que fueron piezas claves para lograr nuestros sueños y para llegar al punto en el que estamos ahora. Gracias por creer en nosotros y apoyarnos incondicionalmente.

A la UNIVERSIDAD DR. JOSÉ MATÍAS DELGADO por darnos la oportunidad de estudiar y ser profesionales.

A la licenciada Ana Carolina Olmedo, nuestra asesora especialista, por su esfuerzo y dedicación. Su conocimiento, experiencia, paciencia y motivación nos ayudaron a concluir con éxito nuestros estudios. Gracias por guiarnos en el camino indicado y por mostrar interés en nuestro trabajo de investigación. También agradecemos a nuestros profesores durante toda carrera universitaria: todos aportaron un granito de arena a nuestra formación como profesionales.

De igual manera damos las gracias a Noé Samael Rivera, nuestro asesor de investigación y de tesis, por su visión crítica durante las revisiones del proyecto,

por mostrarnos nuestros yerros e indicarnos el camino que podíamos seguir. Sus consejos, sin duda, nos ayudaron a formarnos como investigadores.

A todas las personas que han participado de nuestra formación profesional, nos encantaría agradecer su amistad, sus consejos, el apoyo, el ánimo y la compañía que nos proporcionaron en los momentos más difíciles de nuestra carrera. Algunas están aquí con nosotros y otras en nuestros recuerdos. Sin importar dónde estén, queremos darles las gracias por ser parte de nosotros, por todo lo que nos brindaron y por creer incondicionalmente en nuestras capacidades.

INTRODUCCIÓN

La industria actual del videojuego es constante en sus cambios y desarrollo, a comparación de sus primeros años, donde estos eran simples en su forma y se limitaban únicamente al hardware. Actualmente, los juegos de video han cambiado drásticamente en el aspecto visual y en alcance. Hoy más que nunca están al alcance de muchos (Fernández & Angelina, 2011).

En el desarrollo de un videojuego se retoman aspectos del diseño que, en su aplicación a este medio, convergen para crear una experiencia completa entre el usuario y el juego en sí (Fernández et al, 2011). De igual forma, en la producción de un videojuego se utiliza la ilustración dentro del proceso de conceptualización, así como sus distintas técnicas y variaciones en su aplicación.

Como técnica, la ilustración provee de una herramienta eficaz al diseñador, ya sea para la creación de un logotipo, para el diseño editorial o la creación de personajes. Desde sus inicios, la ilustración ha acompañado al diseño gráfico en la implementación de nuevas formas de comunicación.

El rubro de la ilustración comparte del diseño gráfico la condición de responder a una necesidad que requiera ser suplida y de información que debe ser codificada en un mensaje preciso (Dalley, 1980).

Es por ello que la investigación tomó un rumbo en donde la temática central fue la experimentación con tintas no convencionales dentro de la ilustración aplicada al arte conceptual. Esto permitió hacer de la exploración la metodología de trabajo, ya que fue

necesaria la recopilación de todo lo experimentado con las tintas no convencionales que fueron seleccionadas: tinta extraída de la cúrcuma, de achiote, de flor de jamaica y de orégano.

Esta selección se dio tras la asesoría de Carmen Benítez, diseñadora del producto artesanal, quien acompañó durante el proceso de investigación y en la etapa de exploración, donde se extrajeron las tintas que fueron aplicadas en ilustraciones, las cuales permitieron observar su comportamiento sobre el papel y sus características únicas.

El documento consta de cuatro capítulos los cuales se desarrollaron presentando cada uno de una manera ordenada, para permitir la comprensión del material. El primero habla sobre el planteamiento de la investigación y objetivos, el siguiente da a conocer la información que se investigó por medio del marco teórico. En el tercero se da a conocer la metodología y herramientas que se utilizaron en el proceso, finalmente en el último se presentan los resultados, análisis, pruebas, opiniones, entrevistas y experimentación obtenidas durante el estudio.

El objetivo de esta investigación se enfocó en estudiar la factibilidad de la aplicación de técnicas alternativas para la creación de ilustraciones de arte conceptual para videojuegos. Mediante las pruebas realizadas se corroboró el potencial que estas formas alternativas de entintado, utilizadas originalmente para textiles, poseen como herramienta ilustrativa capaz de otorgar un carácter único al proceso del arte conceptual, donde se exploran todas las posibilidades para brindarle a un videojuego una estética llamativa.

PLAN TEA MIEN TO



Figura A-1. Flor de achiote (Larive y Fleury, 1985)

| CAPÍTULO 1



Figura 1 - Arte conceptual de la expansión de Warlords of Draenor - (Austin, 2014)

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La industria actual del videojuego es constante en sus cambios y desarrollo en comparación con sus primeros años en la década de los sesenta, cuando era simple en su forma y se limitaba únicamente al hardware. Actualmente los videojuegos han cambiado drásticamente en el aspecto visual y están al alcance de gran parte de la población (Fernández & Angelina, 2011).

Esta evolución no es exclusiva del avance técnico en la elaboración de los juegos, sino más bien una expansión a escala mundial del nacimiento de nuevos estudios desarrolladores que, de forma independiente, crean juegos y propuestas de calidad. Estos surgieron como respuesta de los mismos consumidores de videojuegos a su pasión por la industria (Ford & Green, 2013).

En el desarrollo de un videojuego se retoman aspectos del diseño que, en su aplicación a este medio, convergen para crear una experiencia completa entre

el usuario y el juego en sí (Fernández et al., 2011). De igual forma, en la producción se hace uso de la ilustración dentro del proceso de conceptualización de personajes y ambientes, así como sus distintas técnicas y variaciones en su aplicación (Fig. 1).

La ilustración como herramienta provee de distintas posibilidades al diseñador, ya sea para la creación de un logotipo, del diseño editorial o de personajes. Desde sus inicios, la ilustración ha acompañado al diseño gráfico en la implementación de nuevas formas de comunicación.

El rubro de la ilustración comparte del diseño gráfico la condición de responder a una necesidad que requiera ser suplida y de información que debe ser codificada en un mensaje preciso (Dalley, 1980).

A través del tiempo el ilustrador se ha dedicado a perfeccionar las técnicas para realizar esta tarea. El objetivo básicamente es el mismo para todas las

áreas en las que el diseño se desenvuelve: causar una impresión en las personas a través del medio o superficie que lo permita.

Las técnicas que permiten al ilustrador experimentar con materiales y acabados específicos son variadas según su necesidad. Al igual que el dibujo de un artista, la superficie y la técnica con la que la ilustración se realiza es indispensable para otorgarle un carácter especial y único (Lambert. 1996).

Por tanto, es imprescindible el buen uso de la técnica para generar una ilustración impactante. De igual manera, dentro de cualquier ámbito, la experimentación es constante en la formación y aplicación de nuevas formas de construcción y elaboración de ilustraciones. El ser constante como ilustrador es vital ya que muchas de las experiencias que se vivirán en el camino se convertirán en habilidades que permitirán dejar a un lado las dudas y diferenciar el trabajo por su calidad (Gómez & Martínez, 2002).

Es así como se plantean formas, técnicas y materiales experimentales en el proceso ilustrativo, de cualquier índole, para llegar a resultados con un reconocimiento estilístico que otorgue al producto final un mayor impacto en la industria. Carlos Rodríguez (2014) presenta la siguiente definición:

La experimentación en el diseño consiste en trabajos sistemáticos que aprovechan los conocimientos obtenidos en la investigación o la experiencia práctica, y está dirigido a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas y servicios; o a la mejora sustancial de los ya existentes. (p. 73).

Por tal razón, en esta investigación experimental se percibe el punto anterior como una opción idónea en la creación de arte conceptual, la elaboración de videojuegos y para el enriquecimiento del medio como tal y del conocimiento del ilustrador en la implementación de dichos métodos. Lo que nos lleva a una pregunta vital:

¿Es factible la aplicación de técnicas alternativas para la creación de arte conceptual para videojuegos realizados en El Salvador?

1.2 JUSTIFICACIÓN

El estudio del diseño gráfico, sus ramificaciones, métodos y técnicas es de suma importancia para quien lo practica. Es imposible que los diseñadores se aislen de la experimentación ya que este rubro, como base teórica-práctica, se sustenta de la exploración experimental de técnicas que promuevan resultados fuera de lo común.

A través de los conocimientos existentes en un área en específico, el diseñador es capaz de generar nuevos atributos mediante la experimentación. La creación de nuevos lenguajes visuales, métodos, técnicas y tendencias son el resultado de un proceso exploratorio que permite abordar al diseño mediante diferentes caminos (Rodríguez, 2014).

Es en estas exploraciones donde se encuentran estilos y formas de trabajo no convencionales. Dentro de la ilustración se permite proceder a estos métodos no tradicionales ya que en este rubro se emplean técnicas manuales para la elaboración de bocetos, arte conceptual, creación de personajes, planteamientos de escenarios, ilustración editorial o artística, entre otros (Fig. 2).

Como parte de un proceso ilustrativo, el arte conceptual es donde se plantean colores, formas, personajes y, en general, todo el aspecto de una producción audiovisual, de videojuegos o publicitaria. La industria del cine tiene una mayor trayectoria en la realización de arte conceptual para la realización del vestuario, personajes y la imagen de toda la película (Samubarsaff, 2011).

Para el desarrollo de las piezas conceptuales de referencia para la gestación de un proyecto es necesario establecer la paleta de colores que tendrá y que le dará al final una atmósfera única y acorde

a lo expresado en la historia. Es por ello que en este medio el uso del arte conceptual es prolífico y de gran ayuda para la creación de un filme visualmente único.

Es en estos dos campos de estudio donde la experimentación y el arte conceptual dan como resultado un proceso creativo con un acabado que brinda personalidad a un proyecto que requiera del arte conceptual.



Figura 2 - Personaje creado como un boceto durante la investigación por Jaime Arguello - Documentación fotográfica propia

1.3 OBJETIVOS

General:

1. Estudiar la factibilidad de la aplicación de técnicas alternativas para la creación de ilustraciones de arte conceptual para videojuegos.

Específicos:

1. Seleccionar cuáles técnicas de teñido tradicional utilizadas en El Salvador son viables para la creación de arte conceptual para videojuegos.

2. Determinar por medio de una fase experimental y exploratoria el uso correcto de los tintes para la aplicación en ilustraciones de arte conceptual.

3. Documentar las técnicas y sus procesos por medio de recursos fotográficos.

4. Narrar las experiencias descubiertas durante el proceso, uso y aplicación de los tintes seleccionados.

5. Analizar el impacto que el uso de técnicas alternativas pueda aportar para la creación de arte conceptual para videojuegos.

MAR

CO

TEÓ

RICO

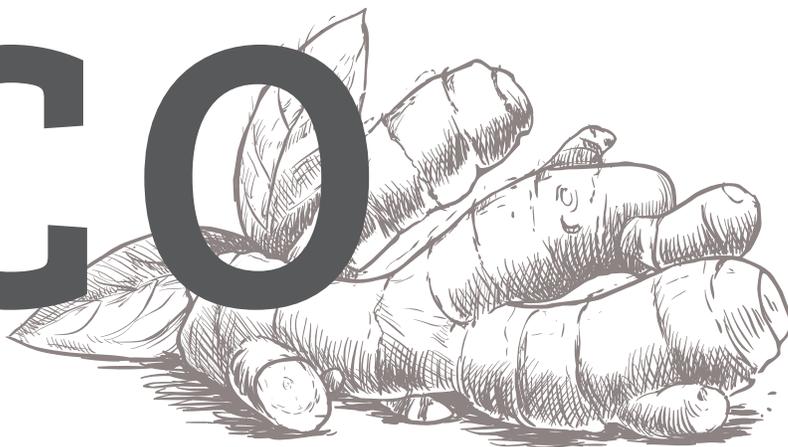


Figura A-2. Raiz de curcúma (Curcúma, 2015).

| CAPÍTULO 2



Figura 3 - Composición de distintas herramientas que los diseñadores utilizan para crear mensajes visuales - (Pocket tools, 2015)

2.1 DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL

En el presente capítulo se plantea el contexto del cual se deriva el tema de investigación además de funcionar como base del mismo. Se retoman aspectos globales como los temas de diseño e ilustración dando paso a temas más específicos como las tintas textiles y los videojuegos.

Al nacer, los seres humanos perciben los estímulos que los rodean e intuyen las leyes que rigen el universo, como la gravedad y el movimiento, por ejemplo. Bruno Munari (1985) define la comunicación visual como: "Todo lo que ven los ojos, desde una planta hasta las nubes que se desplazan en el cielo" (p. 76). Cada uno de estos objetos tiene un valor distinto dependiendo del contexto de la persona que las interprete.

El autor agrega que existen dos tipos de comunicación visual: casual e intencional. La primera engloba todas las cosas que se captan que no transmiten un mensaje en concreto, sino que son eventos que trasladan sensaciones o significados distintos para

cada persona. En cambio, la comunicación visual intencional es cuando un ser humano transmite un mensaje en específico.

Por otro lado, Asinsten (2015) aborda la comunicación visual como: "Aquella en la que predominan las imágenes en la construcción de los mensajes" (p. 8). Es un concepto muy ambiguo y superficial ya que si en un mensaje de comunicación visual las imágenes son importantes, también se juntan con ideas, conceptos, símbolos, textos y sonidos para fundamentar su significado.

En las definiciones antes mencionadas, los dos autores concuerdan con que la comunicación visual va más allá que tan solo imágenes. Por tanto, se podrían definir como el significado que otorgamos a todos los estímulos visuales que son captados por los ojos.

Para que exista una comunicación visual tiene que haber un emisor y un receptor. Cuando un emisor manda un mensaje, corre el riesgo de que la idea

no llegue ya que puede existir interferencia que altere el contenido o que impida su transmisión. Si el mensaje llega al receptor, este pasa por filtros sensoriales, operativos y culturales, y son estos los que definen el significado que se le otorgará al mensaje (Munari, 1985). Es aquí donde entran los diseñadores gráficos para procurar que el mensaje llegue a los emisores de manera clara.

Pero para saber exactamente cuál es la función de un diseñador gráfico es importante saber primero qué es el diseño gráfico. Belluccia (2015) lo define como:

Un servicio a terceros cuya especialidad consiste en determinar, anticipadamente a su realización, las características finales de un artefacto y su modo de producción, para que cumpla con una serie de requisitos definidos de antemano: funcionales, formales, estéticos, simbólicos, informativos, identificadores, materiales, ergonómicos, persuasivos y económicos, etc. (párr. 1).

Por su parte, el diseñador Jonh Hesketh (2015) dice que el diseño combina la utilidad y el significado en forma de objetos prácticos que también reflejan la identidad y aspiraciones de sus usuarios a través de la forma y el motivo.

Para poder diseñar se requieren dos cosas: (1) atender las necesidades del cliente y sus requerimientos y (2) planificar y visualizar las características que tendrá el producto. Además también es recomendable analizar sus formas de producción.

Por esta razón, se puede decir que un diseñador gráfico es un comunicador visual, el cual tiene como objetivo principal diseñar para comunicar y buscar soluciones a los problemas de las personas (Fig. 3).

2.1.1. Procesos de significación y de comunicación

Todas las cosas tienen un significado y un significante, así lo plantea Ana Calvo Revilla (1994) en

su artículo "Teoría semiótica y teoría de la literatura". Para Revilla lo que sirve de signo puede llamarse significante y todo a lo que este se refiere o da a conocer es el significado. Cada persona tiene la capacidad de otorgarle un significado distinto al significante dependiendo del contexto en el que se observa. Por lo tanto, concluye que cada significante puede llegar a tener varios significados.

2.2. La ilustración en el diseño

El diseño va más allá de embellecer la apariencia exterior de las cosas, y que si bien esta es una de sus funciones, no es la única. El diseño, además de ser estéticamente agradable, debe de ser funcional. Por ejemplo, si diseñamos una silla, aparte de ser agradable a la vista deberá ser firme contra el piso, fácil de fabricar y cómoda. Todo esto hace que sea un buen diseño ya que cubre una o varias necesidades (Wong, 1991).

Según Wucius Wong (1991): "El diseño es un proceso de creación visual con un propósito, que a diferencia de la pintura y la escultura, que son representaciones visuales de elementos personales y sueños de un artista, cubre exigencias prácticas. El diseño transmite mensajes prefijados" (p. 41).

Por otro lado Anne Diseño (2012) menciona que:

Las ilustraciones son imágenes asociadas con palabras. Esto significa que se pueden producir imágenes que llevan un mensaje, como las pinturas rupestres y los mosaicos religiosos. Un buen punto de partida son los manuscritos medievales. Un aspecto importante de la ilustración es el uso de diseños bidimensionales, a diferencia de las imágenes pintorescas y espaciales que tratan de captar la tercera dimensión. (párr. 1).

La ilustración es una herramienta que puede ayudar a complementar un diseño, haciendo más fácil su entendimiento (Fig. 4).

2.2.1. Técnicas tradicionales para ilustrar

En el mundo de la ilustración existen diferentes técnicas, desde las más simples hasta las más complejas, todo depende del acabado que se desea dar al trabajo final. Incluso se pueden mezclar dos o más técnicas para generar un resultado único (Sanmiguel, 2003). Entre las técnicas más comunes y utilizadas según Artiumorg (2016) están:

-El dibujo: Todo ilustrador necesita dominar el dibujo, ya que es la base de cualquier ilustración. Normalmente se realiza a lápiz y de forma manual, pero en la actualidad también se suele trabajar directamente con el ordenador. Cada tipo de ilustración requiere un estilo de dibujo diferente. (técnicas de ilustración, párr. 1).

-Técnicas de impresión: Los procesos de grabado nacieron con la invención de la imprenta. Estos se han usado a lo largo de la historia por los ilustradores y artistas para permitir la reproducción múltiple de sus obras. Actualmente, muchos de estos procesos, como la xilografía, el grabado al linóleo y la serigrafía, se siguen utilizando por los efectos estéticos que se consiguen, aunque la mayoría de los efectos creados con estas técnicas se pueden simular con el ordenador y programas como Photoshop. (técnicas de ilustración, párr. 2).

-Tinta china: Las ilustraciones a tinta son de realización rápida, a base de trazos espontáneos, prácticamente imposibles de rectificar. Tradicionalmente, casi todo el trabajo lineal se hacía con plumilla y tinta. Hoy en día existe una amplia variedad de

rotuladores o plumones que permiten realizar muchas de las posibilidades de grosor y tipo de línea. (técnicas de ilustración, párr. 3)

-Plumón o rotuladores: Es un medio que sirve para lograr coloraciones de tono limpio y definido, contornos claros y una calidad final fácilmente reproducible por medios fotomecánicos. Son mayormente utilizados por diseñadores e ilustradores. Ofrecen un acabado limpio, pero también frío. Este método se reemplazó por las técnicas por ordenador. Sin embargo se siguen utilizando en combinación con lápices de color. Se suele trabajar con una gama muy extensa de colores, ya que es muy difícil mezclarlos con esta técnica. Se puede utilizar en combinación con otros procedimientos, como el pastel, los lápices de colores o la acuarela. (técnicas de ilustración, párr. 4).

-Lápices de color: Se caracteriza por la facilidad e inmediatez de su aplicación. Se maneja igual que un lápiz, con acabado poco graso, suave y satinado. Se utiliza para pequeños formatos, ya que la intensidad de su tono y la capacidad cubriente de su color son menores que las de otros medios. Se puede obtener un alto grado de detalle, la perdurabilidad de los colores. Los lápices más duros permiten mayor precisión. Los colores no se mezclan realmente, sino que se superponen. Se pueden combinar con acuarelas, ya que realzan, sombrealan y dan volumen a las formas previamente pintadas con colores planos. (técnicas de ilustración, párr. 5).

-Acuarelas: Es una de las técnicas más utilizadas en ilustración y la más funcional. No requiere muchos utensilios y permite un alto grado de detalle. Facilita el coloreado de grandes superficies con un acabado de calidad. Permite desde un coloreado muy suave hasta tonos más sólidos y opacos.



Figura 4 - Personajes creados utilizando técnicas mixtas - (Beck, 2013)

Tiene muchas ventajas y ofrece múltiples posibilidades de combinación con otras. (técnicas de ilustración, párr. 7).

-Acrílicos: Aporta texturas y efectos ópticos originales. Se trata de un material de secado rápido y base acuosa que supone una buena alternativa a la pintura al óleo. Los colores acrílicos son intensos y vibrantes. La rapidez de su secado es la razón por la cual es una de las opciones más utilizadas por los artistas e ilustradores. La mayoría de los profesionales emplean los acrílicos sin combinación con otras técnicas, ya que por sí mismos logran cualquier efecto de color, factura o textura. (técnicas de ilustración, párr. 8).

-Óleos: Tiene muchos elementos a favor y en contra. Es una técnica con la que se pueden obtener resultados sumamente realistas, precisamente por eso ha caído en desuso como técnica de ilustración. Sin embargo, todavía es empleada por los profesionales que buscan una obra artística de gran calidad artesanal. Entre sus desventajas más evidentes están el largo tiempo de secado y la toxicidad de los disolventes. (técnicas de ilustración, párr. 9).

-Ilustración digital: Son ilustraciones realizadas por ordenador. Existen programas que emulan las técnicas reales y otros que tienen técnicas originales, como las ilustraciones vectoriales. Las ilustraciones digitales están hechas a base de nodos que permiten cambiar su tamaño sin que la imagen pierda su calidad, ya que los programas con las que se realizan poseen un algoritmo matemático que permite aumentar el tamaño de la ilustración y la resolución. (técnicas de ilustración, párr. 11).

2.3. La industria de los videojuegos

Raventós (2008) ayuda a aclarar que:

Desde sus inicios en la década de los sesenta, los videojuegos han pasado de ser un pasatiempo para jóvenes estudiantes de ingeniería a convertirse en la industria del ocio más poderosa. Mediante el videojuego los niños adquieren capacidades y desarrollan habilidades diversas, las más importantes son la familiarización con las nuevas tecnologías, su aprecio y su dominio. (p. 159).

Raventós (2008) presenta su opinión:

Hay que pensar también en los videojuegos como herramientas de relación y no de aislamiento. Es decir, al entramado de relaciones, de diálogos y emociones que se pueden fomentar a través de estas prácticas de juego, tanto en el ámbito familiar como en otros. (p. 161).

El autor ve a los videojuegos como una forma de expresión artística y que al igual que las obras de arte, la sociedad todavía no es capaz de comprender la idea (Raventós, 2008).

(Raventós, 2008) expone su punto de vista:

El fenómeno de los videojuegos es incomprendible para muchos. La sociedad parece casi incapaz de darle un significado, como en el arte contemporáneo, que a su vez no encuentra en la crítica tradicional la herramienta para analizar y estructurar una opinión, simplemente se limitan a describir como está compuesta la obra. Esto es lo que ocurre con los videojuegos. La mayoría de los medios de comunicación se limitan a considerar el aspecto gráfico o la adaptación en videojuego de alguna película de Hollywood. De la misma manera como se hace en una reseña de película, libro o disco. Pero los videojuegos no pueden entrar en estas categorías tradicionales ya que son un conjunto de todas estas "artes": existe el aspecto gráfico, una historia, una música y sobre todo, el aspecto lúdico y de jugabilidad. (p.161).

El jugar crea lo inexistente para Gil (2007): "El juego es simbólico, permite la aparición de nuevos significados y resignifica los ya existentes. En los videojuegos nacen nuevos monstruos y nuevos héroes e incluso sus relaciones pueden ser novedosas" (p. 10).

2.3.1. La historia de los videojuegos

Es difícil determinar cuál fue el primer videojuego creado, ya que como menciona Raventós (2008):

Al principio eran experimentos realizados por estudiantes a nivel universitario. Incluso así se puede considerar como primer videojuego el Nought and crosses, también llamado OXO, desarrollado por Alexander S. Douglas en 1952. El juego era una versión computarizada del tres en raya que se ejecutaba sobre la EDSAC (ordenador de la época) y permitía enfrentar a un jugador humano contra la máquina. (p. 161).

Raventós (2008) Narra la historia de los videojuegos:

En 1966, Ralph Baer empezó a desarrollar junto a Albert Maricon y Ted Dabney un proyecto de videojuego llamado Fox and Hounds, dando inicio al videojuego doméstico. Esta idea evolucionaría hasta convertirse en la Magnavox Odyssey, el primer sistema doméstico de videojuegos, lanzado en 1972, que se conectaba al televisor y que permitía utilizar varios juegos pregrabados. (p. 162)

La ascensión de los videojuegos llegó con la máquina recreativa Pong, muy similar al Tennis for Two, pero utilizada en lugares públicos, como bares, salones recreativos, aeropuertos, etc. El sistema fue diseñado por Al Alcorn para Nolan Bushnell en la recién fundada Atari. (p. 162).

Space Invaders se presentó en 1972 y fue la piedra angular del videojuego como industria. Durante los años siguientes se implantaron numerosos avances técnicos en los videojuegos, destacando los microprocesadores y los chips de memoria, y aparecieron en los salones recreativos juegos como Space Invaders o Asteroids y sistemas domésticos como el Atari. (p. 162).

A principios de los años noventa, las videoconsolas dieron un importante salto técnico gracias a la competición de la llamada “generación de 16 bits”, compuesta por la Mega Drive, la Super Nintendo Entertainment System (SNES), la PC Engine de NEC, conocida como Turbografx en occidente, y la CPS Changer de Capcom. (p. 164).

La introducción de tecnologías como el CDROM, además de una importante evolución dentro de los diferentes géneros de videojuegos, principalmente gracias a las nuevas capacidades técnicas, hizo que diversas compañías trabajaran en propuestas con entornos tridimensionales, sobre todo en el campo de los PC, obteniendo diferentes resultados (Fig. 5). (p. 164).

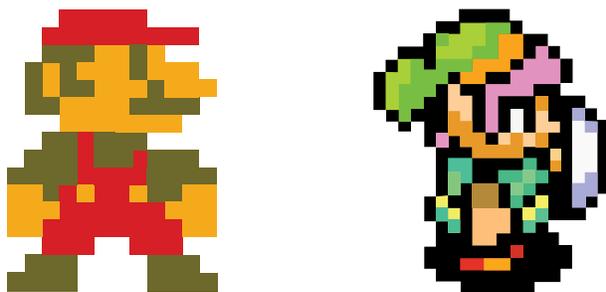


Figura 5 - Personajes de Mario y Link (Nintendo, 1982)

Nintendo ha sido la verdadera dominadora del mercado de las portátiles desde el lanzamiento del Game Boy. El éxito de Nintendo en sus versiones portátiles se debe a que siempre ha apostado por la jugabilidad y la capacidad técnica de sus juegos. (p. 165).

En PC eran muy populares los FPS (First Person Shooter) y los RTS (Real Time Strategy). Además las conexiones entre ordenadores mediante internet facili-

taron el juego multijugador, dando así nuevas posibilidades para las consolas domésticas, las cuales en un futuro operarán por la integración de la conexión a internet dentro de sus sistemas. (p. 166).

En el 2000, Sony lanzó la esperada PlayStation 2 y Sega otra consola con las mismas características técnicas de la Dreamcast, con la diferencia de que esta venía con un monitor de 14 pulgadas, un teclado, altavoces y los mismos mandos llamados Dreamcast Drivers 2000 Series CX1. Un año después, Microsoft entró a la industria de las consolas con la Xbox. (p. 166).

Nintendo lanzó al sucesor de la Nintendo 64, la GameCube, y la primera Game Boy completamente nueva desde la creación de la compañía, la Game Boy Advance. Sega se dio cuenta de que no podría competir contra la nueva máquina de Sony y anunció que dejaría de evolucionar la Dreamcast y que ya no produciría hardware, convirtiéndose solo en desarrolladora de software en 2002. (p. 166).

En 2004 fueron presentadas las consolas Nintendo DS y la PlayStation Portable (PSP). La Nintendo DS es una portátil bastante innovadora, mientras que la PSP es más potente e incluye capacidades de reproducción de algunos medios. Ambas consolas ofrecían una gran cantidad de juegos, pero incluso así la de Nintendo superaba a su rival en este apartado. (p. 166).

El final de 2005 vio la presentación de la Xbox 360, la primera de la séptima generación de consolas de videojuegos. El año 2006 marcó la continuación de lanzamientos de la nueva generación de consolas: Sony con su PlayStation 3 y Nintendo con la Wii. Las tres consolas aceptaban el formato de HD



Figura 6 - Arte conceptual de Diablo creado por Daniel Chavez para Blizzard Entertainment - (Chavez, 2014)

DVD para sus juegos. Pero el 19 febrero de 2008, el HD DVD fue derrotado por el Blu-ray, ya que en tan solo una semana casi todos los estudios cinematográficos se unieron a este formato y el HD DVD fue descartado. (p. 167).

Este formato fue adoptado por la generación actual de consolas, compuesta por la PlayStation 4, la Nintendo Wii U y la Xbox One.

2.4. Desarrollo de un videojuego

El desarrollo de un videojuego es un proceso complejo con una serie de pasos a seguir para que alcance el éxito, a continuación se presenta en tres etapas principales.

Fase de preproducción: Aquí se hacen todas las pruebas necesarias antes de iniciar la producción. Un objetivo secundario de la preproducción es según Eurogamers (2012) "Conseguir un editor que financie el juego, o la aprobación del proyecto por parte de quien pone el dinero o el propietario de la licencia" (¿Es aquí cuando se decide que juego se hace?, párr. 2). Pero para lograrlo es necesario realizar una vista preliminar de la idea que se tiene en mente, es aquí donde entra el arte conceptual o concept art (Fig. 6).

David del Cerro menciona que el concept art es la creación de nuevos mundos. Según el autor, se

utiliza para plasmar una idea del producto final que sirve de guía para su desarrollo. Dentro de este se encuentran los primeros bocetos, las ilustraciones de escenarios, personajes, objetos, los diseños tridimensionales, todo aquello que ayudará a dar forma al aspecto visual final (Cerro, 2012).

Las ilustraciones destinadas para concept art pueden tener dos intenciones. La primera es hacer la ilustración con el objetivo de que el modelador 3D pueda plasmarlo con la mayor fidelidad posible. Y la segunda con una intención meramente artística. No obstante, no es un arte que busca ser realista o representativo, sino que va más allá incluso que muchas de las corrientes artísticas tradicionales, ya que busca transmitir la idea principal con la que se está desarrollando la película o videojuego (Fig. 7) (Coronado, 2013).

Parte importante de los artes conceptuales son los diseños de color o color scripts. Tanto para los artistas que crean las películas de animación y para desarrolladores de videojuegos, el color es fundamental ya que genera el tono del producto y transmite una atmósfera adecuada para apoyar a los personajes y la trama (Animationperu, 2012).

La característica principal de las ilustraciones para color scripts es que son imágenes con poco



Figura 7 - Arte conceptual de Warlords of Draenor creado para Blizzard Entertainment - (Austin, 2014)

detalle que inclusive pueden llegar a ser abstractas. Principalmente realizadas con técnicas variadas que pueden ser desde lápices de color hasta acuarelas o técnicas digitales, pueden llegar a combinarse de ser necesario. Lo importante en esta etapa del proceso es tener claro mediante esta técnica la iluminación y composición de la idea.

Con esta herramienta se pueden transmitir emociones, y para ello se debe ser coherente con el uso del color, con los momentos y las acciones de las escenas, en el contexto del tiempo y el espacio.

Producción: En esta etapa el desarrollador termina el juego. Eurogamers (2012) dice: "Todos los perfiles "productivos" del equipo están a pleno funcionamiento programando, modelando y rediseñando"(La producción, párr. 2). Además, de esta manera, de ser necesario, se refinan las mecánicas, se rehacen los niveles, etc. No obstante, existe una fecha límite de entrega y no todos los detalles alcanzan a ser pulidos, es por eso que los desarrolladores casi siempre los mejoran en las secuelas, puesto que ya tienen conocimiento de los factores a retocar.

Etapas alpha: Es la primera prueba del proyecto en etapas más avanzadas. Eurogamers (2012) presentan sus conocimientos por medio de puntos claves involucrados en el desarrollo:

En desarrollos muy grandes, con una producción más larga, o si el tamaño del equipo es muy grande y el género del juego requiere mucho testeo, se puede añadir un hito intermedio: el first playable, con la primera versión que se puede jugar, aunque no tenga ningún tipo de menús o faltan partes importantes del juego. Con esta versión se puede empezar a iterar sobre la jugabilidad del título mientras se terminan el resto de características del juego. (párr. 1).

2.4.1 Creación de personajes

Américo Andrade (2009) dice que "al igual que el desarrollo de la imagen corporativa de una empresa, diseñar un personaje tiene sus particularidades en cuanto a planeación, desarrollo y presentación, por lo que no se debe tomar a la ligera dejando de lado aspectos básicos" (p. 6).

Además, menciona que un diseño vistoso y detallado no funciona si no dice lo que se quiere comunicar, es por eso que plantea criterios básicos a seguir en el proceso de creación de un personaje, los cuales serán presentados a continuación de una manera general.

2.4.2 Planeación del personaje

Antes de bocetar el personaje lo más importante es estar seguro sobre qué será y qué no será. Para ello se realiza un brief en el cual se responderán las siguientes interrogantes.



Figura 8 - Arte conceptual y diseño de personaje "Blacksmith" - [Unity Demo Team, 2015]

-¿En qué medio se empleará el personaje? Saber esto es importante porque así se sabrá qué nivel de detalle se le dará.

-¿Cómo será utilizado el personaje? Definir si será un personaje principal o secundario es de gran importancia para la creación. Por ejemplo, el personaje principal tiene más detalles que los secundarios.

-¿Cómo será mostrado el personaje? Un personaje para web o una animación no puede tener tantos detalles como uno que será utilizado en una novela gráfica.

-¿Se necesitan diferentes ángulos, poses y expresiones del personaje? Esto dependerá del uso que se le dé. Por lo tanto, realizar al personaje en sus diferentes vistas ayudará a conocerlo a detalle (Fig. 8).

-¿El personaje hablará? Este es uno de los aspectos más importantes pues saber si hablará o no determinará las expresiones faciales según la personalidad que se le otorgará.

-¿A quién va dirigido? Conocer el rango de edad de las personas a las cuales se dirigirá el personaje es un factor determinante, puesto que uno creado para niños es muy diferente que uno para adolescentes.

El diseñador gráfico Ramón Ortega (2014) aconseja:

Para dar vida a las ilustraciones es ineludible partir de la investigación y la documentación. La labor de acopiar e interpretar información textual y gráfica sobre los temas, ideas y conceptos a ilustrar dotan a las imágenes posteriores de un claro soporte conceptual, cognitivo y semántico. (p. 246).

2.4.3. Desarrollo del personaje

Andrade explica que para que un personaje sea funcional y tenga aceptación por parte del público, el diseñador deberá tomar en cuenta aspectos como el nombre, ya que las personas tienden a ligar sonidos con imágenes mentales. Lo mismo sucede con las marcas, las cuales al escucharlas generan en la mente una relación directa con su gráfica. Otros aspectos a considerar son la apariencia y el trasfondo.

A continuación se presenta el proceso que él sigue para el desarrollo del personaje, para un buen resultado:

A) El trasfondo del personaje

"El punto que el personaje tenga una historia es saber lo que se va a dibujar, teniendo un trasfondo

ayuda a generar preguntas que darán los insumos necesarios para desarrollar un diseño exitoso” (p. 9).

-Conocer sus objetivos: Nos ayudará a ver qué es lo que dirige su personalidad, qué lo motiva y qué pretende lograr.

-El pasado del personaje: ¿De dónde viene?, ¿cómo creció? El pasado puede ser incluso más interesante que el presente del personaje.

-Cómo es el presente del personaje: Qué ha estado pasando con el personaje recientemente.

-Qué le depara el futuro al personaje: Sirve para elaborar el presente del personaje, el punto de partida a sus metas u objetivos.

-La personalidad del personaje: Una buena apariencia no es suficiente para que sea un buen personaje. Un elemento clave es la personalidad que se le otorga.

B) La apariencia del personaje

Una vez se haya determinado todo el perfil psicológico del personaje, se procede a bocetar para tener una idea más concreta de cómo lucirá. Andrade también propone plantearse una serie de preguntas para refinar la imagen mental que se tiene hasta este punto. ¿Qué tan tecnológicamente avanzado es? ¿Viste ropa, armadura o disfraces? ¿Tiene algún estilo, y si lo tiene, cómo luce? ¿Qué espera el público del personaje?

También es importante determinar las características físicas, las proporciones, la composición, el

género, la superficie, el color, la estructura facial, cómo se mueve y traslada.

2.5 Videojuegos para dispositivos móviles

2.5.1. Historia de los videojuegos para dispositivos móviles

Los videojuegos para dispositivos móviles existen desde principios de la década de los noventa. El primero lanzado fue una variante del famoso Tetris y fue creado por un grupo de desarrolladores para el móvil Hagenuk MT-2000. No fue hasta 1997 que los videojuegos para móviles comenzaron a tener popularidad entre los usuarios, y esto gracias al lanzamiento de Snake I, el más famoso de esta plataforma de Nokia (Alemañ, 2015).

En 1999 apareció Snake II, donde ya se podía distinguir con más claridad una serpiente y los alimentos iban variando. En el año 2000 Nokia decidió añadir otro juego a su catálogo: Space Impact, una versión del mítico Space Invaders. Ese mismo año salió a la luz el primer juego de simulación de mascotas: Alien Fish Exchange.

En 2003 se dio un gran salto en la programación de videojuegos para dispositivos móviles, ya que gracias a J2ME se realizaron grandes avances en programación y en diseño. Esto generó un aumento importante del catálogo de videojuegos para móviles. Ese mismo año Nokia sacó al mercado el dispositivo Nokia N-Gage, que aunaba teléfono móvil y sistema de juego portátil todo en uno.

Con la aparición de iPhone y Android, el mercado de los videojuegos experimentó un crecimiento jamás esperado. Gracias a Google Market y la App Store, muchos desarrolladores noveles podían subir sus juegos y

ser expuestos al mercado, algunos de ellos han cosechado éxitos inimaginables (Alemañ, 2015).

En el 2009 apareció Angry Birds, uno de los juegos que marcó un antes y un después en dispositivos móviles. Fue uno de los más exitosos en la historia con casi 2 mil millones de descargas y cerca de 270 millones de usuarios activos mensuales. Tres años después apareció Candy Crush, que sigue marcando récords de venta para móviles.

2.5.2 Técnicas de ilustración para dispositivos móviles

Thompson, Berbank y Cusworth (2008) exponen sus ideas sobre el tema diciendo (Fig. 9): "Las técnicas más comunes para ilustrar juegos implementados en dispositivos móviles con pantallas pequeñas son tres: 2D, vectores y 3D. Para entender estas técnicas es necesario revisar algunos conceptos como píxel, resolución de pantalla, vectores y polígonos" (p. 126).



Figura 9 - Personaje del famoso juego de Clash of Clans para dispositivos móviles - (Supercell, 2013)

Jorge Espinoza (2011) expone sobre los temas:

Píxel es la unidad o elemento más pequeño con el que se puede formar una imagen en una pantalla. Su nombre surge de la abreviatura del término picture element, tiene forma rectangular o cuadrada y está compuesto por los colores primarios aditivos rojo, verde y azul. En las pantallas, los colores se representan por medio del sistema aditivo de color RGB, el cual utiliza los colores luz rojo, verde y azul para representar otros, esto a través de la adición de las longitudes de onda y de la intensidad con la que emite luz cada componente del píxel. (p.46).

La resolución de una pantalla está determinada por el número de píxeles distribuidos de manera horizontal y vertical. Mientras más píxeles tenga una pantalla, mejor resolución; es decir, las imágenes poseerán mejor definición y representación. (p.46).

El término vector indica la manera en que se forman las imágenes en la pantalla a partir de puntos, líneas y color. Cuando el procesador de un dispositivo debe mostrar una imagen vectorial, lo primero que hace es renderizarla calculando la posición de cada píxel antes de enviarla a la pantalla. (p.46).

Los polígonos son los elementos primarios de las imágenes en tres dimensiones (3D). Cada polígono tiene tres aristas que al unirse con otros polígonos forman un conjunto mucho mayor. Esta técnica crea modelos tridimensionales compuestos de una malla de puntos interconectados en un espacio virtual tridimensional. (p.46).

Wright (2006) dice: "la técnica 2D es muy utilizada en dispositivos con limitadas capacidades de procesamiento de información y resolución de pantalla" (p. 8).

Wright (2006) agrega a esto diciendo: “Esta técnica permite crear personajes y escenarios con una paleta de colores limitada, lo cual reduce el peso del juego y optimiza su reproducción. Los gráficos creados por esta técnica utilizan píxeles como unidad de dibujo y suelen llamarse sprites” (p. 8).



Figura 10 - Personaje de Zidane del Juego móvil de Final Fantasy Record Keeper de Square Enix replicado por un fan - (Deezer509, 2015)

Además Jorge Espinoza (2011), brinda una guía básica de para crear imágenes con la técnica 2D:

- a. Bocetar el personaje definiendo el grosor de todas las líneas. (p. 47).
- b. Agregar color considerando la fuente de luz. (p. 47).
- c. Reducir el tamaño del personaje hasta la medida en que se visualizará en pantalla. (p. 47).
- d. Seleccionar los colores que se utilizarán. Generalmente se definen 13 colores en el concepto (cuerpo, vestimenta y accesorios) y dos para las sombras, obteniendo un total de 16 colores. (p. 47).
- e. Con la paleta de colores definida, redibujar el personaje de manera simplificada e ilustrar píxel por píxel. (p. 47).

La técnica de vectores se utiliza en juegos para teléfonos celulares inteligentes y asistentes digitales personales, que en comparación con los teléfonos celulares tienen pantallas más grandes y más memoria RAM, lo que permite una óptima renderización de las imágenes en pantalla. El procedimiento para ilustrar con la técnica de vectores es sencillo y requiere menos tiempo de trabajo en comparación con la técnica 2D. El método consiste en tres pasos principales. (p. 47).

- a. Escanear el boceto y trazar el dibujo o bien dibujar directamente con la ayuda de una tabla digitalizadora por medio de programas de dibujo vectorial como Illustrator®, Corel Draw® o Inkscape©. (p. 47).
- b. Elegir la paleta de colores, limitándose a no más de 20 matices. (p. 47).
- c. Ilustrar, rellinando los trazos con colores planos, y crear el efecto de sombra cambiando el tono del matiz. (p. 47).

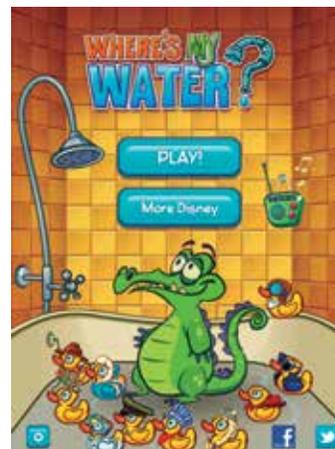


Figura 11 - Personaje del juego de Where's my water? para dispositivos móviles utilizando vectores - (Disney, 2011)



Figura 12 - Arte conceptual y diseño de escenario - (Fox, 2013)

Por su parte Espinoza (2011) opina:

La técnica de ilustración con vectores en 3D demanda del dispositivo móvil un procesador y memoria RAM potentes. De ahí que solo sea utilizado en videojuegos para teléfonos celulares inteligentes y videoconsolas portátiles. (p. 48).

Esta técnica consta de tres pasos elementales: boceto, modelado y texturizado. (p. 48).

a. En el boceto se hacen dibujos de la vista frontal y lateral del personaje. Estos se escanean y se colocan en el espacio de trabajo de programas especializados en animación y modelado en 3D, como 3D Studio Max®, Maya® o Blender. (p. 48).

b. En el programa se crean dos planos a base de ángulos rectos y los bocetos se colocan sobre ellos como texturas. (p. 48).

c. En el texturizado, la técnica más sencilla consiste en asignar la textura a la malla. (p. 48).

2.5.3. Diseño de escenarios

Thompson, Berbank y Cusworth (2008) exponen (Fig. 13): “El entorno de juego no es más que un escenario para la acción. Los escenarios deben ofrecer espacios y ambientación necesaria para la interacción” (p. 100).

Jorge Espinoza (2011) dice: “La estructura característica de los medios digitales es el hipertexto y consiste en articular la información de un modo no lineal, exigiendo así la actividad del usuario para acceder a ella, lo que suele denominarse interactividad” (p. 49).

Jorge Espinoza (2011) explica sobre el tema:

La estructura hipertextual se compone de nodos asociados por enlaces. Los nodos pueden contener información en distintos formatos (texto, imagen, imagen en movimiento, audio) y los enlaces se indican en pantalla mediante un ancla, que puede ser una palabra subrayada (hot-word), un botón o un área sensible (hot-spot). (p. 49).

En base a todo lo estudiado e investigado se observó que tanto la ilustración como el desarrollo de un videojuego son procesos complejos y que para lograr la efectividad se deben seguir ciertos pasos que servirán como guía. Además

se concluye que la ilustración juega un papel importante en el desarrollo de un videojuego y en el videojuego mismo, ya que está presente desde el proceso de bocetería, arte conceptual y como estética (Fig. 14).



Figura 13 - Arte conceptual y diseño de escenario de "Blacksmith" - [Unity Demo Team, 2015]



Figura 14 - Arte conceptual y diseño de escenario para el Proyecto Setsuna - (Square Enix, 2015)



Figura 15 -Tapetes de lana teñidos con técnicas tradicionales en Oaxaca, México - (Tapetes Teotitlan, 2015)

2.6. Técnicas tradicionales de teñido

A través de la historia de la humanidad la utilización de elementos del entorno para la creación de formas de experimentación ha sido preservada a través de los siglos gracias al uso de teñidos naturales, con los cuales se representaba la vida de pueblos y civilizaciones prehispánicas que tuvieron en sus manos la facultad de crear estos teñidos (Guirola, 2010).

Al ser estas técnicas provenientes de elementos orgánicos son difíciles de encontrar vestigios arqueológicos de su utilización. Ivic y Berger (2008) mencionan que:

Los Investigadores postulan que una de las primeras formas del uso de pintura entre grupos humanos es lo que se conoce como pintura corporal, la cual no se circunscribió a una función ritual, sino a una adaptación al ambiente y funcionó como un tipo de repelente para insectos. (p. 101).

Del uso de distintas formas de crear teñidos, en base a plantas, semillas o insectos, el ser humano creó procesos de comunicación que permitieron comprender su cultura y la forma en que diversos pueblos han vivido sobre la tierra. Estas tradiciones hicieron de cada uno de estos una idiosincrasia única.

A través de la conquista española dichas técnicas fueron retomadas por Europa con gran admiración, haciendo de estas un tesoro por su elaboración. Según Ivic y Berger (2008): “En este caso cabe resaltar la importancia de las plantas tintóreas, que se convirtieron en mercancías de lujo de muy alto precio, y que en su mejor momento fueron superadas solo por el oro y la plata” (p.102).

2.6.1. Técnicas mesoamericanas

Las culturas mesoamericanas son una fuente importante de conocimiento e inspiración para muchas personas que se dedican a investigarlas. A través de los años, El Salvador ha conservado, por intermedio de sus tradiciones, aspectos culturales que han definido una estética o una identidad mediante el uso de técnicas como el añil en la creación de teñidos (Batres, et al; 2005).

Los colorantes de mayor abundancia antes de la colonia eran procedentes de la vegetación, raíces, tallos, flores o semillas. Dificilmente se obtenían solamente de la naturaleza, por lo general se necesitaba mezclarlos para obtener los resultados deseados (Rossignon, 1859).

Cabezas (2005) Dice que: "Durante la época prehispánica (2000 a.C–1525 d.C), los tintes extraídos de las plantas fueron utilizados y combinados en varios elementos que formaron parte de las representaciones artísticas en los grupos culturales de Mesoamérica" (p. 14).

Fueron distintas las aplicaciones de estas tintas, así como las superficies donde fueron utilizadas. Se conoce que estas tintas extraídas de plantas y materia orgánica daban a los artistas una paleta cromática de aproximadamente 30 colores. Magaloni (2001) habla como: "La fabricación de colores como el azul y el verde supone una de las contribuciones técnicas más sobresalientes de los mayas al mundo de la pintura tradicional" (p. 176).

Estas técnicas dieron paso a la implementación en textiles, papiros o murales donde se representaban las creencias y tradiciones de los pueblos. Cada uno de estos medios requería de un conocimiento exacto sobre cómo obtener el color deseado, haciendo de los pueblos mesoamericanos auténticos conocedores del teñido natural.

Los usos del teñido previo a la colonia fueron variados, como es el caso de los murales y vasijas con motivos religiosos encontrados bajo tierra por exploradores modernos (Houston, 1999).

Durante el periodo de la colonia (desde la llegada de los españoles en 1524 hasta 1821), la producción de teñidos seguía su rumbo junto a la población indígena que compartía sus conocimientos con los españoles, quienes consideraron de gran importancia la implementación de estas técnicas para sí mismos (Guirola, 2010).

Cabezas (2005) menciona un dato importante sobre el período:

Una de las plantas tintóreas más importantes de la época fue el añil, que se convirtió en una gran fuente económica durante los siglos XVII y XVIII. Las áreas de mayor producción de añil fueron las alcaldías mayores de San Salvador y San Vicente, y la Gobernación de Nicaragua. (p. 118).

2.6.2. El teñido en la actualidad

Ivic y Berger (2008) señalan que : "Europa del siglo XIX, la industrialización de los textiles requirió de grandes cantidades de tintes que estuvieran fácilmente disponibles" (p. 103). Esto permitió la aplicación dentro de esta nueva industria, dando lugar a la invención de tintas sintéticas. Ivic y Berger (2008) continúan agregando como: "En muchas regiones indígenas de tradición textil, la creación de dichos tintes y el posterior ingreso de hilos mercerizados a sus mercados sustituyó parcial o totalmente las tintas locales" (p.103).

Asimismo, la producción de estos tintes generó el estallido de colores en la creación de tejidos nativos, en especial porque la aplicación de colores artificiales era poco eficiente. Se presentó la dificultad del material con el cual los indígenas confeccionaban sus tejidos, ya que estaban hechos de fibras naturales que dificultó su aplicación con los tintes disponibles. Es por ello que muchos asentamientos indígenas se dedicasen a la creación de técnicas y tintas en base a tradiciones antiguas en tiempos modernos (Ivic y Berger, 2008).

ME TODO LO GÍA



Figura A-3. Ilustración de una planta de orégano (Planta de orégano, 2015).

| CAPÍTULO 3

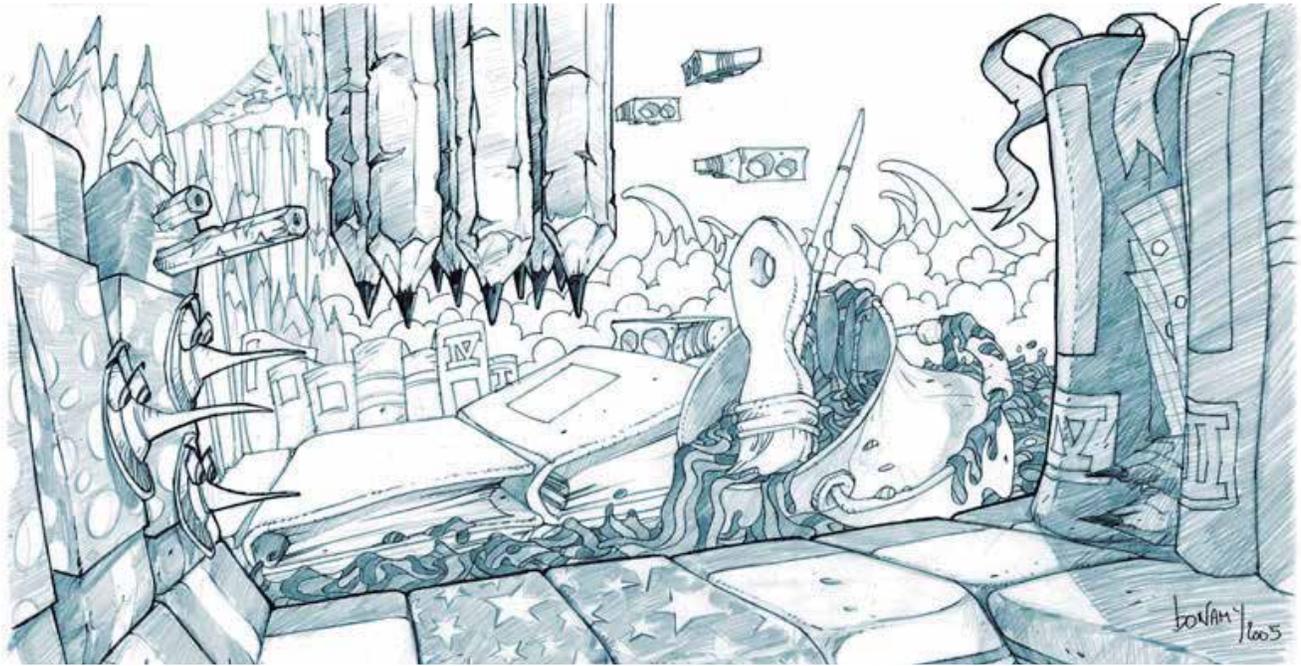


Figura 16 - Concept art para el juego de "THE DARK MESSIAH OF MIGHT AND MAGIC" - (Bonamy, 2015)

3.1 DISEÑO METODOLÓGICO

La investigación, al tratarse de un estudio que nació por la necesidad de comprobar la factibilidad de técnicas alternativas en la creación de arte conceptual, obtuvo un carácter exploratorio y experimental. Dada la poca información que se tiene del uso de estas técnicas aplicadas a otros medios fuera de su contexto tradicional, se decidió utilizar un método cualitativo con el fin de observar, experimentar, conocer y obtener la información necesaria para el desarrollo de la investigación.

Así como expresan Sampieri, Collado y Baptista (2006, P. 9): "Las investigaciones cualitativas se fundamentan más en un proceso inductivo (explorar, describir y luego generar perspectivas teóricas) que va de lo particular a lo general". El uso de esta metodología permitió analizar la información y percibir las ventajas que las técnicas ofrecen en comparación a las comúnmente utilizadas para procesos de ilustración.

En la investigación cualitativa el investigador no descubre sino que construye el conocimiento. Debido a que el conocimiento obtenido fue una construcción de observaciones y distintos puntos de vista de los sujetos involucrados, se priorizó conocer sus opiniones de las experiencias con las técnicas para darle peso a la investigación (Cortés y León, 2005).

3.2 Investigación documental

Para la investigación fue necesario proporcionar información de los textos que se abordaron en el estudio, por lo que se presentaron temas acerca de la ilustración, los videojuegos, técnicas tradicionales de teñido y arte conceptual (Fig. 16). Se dio a conocer esta información por medio del marco teórico con el fin de presentar el contexto del tema abordado y una base creíble sustentada por distintos autores.

Para Sampieri, Collado y Baptista (2006): "La investigación cualitativa se basa en el proceso

mismo de recolección y análisis” (p. 370). Ya sea en resultados obtenidos en entrevistas, por medio de la observación o recopilación de textos, fue vital reunir una cantidad amplia de materiales u opiniones que nos ayudaron a fundamentar, construir y distinguir distintas percepciones que dieron mayor valor a la investigación.

3.3 Investigación experimental

Para Sampieri, Collado y Baptista (2006) la definición y el objetivo de realizar una investigación experimental es:

Una acepción particular de experimento, más armónica y con un sentido científico del término, se refiere a un estudio en el que se manipulan intencionalmente una o más variables independientes (supuestas causas-antecedentes), para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables dependientes (supuestos efectos-consecuentes), dentro de una situación de control para el investigador. (p. 121).

Se decidió realizar una fase experimental con el fin de estudiar, analizar y conocer las cualidades y características del uso de técnicas alternativas para la aplicación en papeles o materiales varios que se utilizan en el proceso de creación para ilustraciones y artes conceptuales.

En esta etapa fue necesario consultar e investigar la disponibilidad de tintas y técnicas alternativas que existen o se utilizan en procesos de teñido tradicional en el país. La persona que consultamos fue Carmen Benítez, egresada de la carrera de Producto Artesanal. Sus conocimientos sobre las técnicas, uso y creación de estas fue vital para decidir cómo proceder. Muchas de estas tintas

ya no son utilizadas, se crean principalmente en talleres de teñido y no están disponibles a la venta, por lo que fue necesario crear el tinte utilizando cantidades controladas de los materiales.

Estas tintas fueron elegidas de acuerdo al tono, color, intensidad y versatilidad que poseen en teñidos, factores que observamos en el muestrario de técnicas de teñido tradicional que la egresada posee. Una vez creadas las tintas se prosiguió a experimentar con cada una de ellas y ver cuáles de las seis opciones posibles (achiote, laurel, orégano, cúrcuma, jamaica, mashaste) eran las que resultaban en una mejor aplicación en distintos tipos de gramajes de papel.

Para obtener una mejor perspectiva de la versatilidad de las técnicas para la ilustración se realizaron pruebas para estudiar si su aplicación serviría para generar degradados, transparencias o combinaciones de color. Se crearon ilustraciones junto a estas pruebas para conocer cada una de las tintas y cómo variarían de acuerdo a su base (alcohol o agua).

3.3.1 Tintas alternativas

Existen tintas de base vegetal provenientes de plantas, semillas o raíces que, a través del tiempo, fueron posicionándose como herramientas para la elaboración de tintes naturales que permiten la obtención de colores aplicables a cualquier tipo de expresión artística o cultural.

Actualmente la producción de tintas sintéticas ha desplazado a la producción tradicional de la elaboración y uso de pigmentos naturales, al igual que la incorporación de materiales sintéticos (Guirola, 2010).

Sin embargo, existen poblaciones indígenas que rescatan la producción de tintas naturales y su aplicación en la elaboración de productos exclusivos para un mercado turístico. De esta forma generan ingresos en base a una producción local y artesanal (Ivic y Berger, 2008).

En el poblado de Tz'utujil, en Guatemala, los tejidos teñidos con tintas naturales han cobrado una vital importancia para el desarrollo turístico y local. Esta población utiliza materia prima local o de fácil obtención en mercados cercanos como el chipilín, la guayaba, la zanahoria y la cúrcuma (Ivic y Berger, 2008).



Figura 17 - Cúrcuma un tipo de raíz de donde se extrae el colorante que suele ser utilizado en la cocina - (Raíz de cúrcuma, 2016)

Tinte derivado de cúrcuma

También conocida como azafrán de las Indias Orientales, es una planta de cuya raíz se obtiene un tinte de color amarillo dorado muy brillante (Fig. 17).

En el libro de 1829 "Química aplicada a la tintura" se destaca a la cúrcuma como materia prima para la elaboración de un color amarillo intenso que únicamente puede extraerse de su raíz.

La raíz de cúrcuma, única parte de esta planta que es empleada en los tintes, es muy rica en materia colorante y no hay otro vegetal que

produzca un amarillo dorado o anaranjado tan brillante (Vitalis, 1929).

Esto demuestra que siglos atrás los tintes naturales fueron materia de exploración en Europa, mediante los conocimientos de la botánica y la química de otra cultura que llegaron a enriquecer el quehacer del artesano.

La efectividad y el resultado de la cúrcuma como colorante son destacables, por ello suele ser utilizada en comidas. La experimentación puede dejar resultados de una coloración intensa que, junto a una preparación, resalta sus características como un tinte de gran calidad.



Figura 18 - Orégano es un tipo de planta utilizada como especia para poder dar sabor a la comida - (Orégano, 2015)

Tinte derivado del orégano

El orégano es una planta que proviene originalmente de Europa y Asia que se utiliza en la cocina debido a su olor fuerte y agradable color, aunque también posee muchos beneficios medicinales, lo cual la convierte en una planta bastante común y fácil de conseguir (Fig. 18). Sus hojas ofrecen distintas propiedades que pueden llegar a ser utilizadas desde materia prima para cosméticos o hasta tintes naturales (Herbotecnia, 2016).



Figura 19 - El achiote es un tipo de semillas utilizadas para dar un color rojizo a las comidas - (Achiote, 2015)



Figura 20 - La flor de jamaica es utilizada frecuentemente para bebidas debido a su sabor y atributos - (Jamaica, 2015)

Tinte derivado de la flor de jamaica

Originaria de África Tropical, se cultiva en zonas como América Central y algunas partes de Asia (Fig. 20). Es una planta herbácea anual que puede alcanzar de 3 a 5 metros de altura; posee hojas tri o pentalobuladas, alternas en el tallo, de unos 15 centímetros; posee flores que varían en tonalidades e intensidades de rojo a violeta, se obtiene un tinte color violeta oscuro. Es propia de climas secos tropicales, lo cual permite que la planta sea fácil de cuidar en su crecimiento. Siempre, al igual que los demás tintes, se utilizó una base de alcohol o agua para extraer el color de las hojas (Díaz, 2010).

Tinte derivado del achiote

Históricamente el achiote ha sido utilizado en Latinoamérica, ya que es una planta de la región. Su uso principal reside en la comida por el atractivo color que le otorga a un platillo, aunque también ha sido utilizada por tribus aborígenes del Amazonas para manchar sus cuerpos y realizar rituales (Fig. 19) (Loaiza, 2016).

Sobre la técnica y su utilidad se explica que el achiote se usa generalmente disuelto en agua o alcohol, con goma guar y un mordiente como sal o alumbre, dando una tonalidad rojiza o amarilla dependiendo de la concentración con la que se prepare, que se puede utilizar para realizar pinturas en papel (Loaiza, 2016).

3.4 Entrevistas

En base al tipo de material de la investigación se decidió el uso de entrevistas a expertos en el tema como una herramienta para obtener la información pertinente.

Rodríguez (2011) plantea su opinión acerca de la entrevista como método de análisis:

Una técnica personal que permite la recolección de la información en profundidad donde el informante expresa o comparte oralmente y por medio de una relación interpersonal con el investigador su saber (opiniones, creencias, sentimientos, puntos de vista y actitudes) respecto de un tema o hecho. (p. 36).

Se utilizó esta herramienta en la investigación para conocer más acerca de los procesos, ideas y facilidades de utilización de las técnicas alternativas

por medio de la opinión y conocimientos de gente experta en las temáticas. Se buscó obtener flexibilidad a la hora de la entrevista para conocer más a fondo acerca de los temas, por lo que se trabajó utilizando una entrevista semiestructurada.

Sampieri, Collado y Baptista (2006, Pg 418) explican que: "Las entrevistas semiestructuradas, por su parte, se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información sobre los temas deseados". Esto permitió que el entrevistador propusiera nuevas interrogantes adecuándose al flujo y desarrollo de la entrevista.

3.4.1 Plan de entrevistas

Para brindarle un valor técnico a nuestro estudio se determinó que era vital entrevistar a personas con trayectoria y experiencia que se desenvuelven en el área de la ilustración y arte conceptual (Fig. 21).

Los ilustradores y diseñadores Ricardo De León, Ernesto Fajardo, Carolina Olmedo y Rodolfo Velado fueron las personas que nos apoyaron en las entrevistas. Sus conocimientos ayudaron a conocer más acerca del impacto de la investigación y su opinión acerca del alcance que puede tener en la ilustración del país. También se entrevistó a Carmen Benítez, egresada de la carrera de Producto Artesanal, para tener un punto de vista distinto ya que posee los conocimientos sobre las técnicas de teñido escogidas, y además nos brindó el conocimiento para la aplicación de estas técnicas para el formato y soporte utilizado en este tipo de ilustración.

3.5 Grupo focal

En la investigación se decidió recolectar más información creando un grupo focal como un medio

para poner a prueba los hallazgos supuestos en las fases anteriores y probar su factibilidad. Se reunió a un grupo de diez ilustradores para que, empleando las técnicas alternativas, crearán un arte conceptual para un videojuego, y al final se les preguntó sus opiniones sobre la técnica.

Este método ofrece distintas ventajas. Tal como expresan Escobar y Bonilla (2009), el propósito principal del grupo focal es: "Hacer que surjan actitudes, sentimientos, creencias, experiencias y reacciones en los participantes. Esto no sería fácil de lograr con otros métodos" (p. 52). Para obtener la mejor respuesta por parte de los participantes hay que brindar un espacio adecuado y disponer de los materiales necesarios para la realización y grabación del grupo focal.

3.6 Análisis de datos

Para el estudio fue importante analizar detalladamente cada fragmento de información recolectado, con el fin de acercarnos a la respuesta más acertada. Según Sampieri, Collado y Baptista (2006): "Cuando realizamos la codificación o categorización de los datos pueden surgir interrogantes, ideas, hipótesis y conceptos que nos comiencen a ilustrar en torno al planteamiento del problema, por lo que resulta indispensable escribirlos para que no se olvidaran puntos importantes" (p. 447).

Según Sandoval (2002): este es: "Un proceso de unión de fragmentos de datos, de hacer obvio lo invisible, de reconocer lo significativo desde lo insignificante, de ligar lógicamente hechos aparentemente desconectados, de ajustar categorías unas con otras y de atribuir consecuencias a los antecedentes" (p.183).

Por tanto, el análisis de la información se realizó sobre la base de la recolección de datos obtenidos en las etapas previas. El objetivo final fue establecer de

manera clara los puntos claves del estudio. Sirvió para ordenar, clasificar, establecer y dar forma a las ideas encontradas y concluir si existe la factibilidad de aplicar técnicas alternativas para la creación de arte conceptual en videojuegos.

3.7 Presentación de resultados

Los resultados obtenidos a partir de las herramientas empleadas durante el proceso y aplicación de la metodología (grupos focales, entrevistas y exploración) que se realizó en 4 etapas permitieron reconocer, categorizar y analizar cada una de las construcciones de conocimientos para el estudio de factibilidad de técnicas alternativas. Los resultados de la investigación se presentaron dando a conocer los hallazgos más importantes por medio de la resolución del planteamiento del problema que se identificó.

Sampieri, Collado y Baptista (2006) destacan de manera bastante clara cómo se deben presentar los resultados de la investigación:

En la interpretación de resultados y la discusión se revisan los resultados más importantes y se incluyen los puntos de vista y las reflexiones de los participantes y del investigador respecto al significado de los datos, los resultados y el estudio en general; además de evidenciar las limitaciones de la investigación y hacer sugerencias para futuras indagaciones. (p. 525).



Figura 21 - Arte conceptual para la creación de un personaje basado en un gladiador - (Despretz, 2015)

RE SUL TA DOS



Figura A-4. Ilustración de una flor de jamaica (Flor de jamaica, 2015).

| CAPÍTULO 4



Figura 22 - Envases térmicos de vidrio que fueron utilizados para la preparación de tintas - Documentación fotográfica propia

4.1 INTRODUCCIÓN

Este capítulo recopila el trabajo realizado en la etapa exploratoria de la investigación, la experimentación y las entrevistas a expertos, que dieron al proceso una base conceptual y teórica sólida enfocada a la práctica en la aplicación de métodos alternativos en la creación de arte conceptual.

Debido a la naturaleza de la investigación, el proceso exploratorio dentro de la experimentación de estas técnicas de teñido aplicadas al arte conceptual encabezó todo el proceso del desarrollo de los temas abordados en el documento. Como mencionan OCDE & FECYT (2003):

Consiste en trabajos sistemáticos que aprovechan los conocimientos existentes obtenidos de la investigación o la experiencia práctica, y está dirigido a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas y servicios, a la mejora sustancial de los ya existentes. (p. 30).

Se explican en esta etapa también los procesos ejecutados durante el desarrollo de las temáticas presentes en el material, como la experimentación de las técnicas de creación y aplicación de teñidos en base a la cúrcuma, flor de jamaica, orégano y achiote, el comportamiento de cada uno y el desarrollo de una ilustración utilizando dichos métodos (Fig. 22).

FASE I 4.2 Experimentación

En esta primera etapa de presentación de resultados se dará a conocer la información obtenida de la investigación exploratoria y experimental, en donde se realizaron diversos procesos de selección, preparación y uso de las plantas escogidas para la creación de tintes alternativos basados en técnicas de teñido tradicional empleadas en El Salvador.

El objetivo de la investigación fue descubrir, documentar y crear los procesos necesarios para



Figura 23 - Se hicieron distintas pruebas con la preparación de las tintas en base a la información recolectada - Documentación fotográfica propia

elaborar tintas alternativas para la aplicación en el arte conceptual de videojuegos; sin embargo, la experiencia también fue necesaria para el análisis del estudio de factibilidad (Fig. 23). Y gracias a la experimentación, la exploración y las constantes pruebas se obtuvieron abundantes conocimientos de cada técnica, lo que permitió realizar un análisis más completo y comprensible de los resultados encontrados.

Para conocer más acerca de qué tipos de técnicas de teñido tradicional existen en el país, el primer paso que se realizó fue consultar a Carmen Benítez, egresada de la carrera de Producto Artesanal, quien proporcionó información acerca del tipo de color que posee cada tinte y la dificultad con la que se pueden encontrar los materiales para realizarla. También brindó recomendaciones sobre los procesos de extracción de los tintes, los cuales fueron utilizados y ajustados para poder aplicar las tintas a papel y otros materiales para ilustrar.



Figura 24 - Se trabajó con distintas cantidades de los ingredientes para poder llegar a la mejor solución - Documentación fotográfica propia

En la creación de cada uno de estos tintes se realizaron pruebas y mezclas utilizando agua, alcohol 90°, sal y goma guar, a baño de María, para lograr la consistencia, extracción y versatilidad esperada. En esta fase también se ejecutaron pruebas con otros tipos de especies, plantas y técnicas de ilustración, en donde cada tinte obtenido fue puesto a prueba para definir su calidad (Fig. 24).

El sistema de preparación para las tintas a base de agua comenzó con un baño María en botes térmicos de vidrio que contenían agua (10 gramos) y sal (4 gramos); sin embargo, se decidió ajustar la cantidad utilizada por planta (13 gramos) y se añadieron cinco gotas de alcohol por cada bote.

La razón del ajuste se debió a que en las primeras pruebas realizadas, el tinte a base de agua extrajo mucho menos color que el alcohol, por lo cual se adecuó la cantidad del material por planta y las gotas de alcohol para facilitar la extracción del tinte.

A continuación se presenta una muestra fotográfica que incluya algunos procesos, pruebas y procesos realizados durante la experimentación. Muchos de estos pasos fueron necesario para poder llegar a la mejor consistencia de los tintes (Fig. 25, 26, 27, 28, 29).



Figura 25 - Se realizó pruebas con Gomaguaiaco con el fin de poder lograr una mejor consistencia pero no se logró - Documentación fotográfica propia



Figura 26 - Se hizo una prueba casera con la tinta del cúrcuma en donde se utilizó Maizena para mejorar la consistencia pero falló - Documentación fotográfica propia



Figura 27 - Se hizo la prueba de separar la planta de la tinta, pero se notó que debido a eso algunas perdieron su textura al aplicarse - Documentación fotográfica propia



Figura 28 - Otra prueba donde se trató de separar la planta de su tinta luego de la extracción - Documentación fotográfica propia



Figura 29 - Envases térmicos de vidrio en Baño María para la extracción de los tintes - Documentación fotográfica propia

4.2.1 Achiote

El achiote se utilizó por su color rojizo bastante familiar, el cual es usado en la cocina en forma de polvo para dar color a las comidas. Se empleó la semilla de esta planta debido a que la extracción del tinte directamente de ella produce un color más predominante e intenso (Fig. 30).

En la experimentación se realizaron distintas pruebas para observar y analizar la reacción, calidad, color e intensidad de la tinta obtenida, empleando diferentes técnicas de ilustración para explorar su versatilidad como pigmento sólido, degradado y transparente. Además, se crearon múltiples mezclas utilizando y variando los porcentajes de alcohol y agua para obtener los resultados ideales para la tinta (Fig. 31, 32).

La tinta base agua fue la que produjo mejores resultados para todas las demás plantas, al igual que el achiote; aunque en comparación a la base alcohol, el color era más suave y tímido, pero se logró llegar a una solución que permitió que la técnica logrará mucha versatilidad para su aplicación. Como se puede observar en la siguiente imagen, se realizó una ilustración utilizando la tinta para poner a prueba su uso. Se pudo aplicar sin muchas dificultades, obteniendo un tono rojizo que fue logrado aplicando dos capas de color para mejorar su intensidad y utilizando una plumilla para crear la calidad de línea (Fig. 33).



Figura 30 - Se utilizó la semilla de achiote debido a que de esta se extrajo más tinte y color que con su versión en polvo- Documentación fotográfica propia



Figura 31 - Pruebas hechas utilizando como base el alcohol que demostraron poca versatilidad en su aplicación - Documentación fotográfica propia

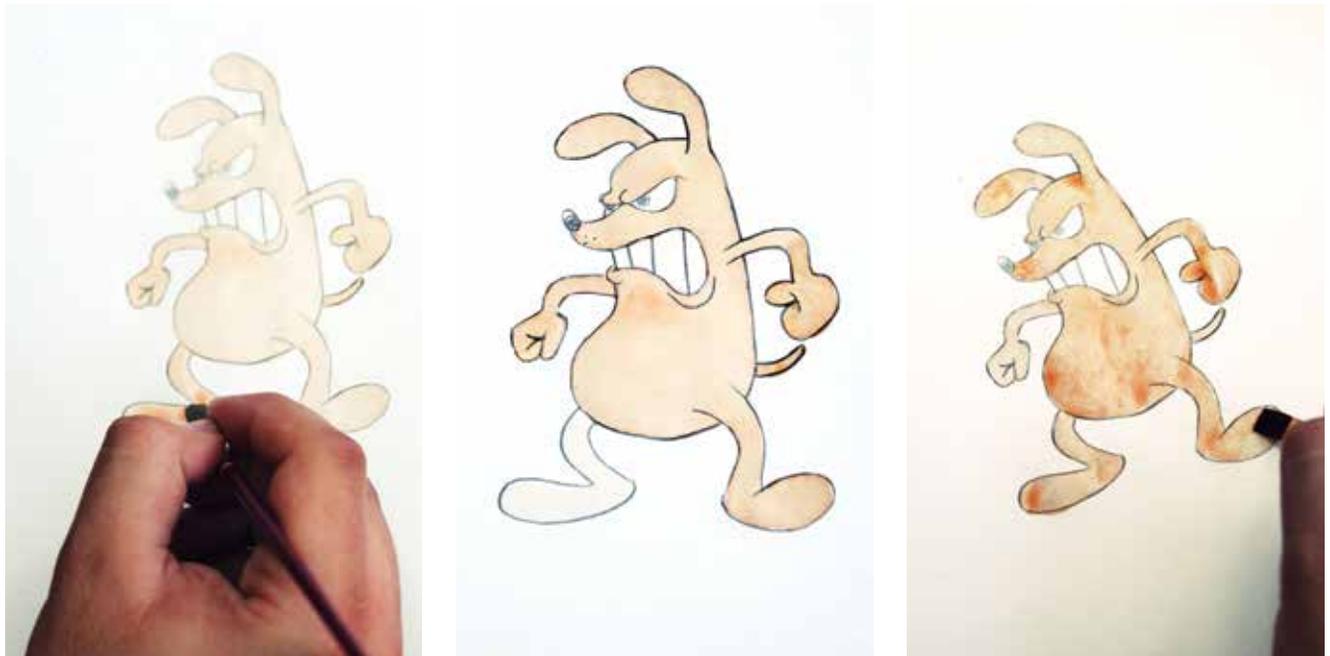


Figura 32 - Pruebas de la aplicación de la tinta de achiote base agua a un personaje- Documentación fotográfica propia

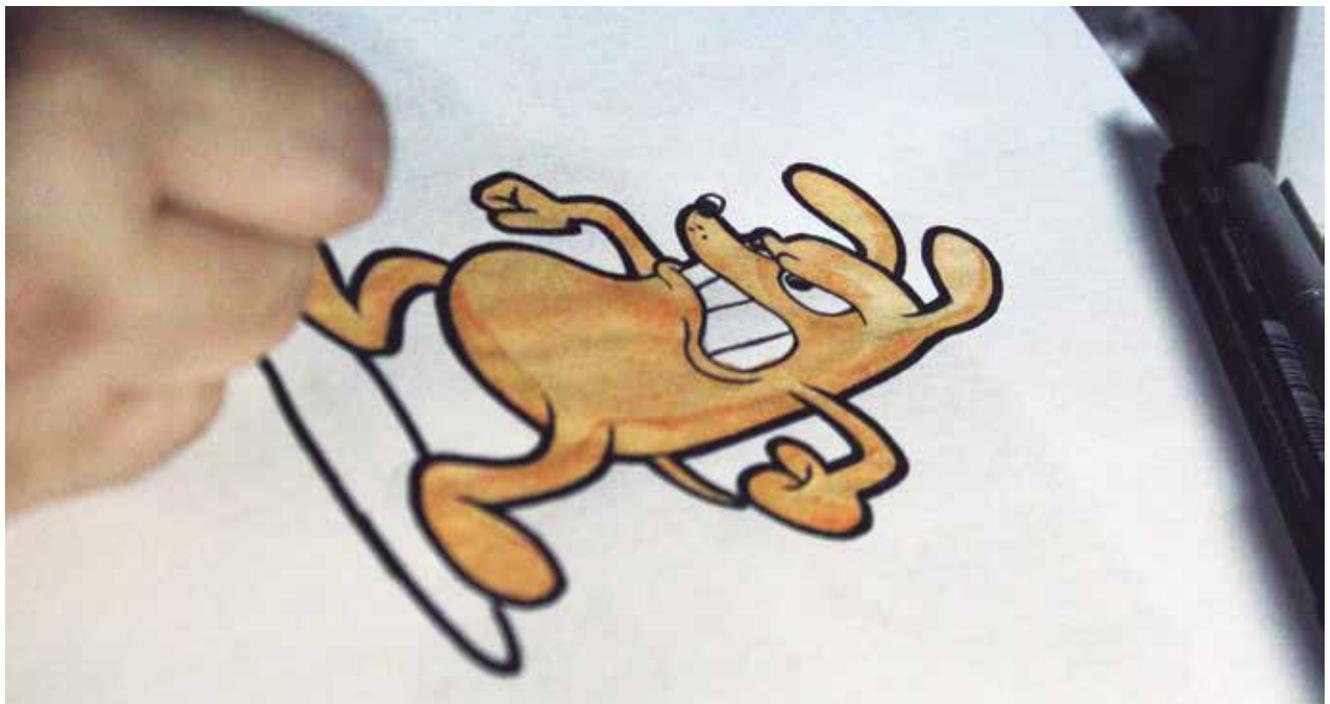


Figura 33 - Ilustración terminada de manera satisfactoria utilizando la tinta de achiote base agua - Documentación fotográfica propia

4.2.2 Cúrcuma

La cúrcuma no es una especie de planta nativa de la región mesoamericana; sin embargo, el tinte obtenido de ella ha sido utilizado en El Salvador para teñir telas y esto se debe a que produce un amarillo intenso bastante llamativo. Para la creación del tinte se utilizó el polvo proveniente de la planta, el cual, al igual que el achiote, cumple la función de colorante natural usado en la cocina (Fig. 34).

Se experimentó con las otras técnicas para llegar al resultado esperado y su aplicación, aunque al principio parecía ser un reto lograr obtener un color lo suficientemente intenso en la tinta creada a base de agua (Fig. 35). El problema con esta tinta se debió a la timidez con la cual se presentaba el color amarillo, parecía que se iba a descartar, pero luego de varias pruebas y de que se llegó a la mezcla final, obtuvo un color y tono adecuado para su aplicación (Fig. 36).



Figura 35 - Pruebas realizadas utilizando como base el alcohol que demostraron poca versatilidad en su aplicación - Documentación fotográfica propia

El punto clave de esta tinta base es el color mismo que se obtuvo, ya que permite la creación de contrastes y tonos que funcionan muy bien aplicados junto a otras tintas. En la ilustración que se muestra a continuación se utilizó una combinación de técnicas (achiote y cúrcuma) para poder crear y experimentar con ellas. En la imagen se puede apreciar la intensidad y calidad del amarillo que la tinta extraída de la cúrcuma posee (Fig. 37).



Figura 34 - Polvo de cúrcuma utilizado para la extracción de su tinte amarillo - Documentación fotográfica propia



Figura 37 - Ilustración terminada de manera satisfactoria utilizando la tinta de cúrcuma y achiote base agua - Documentación fotográfica propia

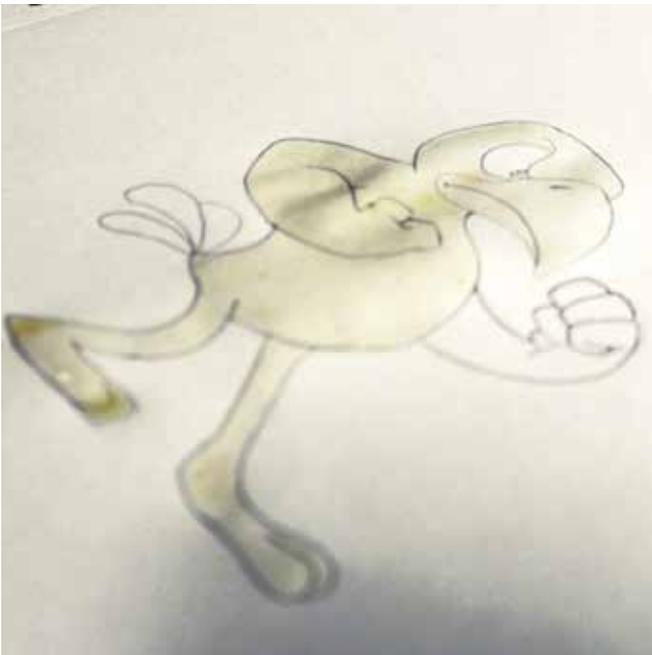


Figura 36 - Pruebas de la aplicación de la tinta de cúrcuma base agua a un personaje- Documentación fotográfica propia

4.2.3 Flor de jamaica

En la actualidad, las hojas de jamaica son utilizadas por la deliciosa infusión de té que se puede crear con ellas. Característico de esta bebida es su color púrpura intenso (Fig. 38). El tinte obtenido de estas hojas fue muy propio y único de la planta en comparación a las demás tintas, y debido a que no suele dar un color único, este varía de azules claros hasta oscuros con algunos matices de rosado o púrpura (Fig. 39).

Experimentar con esta tinta fue interesante debido a que los colores que se obtenían de las hojas utilizando alcohol y agua no variaban tanto en intensidad y tonos como lo hicieron las demás. Aunque finalmente se decidió utilizar la tinta que fue hecha base agua debido a que funcionaba mejor para la aplicación, secado y distribución en el soporte de papel empleado para las ilustraciones. Las pruebas que se ejecutaron con esta tinta también presentaron resultados interesantes debido a la variedad de color, tonos y brillos (Fig. 40).

Se creó también una ilustración para probar si se podía controlar de alguna manera el cambio de color que la técnica posee. Resultó que sí es posible y que se pueden llegar a dar texturas y efectos interesantes. Esta ilustración fue también utilizada en conjunto con la técnica del orégano para crear acentos cromáticos y darle una mayor personalidad al personaje utilizado para la ilustración (Fig. 41).



Figura 38 - Hojas de flor de jamaica de las cuales se pudo extraer un tinte bastante intenso y dinámico - Documentación fotográfica propia



Figura 39 - Pruebas hechas utilizando como base el alcohol que demostraron poca versatilidad en su aplicación - Documentación fotográfica propia

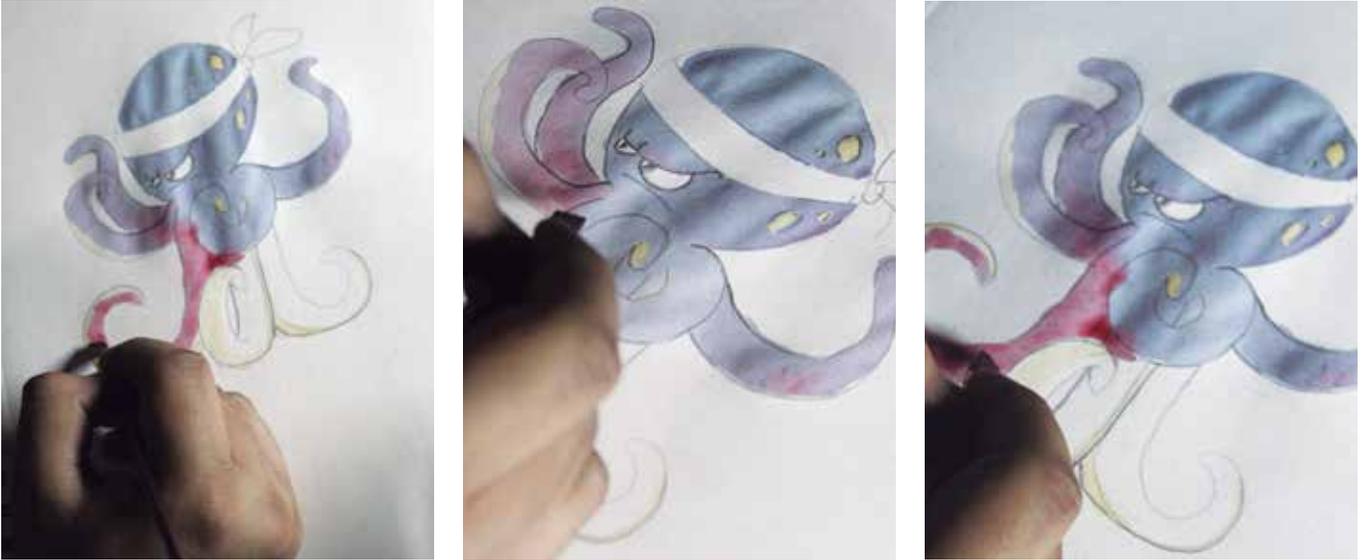


Figura 40 - Pruebas de la aplicación de la tinta de flor de jamaica base agua a un personaje- Documentación fotográfica propia



Figura 41 - Ilustración terminada de manera satisfactoria utilizando la tinta de flor de jamaica y orégano base agua - Documentación fotográfica propia

4.2.4 Orégano

El orégano es una de las especies más utilizadas para dar sabor a las comidas. Se eligió porque posee propiedades y características que le han permitido ser utilizada para el teñido tradicional en el país (Fig. 42). El color del tinte fue otro factor importante, debido a que otorga tonalidades verdes y menos rojizas que otras plantas que si lo hacen por la oxidación al momento de la extracción de las tintas (Fig. 43).

La experimentación con esta tinta, al igual que la cúrcuma, presentó múltiples dificultades, especialmente cuando se intentó utilizar la obtenida a base agua. Al principio, el color resultante era bastante imperceptible. Se logró obtener una tinta bastante suave, clara y tímida, pero con una tonalidad verde que brindaba la oportunidad de utilizarla para crear brillos y contrastes de color al emplearla junto a otras tintas (Fig. 44).

Se creó otra ilustración utilizando las cuatro tintas con el fin de poner a prueba su versatilidad y la función que cada una podría llegar a tener. En ella, el orégano fue utilizado para crear brillos, tonos y como un color claro que ayudase a complementar al cúrcuma (Fig. 45).



Figura 42 - Hojas de orégano de las cuales se pudo extraer un tinte tenue pero interesante en su aplicación - Documentación fotográfica propia



Figura 43 - Pruebas hechas utilizando como base el alcohol que demostraron poca versatilidad en su aplicación - Documentación fotográfica propia



Figura 44 - Pruebas de la aplicación de la tinta de orégano base agua a un personaje- Documentación fotográfica propia

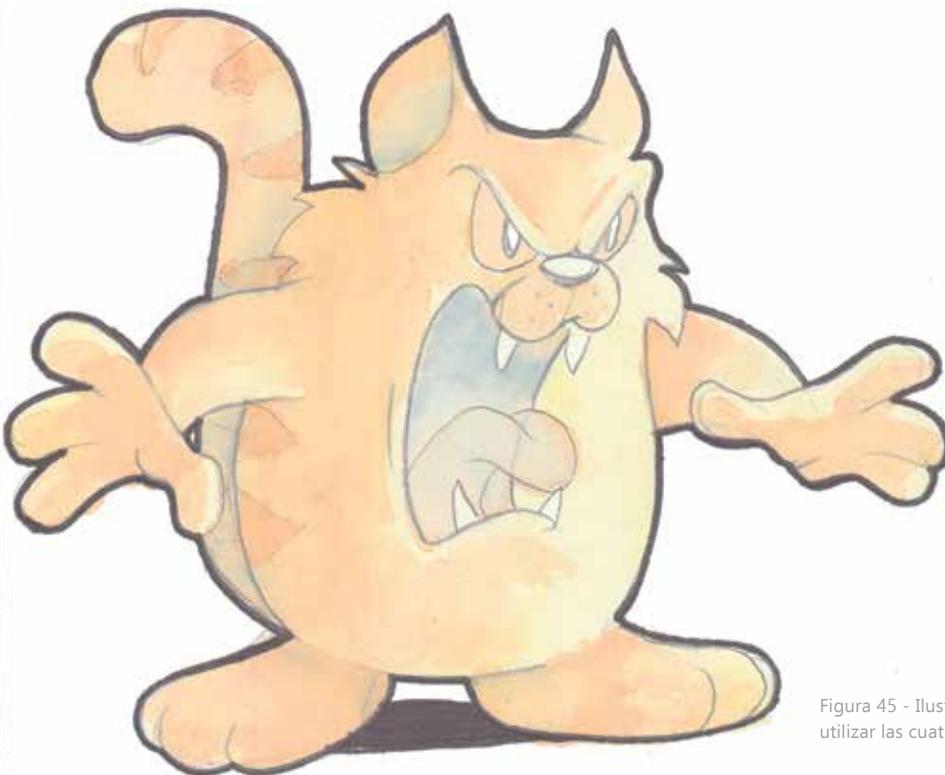


Figura 45 - Ilustración terminada de manera satisfactoria al utilizar las cuatro tintas - Documentación fotográfica propia

FASE II

4.3 Entrevistas

En esta etapa se utilizaron herramientas metodológicas como la entrevista, la cual se usó con expertos para recopilar fuentes que permitieran sustentar cada una de las temáticas presentes en la investigación y diferentes puntos de vista sobre el trabajo realizado, las tintas elaboradas y los resultados de cada una.

Como parte de los objetivos en la entrevista se contempló la compilación de las opiniones de los expertos sobre la implementación de tintas naturales en la elaboración de arte conceptual, el uso de métodos alternativos para el entintado y las posibilidades que tiene como herramienta para el rubro de la ilustración.

Asimismo, se realizaron pruebas con las tintas extraídas de la cúrcuma, flor de jamaica, orégano y achiote. La experimentación con las técnicas permitió explorar cada uno de los tintes aplicado a la ilustración, su respuesta al tipo de superficie donde fue utilizado y su capacidad para la creación de arte conceptual.

4.3.1 Experimentación de tintas naturales

Para la etapa experimental de la tintas se retomaron las formas tradicionales de aplicación de dichos pigmentos que se utilizaban para textiles y papiros antiguos en las culturas prehispánicas de Mesoamérica. Para ello se consultaron a expertos en la preparación de tintas naturales.

Carmen Benítez, egresada en Diseño de Producto Artesanal, y quien brindó su asesoría para la

comprensión de las técnicas de extracción de tintas tradicionales, explicó que primero hay que seleccionar el ingrediente con el que se realizará la infusión, y luego hay que pesar las cantidades que se utilizarán de agua y planta a ocupar dependiendo el uso que se desea.

Para obtener un mayor entendimiento de estas tintas y su procedencia fue necesario adentrarse a su historia, sus aplicaciones en Mesoamérica como teñido tradicional y sus usos en la actualidad dentro de comunidades indígenas en toda la región centroamericana.

A través de la historia y la evolución de las culturas mesoamericanas, la utilización de tintas naturales para el teñido y su aplicación en textiles, pergaminos y pintura corporal ha hecho de estas técnicas un recurso pictórico de gran trascendencia para los poblados que las utilizaron. Hoy en día aún se emplean estos métodos de teñido, ahora de uso comercial-turístico en algunos poblados, pero a la larga se ha revalorizado su uso (Fig. 46) (Guirola, 2010).

Estos tintes eran extraídos de materia orgánica para que estuviesen al alcance de la población y permitiera su fácil recolección y posterior elaboración, donde se experimentaba con plantas, insectos, raíces, corteza y semillas como elementos más comunes para la creación de tintes naturales desde tiempos prehispánicos (Cabezas, 2005).

En la actualidad existen técnicas de teñido de fácil extracción que han combinado ingredientes tradicionales y otros que se introdujeron a la región después de la colonia, y que permitieron la expansión de nuevas formas de teñido, colores



Figura 46 - Herramientas utilizadas por siglos para la creación de tintes naturales - (Tintes, 2015)

y sus aplicaciones. Las técnicas tradicionales, no por ello precolombinas, son utilizadas actualmente por poblaciones de tradición en teñido en la región (Guirola, 2010).

Benítez explicó que en el caso de las telas, normalmente se tensan y se sacan en proporción con el agua y la cantidad de tinte con el que se van a teñir y empezar a hacer la infusión. En las tintas que se prepararon para exploración se mezclaron algunas de base agua añadiendo un poco de alcohol.

Las tintas utilizadas en este proceso se elaboraron con materia prima proveniente de ingredientes de cocina de fácil acceso y uso común en El Salvador, como la cúrcuma, el achiote, la flor de jamaica y el orégano. Fueron seleccionadas gracias a la asesoría recibida tras la observación de un muestrario donde yacen los distintos ejemplos del uso de los tintes anteriormente mencionados.

Las técnicas que se utilizan en el rubro de la ilustración son variadas, cada una permite un acabado y una atmósfera distinta, acorde a lo que el ilustrador desea transmitir. Son pocas las ocasiones en las que estos se permiten experimentar con nuevas formas en la aplicación de colores y técnicas.

Ciertamente, el desconocimiento de los teñidos aplicables a la ilustración impide la experimentación dentro del rubro, pero son muchos los casos de ilustradores abiertos a la exploración de nuevos recursos para su trabajo. Ricardo De León, ilustrador y diseñador gráfico que participó en las entrevistas, mencionó que no sabía cómo se utilizaban y el poder que las técnicas poseen. "Ahí es donde reside la gracia de poder experimentar", agregó.

A través de la experimentación con nuevas técnicas implementadas a la ilustración, los resultados han sido variados y permitieron la exploración a través de la mezcla de los pigmentos utilizados. La misma

exploración es un método recurrente en el rubro de la ilustración. En este caso, los entrevistados tienen poca experiencia dentro del área exploratoria aplicada a la ilustración.

Entre los entrevistados se encuentran casos de profesionales que han experimentado con técnicas alternativas de entintado, lo que demuestra la eficacia de estos métodos poco convencionales. Ernesto Fajardo, director creativo de ON Estudio, es uno de ellos, y mencionó:

Estaba haciendo un proyecto sobre historia del arte salvadoreño y en el documento habían ilustraciones que las terminé pintando con Café Listo diluido. Al final terminó viéndose como acuarela, pero con olor a café y con un tono añejado que le daba un carácter más significativo a todo.

Las técnicas utilizadas en la investigación experimental son una oportunidad para abrir posibles mercados para el uso de métodos alternativos de entintados, proveer una nueva forma de crear colores, texturas, valores y acabados en la creación de ilustraciones y arte conceptual.

Las posibilidades de obtener nuevos resultados implementados al arte conceptual fueron analizadas mediante la observación del trabajo de ilustradores especializados y su exploración de color, formas, atmósfera, ambientación y planteamientos visuales trabajados en Pixar. Esto permitió que la investigación tuviese un mejor enfoque.

El planteamiento realizado en el proceso de la creación de arte conceptual permite la exploración y experimentación de distintas técnicas que, según sus características, posibilitan la obtención de resultados aptos para los planteamientos necesarios

para el análisis de personajes, ambientación, atmósfera y demás elementos requeridos.

El área de la ilustración aplicada al arte conceptual posibilita la exploración, mezclar e innovar en la implementación de técnicas alternativas que permitan resultados con valor agregado. Para el caso, la utilización de tintas naturales en las pruebas de campo proporcionó resultados a la exploración desde la visión de un ilustrador ante estas técnicas.

Asimismo, en las entrevistas se recopiló experiencias que expertos en el ramo obtuvieron a través de la experimentación y sus alcances. Ricardo De León, diseñador gráfico e ilustrador, explicó:

El reto es demostrar que hay elementos que se desconocen y tienen un valor muy fuerte o similar a los que ya se conocen en el mercado, dar a conocer su función y durabilidad a la hora de trabajar. Creo que el reto no es muy grande, a cualquier artista le gusta experimentar.

La exploración de nuevas técnicas posibilitó otorgar a la ilustración de facultades y características que únicamente se lograron conseguir con dichas tintas. A la vez, permitió experimentar nuevas formas de expresión para la elaboración de personajes y ambientación. Es decir, la experimentación permite un mayor fortalecimiento de las habilidades mediante la práctica.

Respecto a la experimentación con nuevas técnicas de teñido naturales aplicadas al arte conceptual, la ilustradora Carolina Olmedo dijo:

La dificultad de experimentar con técnicas nuevas es obtener resultados como realmente lo pienso, donde las principales cosas están en la mancha cuando vas perfeccionando la técnica. Requiere mucha constancia, pero con la paciencia justa creo que se pueden lograr los resultados que se esperan.

No obstante, tras las pruebas con las tintas sobre papel se consiguieron resultados en los que se registró su comportamiento, la mezcla de los colores obtenidos y las posibilidades que se lograron tras su aplicación en la creación de personajes. La curva de aprendizaje en el manejo de las tintas es corta. Al ser base agua, estas tintas poseen un comportamiento similar a las acuarelas, que permiten un control preciso con pincel y agua.

4.3.2 Técnicas de teñido aplicadas a la ilustración

En la práctica, la aplicación de estas técnicas resultó ser un método que permitió un fácil uso de los teñidos, extrayendo colores brillantes y vivos que lograron una paleta de color variada y de fácil manejo a través del papel, dando como resultado colores intensos.

Como parte de la investigación exploratoria fue necesario analizar los tiempos de producción de las tintas y la capacidad de replicar los resultados de forma coherente y constante. La elaboración de las tintas, al ser de forma manual, requirió de tiempo para su extracción.

Es por ello que al momento de su aplicación, la producción, capacidad y velocidad en la elaboración son aspectos a tomar en cuenta. A través de la entrevista, Ventura, que posee experiencia en ilustración y trabajos freelance, reafirmó que al tener un método de trabajo establecido, ya se sabe a qué resultado se llegará; pero que poniéndose a experimentar, esto podría tomar más tiempo de producción.

No obstante, los tiempos de producción durante el proceso de exploración fueron cortos, y tras su extracción la duración de estas fue prolongada y

permitió que la aplicación se extendiera. Estas tintas no necesitaron de aditivos para la conservación del color y su consistencia.

Los resultados permitieron el hallazgo de pigmentos que, según el gramaje del papel en el cual fue aplicado, permitió observar comportamientos irregulares que dieron a la ilustración un carácter distinto. Por ejemplo, la tinta extraída de la flor de jamaica, colocada sobre una superficie de mayor absorción, produjo una coloración rojo-violeta de gran intensidad; mientras que en un papel de menor absorción, un azul-violeta. Es decir, la naturaleza misma del ingrediente condiciona su tinta.

La manipulación de las tintas en base al soporte escogido permitió un nivel de experimentación más complejo e interesante según el resultado deseado. Carolina Olmedo, ilustradora del colectivo 27PM, mencionó sus inquietudes sobre las características de las tintas:

Entre las cosas que a mí siempre me ponen dudosa está si el pigmento resultará igual o si el color terminará siendo el mismo. Porque como el color es natural, hay muchas cosas que influyen en los elementos naturales que pueden cambiar su intensidad, su textura, su forma y el resultado del color; entonces son de las cosas que pueden variar, pero tampoco lo veo como una desventaja, puede ser como la naturaleza de eso.

Esta variación permitió que los resultados conseguidos durante la fase de experimentación otorgaran una coloración y carácter distinto a lo obtenido con métodos convencionales, debido a las características naturales únicas.

Asimismo, durante la exploración se documentaron las características y se compararon con otras técnicas.

Al ser técnicas utilizadas en la mayoría de sus aplicaciones a textiles, no se encuentran registros previos de una experimentación totalmente ilustrativa enfocada en arte conceptual.

Por lo que se consultó a Carmen Benítez, diseñadora de producto artesanal y experta en teñidos, sobre la posibilidad de una aplicación totalmente ilustrativa:

El hecho de hacer ilustraciones con tintes naturales no es algo que ya lo haya escuchado y mucho menos de alguien que lo haya practicado o intentado. Pero quizás por mi punto de vista, como diseñadora de producto artesanal, es más enfocado a aplicarlo, por ejemplo en hacer ilustraciones aplicadas a productos. Creo que es un buen recurso para experimentar.

Lograr traducir estos códigos visuales aplicándolos a la ilustración a través de métodos de teñido tradicional permitió explorar la flexibilidad de estas técnicas y la posibilidad de su aplicación a la elaboración de arte conceptual. Esto gracias a la variación de colores que estas tintas permiten tras su aplicación en la práctica.

El arte conceptual, como parte de un proceso ilustrativo, es donde se plantean colores, formas, personajes y, en general, todo el aspecto de una producción audiovisual, de videojuegos o publicitario. La industria del cine tiene una mayor trayectoria en el desarrollo de arte conceptual para la realización del vestuario, personajes y el look de toda la película (Samubarsaff, 2011).

4.3.3 Características que ofrecen las tintas naturales para el arte conceptual

Los recursos visuales, como textura, coloración del pigmento, la mezcla entre ellas y la respuesta ante el soporte que las tintas naturales ofrecen, traduci-

da a la implementación para arte conceptual, permitieron observar la adaptación de estas a la aplicación ilustrativa y cómo funcionó en combinación con técnicas convencionales.

En conjunto con otras técnicas, fortalecieron aún más el color que ofrecen, proporcionando un mayor carácter en su aplicación, contrastando con el uso de tinta negra y brindando una ilustración mejor detallada. Es por ello que para su aplicación en arte conceptual se consideró la combinación con métodos convencionales que aporten al concepto mismo de la ilustración y a la técnica.

El arte conceptual dentro del desarrollo de un proyecto trata de definir toda la apariencia a través de colores, texturas, escenas, personajes, secuencias y planos que otorgan de una atmósfera única a todo lo que rodea el videojuego o material audiovisual (Fig. 47).

La implementación de técnicas alternativas produjo resultados que, junto a las características del proceso en sí, que es experimental, y la suma de los métodos alternativos de entintado y las características únicas previamente descritas, hicieron de la exploración un producto aplicable dentro de estos procesos.

Dentro de la etapa de elaboración del arte conceptual se necesita, según su temática, de una paleta cromática que lo identifique del resto y defina su apariencia general. Como expresó Ernesto Fajardo, el análisis de las tintas alternativas aplicadas al arte conceptual ofrece una riqueza en el desarrollo visual conceptual que solo las técnicas experimentales pueden lograr en los resultados finales.

De igual forma, se analizó que, además de ser una técnica de entintado para la fase de arte con-



Figura 47 - El arte conceptual digital a veces busca explorar utilizando elementos y características de técnicas manuales - (Scummy, 2008)

ceptual, otorgan al proyecto nuevos campos de trabajo, técnicas y elementos propios como herramientas laborales. “Es extender las maneras de solventar un proyecto y darle un valor agregado a cada uno de estos”, mencionó Ricardo De León.

Para ello se requirió la comprensión de los alcances de estas técnicas, sus limitantes, beneficios y valor agregado que tienen para la ilustración. “Quizá el reto principal es encontrar el enfoque ideal donde las técnicas puedan ser aplicadas de manera funcional, también encontrar los ingredientes y sus mezclas que permitan tener una gama variada de colores”, añadió Ernesto Fajardo.

Tras emplear las tintas naturales se observó que estas brindan al resultado final una textura suave que permite una superficie más homogénea en color. Lo cual dio un acabado diferente al resto de técnicas ya que visualmente es más agradable.

El valor agregado que dichas técnicas poseen, además de sus características visuales, es la naturaleza

del pigmento: totalmente natural. Hoy en día la aplicación de elementos naturales es una realidad y da un valor extra que trasciende la estética y promueve, en este sentido, una filosofía de trabajo.

4.3.4 Tintas alternativas como factor diferenciador en el arte conceptual

La gama cromática de las tintas utilizadas en la investigación podría considerarse limitada, pero tal como fue comprobado durante la etapa experimental, las técnicas poseen bastante versatilidad que permitieron hacer uso de ellas junto a otras técnicas. Característica que le brinda factores diferenciadores en comparación del resto de técnicas convencionales, desde la aplicación de estas hasta la combinación de colores que se pueden crear.

Fueron las pruebas exploratorias las que permitieron definir estas tintas como herramientas aplicables a la ilustración y determinar cómo cada una de ellas, con sus diferencias particulares, aportaron riqueza a las pruebas realizadas, convirtiéndolas en



Figura 48 - Arte conceptual de un personaje utilizando acuarelas por Brett Bean (una técnica bastante utilizada) - (Bean, 2011)

una opción más para el desarrollo del arte conceptual. "Así como existen las acuarelas Schimckle de Alemania, la tinta de Japón (Kuretake) o los Prismas Color de Estados Unidos, El Salvador podría tener un producto igual de competitivo", mencionó Velado.

Asimismo, mediante las pruebas se visualizó el alcance de las tintas y más que simple curiosidad del ilustrador resultaron ser una nueva herramienta de trabajo. Esto da un valor agregado al proyecto, pues este ha sido elaborado utilizando elementos poco conocidos. "Ventajas para el ilustrador y ventajas para el conocimiento de ilustración", describió De León las técnicas alternativas.

Y es así como se da un valor agregado a estas tintas. Mediante la exploración se encontró en estas técnicas una forma de expresión propia, un método ilustrativo que permite identificar la ilustración salvadoreña. Velado agregó en su entrevista que el hecho de tener una tinta creada en El Salvador para un mercado específico no sólo dotará de una herramienta vital al ilustrador nacional o a estudiantes de carreras afines, sino que abrirá las puertas para que este se convierta en un producto de consumo internacional.

Con respecto al alcance de las técnicas como diferenciadoras, Carolina Olmedo opinó: "Las veo con mucha posibilidad de crear una tendencia. Veo el 'millaje' y también veo la parte comercial del asunto, creo que puede haber un movimiento para motivar e incrementar el uso".

Sobre la base de las opiniones de los expertos se consideró que los teñidos naturales seleccionados representan una oportunidad de crear un nuevo lenguaje visual que abra puertas a un nuevo mercado donde se revaloricen los métodos tradicionales a través de su aplicación a la ilustración. Es decir, hacer de estas técnicas una fortaleza para la rama de la ilustración y brindándole un valor agregado.

4.3.5 Técnicas alternativas contra técnicas comunes

En el proceso experimental con el cual se trabajó en gran medida en la investigación se realizaron pruebas con las tintas extraídas del achiote, orégano, cúrcuma y flor de jamaica, con el objetivo de comprobar su funcionamiento para la elaboración de ilustraciones. Asimismo, las pruebas permitieron hacer la comparación de técnicas convencionales junto a las tintas alternativas propuestas.



Figura 49 - Arte conceptual de el personaje de Smaug para la trilogía del Hobbit - (Baker, 2014)

Por tratarse de un teñido a base de agua, fue inevitable hacer una comparación con las acuarelas y el resultado que se obtiene con ellas. La diferencia fue notoria al observar cómo las tintas alternativas se impregnaban en el soporte y cómo poco a poco iban cambiando en comparación al color del extracto, en especial la flor de Jamaica. Esa fue la mayor diferencia que se observó durante la experimentación (Fig. 49).

De igual manera, se pudo observar cómo el extracto, tras el uso, no perdió su color original, la duración en su uso y las mezclas de color que se obtuvieron al combinar las tintas entre sí. Además, se observó que, por ejemplo, la tinta de cúrcuma genera una textura al momento de su aplicación la cual brinda un acabado inesperado.

Al observar estos detalles únicos de estas tintas, se realizó un análisis de las técnicas utilizadas para la creación de arte conceptual y la aplicación de esta a distintos tipos de proyectos: cine, animación y videojuegos. Se identificó que el uso de técnicas manuales como grafito, acuarelas, yesos pastel, acrílicos y témperas, junto a otros métodos convencionales, son comúnmente utilizados por sus características únicas, color y capacidad de exploración.

Asimismo, los métodos digitales son utilizados en planteamientos específicos. Es decir que en el proceso de búsqueda de colores, formas y atmósferas el uso de técnicas digitales va de la mano con el estilo visual que caracterizará el resultado final, ya sea en cine, animación o videojuegos.

Cada una de ellas produce diferentes efectos. Por ejemplo, para la creación del arte conceptual de la película "Los Increíbles", de Pixar, todo el arte conceptual fue digital y esto responde al carácter mismo de la película: un look retro, geométrico característico de los años sesenta. Estas cualidades definen la técnica y el resultado final del contexto que rodea la película.

Se observó que el uso de procesos manuales en la elaboración de arte conceptual es el más común. En este sentido, Ernesto Fajardo mencionó que:

Los acabados de las técnicas manuales dan un carácter que difícilmente puede ser replicado digitalmente, hay muy buenas simulaciones digitales, pero creo que lo manual siempre termina dando un nivel de expresividad más genuino. Por alguna razón se siente un producto final más honesto, pues no estás dependiendo de herramientas que te dan efectos predeterminados, todo fluye más natural.

Las técnicas convencionales dan un carácter único que permite transmitir una mayor soltura, fluidez, carácter y detalle a todo el look del videojuego o la película a desarrollar. Es decir que cada una provee de herramientas necesarias para lograr los objetivos deseados, temática y apariencia final.

Dentro de las opciones revisadas durante el proceso exploratorio e investigativo también se encontraron técnicas alternativas que permiten alcanzar formas, colores, texturas e ideas fuera de lo común y promueven la experimentación dentro de estos procesos de elaboración de arte conceptual (Fig. 50).

El uso de tintas naturales en el arte conceptual, en base la experimentación previa, resultó ser eficiente en acabados y en la extracción de colores necesarios para su implementación en un personaje y en escenas de un videojuego. El ejercicio permitió analizar el comportamiento de las tintas sobre los soportes, cómo fue su aplicación y los resultados finales.

Dichos pigmentos, como se mencionó previamente, poseen cualidades que hacen única su aplicación final para una ilustración. Características que podrían ser explotadas ya que, como se explicó, el quehacer de un arte conceptual es la definición de atmósferas, colores y sensaciones de un videojuego, película o animación, haciendo de estas técnicas una posible aplicación.

Además de las características técnicas, se identificó un factor empático al ser pigmentos extraídos de ingredientes naturales sin la inclusión de ningún tipo de aditivos que cambie sus características originales. Esto otorgó a las ilustraciones realizadas y a las técnicas naturales de entintado un valor agregado.

No obstante, así como se plantearon aspectos positivos de las tintas, también se encontraron características que afectaron el proceso de ilustración, como fue el cambio de tonalidad que sufrió la tinta de flor de jamaica al secarse. Estos son factores naturales que se manifestaron sin control alguno dentro de la experimentación con las tintas.

Pese a las dificultades, se encontró un mayor número de aspectos positivos que bien explotados pueden hacer de estas tintas una herramienta alternativa para la ilustración, ya que permitieron obtener pigmentos de colores que hicieron del resultado final una propuesta con un carácter único.

Además de los beneficios encontrados, se planteó la posibilidad comercial que estas tintas poseen y la capacidad de cambiar los procesos que implica el rubro de la ilustración. Como conclusión a entrevista realizada, Carolina Olmedo afirmó:

Yo veo comercialmente que le da algo diferente, no algo en contra sino a favor. Ahora existe una tendencia a lo natural, a lo ecológico y creo que va en sintonía con no contaminar, usar elementos naturales y con que volvamos a la tierra. En toda esa filosofía esto viene a aportar. Que los resultados pueden variar es solo una característica más.

Las características naturales del pigmento y el ingrediente del cual proviene hicieron de la exploración una etapa donde se permitió observar cada una de las facultades del tinte. Los resultados obtenidos sorprendieron a los expertos entrevistados, quienes vieron los beneficios que las tintas naturales tienen sobre las técnicas convencionales: la capacidad de experimentación y los factores naturales del mismo pigmento que otorgaron a las ilustraciones de un carácter único y un valor agregado inherente al origen del teñido.



Figura 50 - Prueba de la aplicación del tinte proveniente del cúrcuma base alcohol que resultó en un color intenso pero se dificultaba la aplicación por los tiempos de secado - Documentación fotográfica propia

FASE III

4.4 Aplicación de la técnica / Verificación

Esta etapa es la culminación y aplicación de las técnicas, conocimientos, exploraciones y análisis de resultados recopilados en la investigación, utilizando los procesos para la creación de un arte conceptual formal que estuviese enfocado a un videojuego creado y conceptualizado para el estudio. Para el desarrollo de las piezas fue necesario exigir de las técnicas combinando y mezclando para representar de la mejor manera la ambientación, el sentimiento, la personalidad y la percepción que se desea para el videojuego (Fig. 51).

El arte conceptual es una de las partes más vitales de la creación de un videojuego, ya que permite a sus creadores tener una visión más clara de qué procesos y elementos presentes serán los más importantes. Se le dio mucha importancia al desarrollo de la pieza, por lo que será, junto a la retroalimentación por parte del grupo focal, uno de los ejes principales que ayudarán a concluir la factibilidad del uso de técnicas alternativas para la creación de arte conceptual e ilustración en videojuegos.

Se decidió incluir el uso de otras técnicas, como la tinta china y lápices de color, para crear detalles que abonaron a la versatilidad que las tintas estudiadas



Figura 51 - Arte conceptual de un escenario basado en el brief que se creó del videojuego, utilizando las tintas alternativas sin ninguna otra técnica - Documentación fotográfica propia

poseen. Interactuar y armonizar junto a otras técnicas a la hora de desarrollar una ilustración abre muchas posibilidades de creación que permiten la exploración y aplicación de ideas (Fig. 52).

Se realizaron varias piezas con el objetivo de obtener resultados que se pudieran analizar desde diferentes

enfoques o formas de resolución de la historia, personajes o estilos ilustrativos aplicados. Una de las bases fundamentales que se aplicó a cada ilustración fue la idea de combinar las tintas para ver los resultados que tenían y si esto podría ayudar a crear gradaciones o sombras con distintos valores de color.



Figura 52 - Arte conceptual de un personaje (Eru) utilizando las tintas alternativas en conjunto con la técnica de lápices de color y tinta china negra - Documentación fotográfica propia

Brief del Videojuego creado para la investigación

La historia se desarrolla en una de las lunas de Júpiter llamada Titán. La luna es un lugar muy oscuro en el cual los días duran tan solo 2 horas y las noches 1 año y 3 meses, la única fuente de luz durante las noches largas son unos cristales muy raros llamados Lumins, los cuales se encuentran en grietas y cavernas. Dicho material es muy codiciado por todos sus usos y además porque es muy difícil de conseguir ya que hay escasez debido a que una especie llamada Titanios, a la que pertenece Eru, abusó de la extracción de este, además, en la luna existe un ambiente muy hostil con criaturas muy territoriales y agresivas los cuales viven cerca de las fuentes de Lumins. Todos estos problemas han causado que existan rivalidades entre las diferentes tribus que habitan este satélite natural.

Para complicar aún más las cosas Thogmor el hermano gemelo de Eru con ayuda de su ejército de robots, está apoderándose de todos los Lumins que quedan en la naturaleza y robando aquellos que pertenecen a las diferentes tribus, con el objetivo de alimentar una nave que lo ayudara a escapar de luna ya que está a punto de morir junto con todos los seres que la habitan.

Eru por ser hermano de Thogmor, siente la responsabilidad de detenerlo y salvar a su planeta cultivando este cristal y así hacer que Titan vuelva a su estado natural.

Eru (Fig. 52, 53)

Personaje: Principal
Especie: Titaniano
Edad: 20 años titanianos (230 años humanos)
Sexo: Indefinido
Trabajo: Guerrero
Residencia: Luna Titán del planeta Júpiter
Características físicas: Pequeño, ágil, Fornido y musculoso, tiene una piel parcheada y con cicatrices, no tiene pelo corporal, posee ojos pequeños con los cuales puede ver hasta cierto punto en la oscuridad.
Personalidad: Es un poco temperamental pero a la vez tiene buen corazón, es impulsivo, valiente, nunca se rinde y siempre da lo mejor de él en todo lo que hace.

Thogmor (Fig. 54)

Personaje: Antagonista (villano)
Especie: Titaniano
Edad: 20 años titanianos (230 años humanos)
Sexo: Indefinido
Trabajo: Científico
Residencia: Luna Titán del planeta Júpiter
Características físicas: Pequeño, frágil, delgado, escueto, tiene una piel parcheada, algo pálida, no tiene pelo corporal, posee ojos pequeños aunque usa lentes cibernéticos con los cuales puede ver a perfección en la oscuridad.
Personalidad: Es un poco temperamental, ambicioso, analítico, experimental, muy inteligente y brillante, nunca se rinde y siempre busca cumplir sus objetivos sin importar lo que cueste.

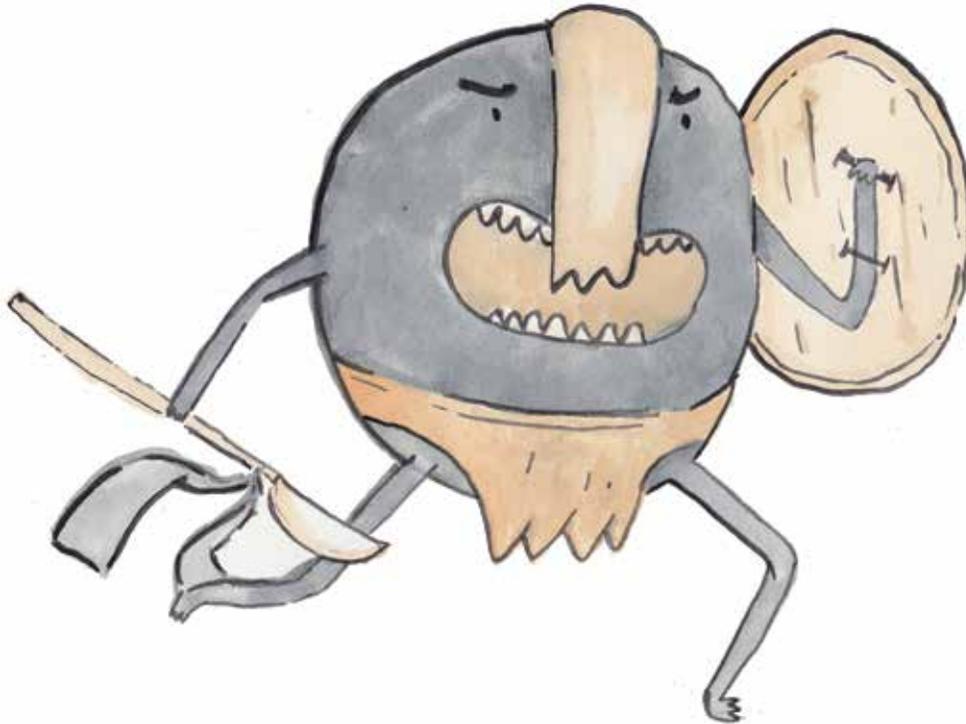


Figura 53 - Arte conceptual de un personaje (Eru) utilizando las tintas alternativas sin ninguna otra técnica - Documentación fotográfica propia



Figura 54 - Arte conceptual de un personaje (Thogmor) utilizando las tintas alternativas en conjunto con la técnica de lápices de color y tinta china negra - Documentación fotográfica propia

Personaje 3D (Fig. 55, 56)

En esta misma fase de verificación se realizó un personaje modelado con sus distintas vistas gracias a la ayuda de Byron Linares, quien posee experiencia y habilidades en el manejo de programas digitales 3d. La ilustración que se tomó de referencia (Fig. 52) fue

elegida debido a que se consideró un resultado muy interesante técnicamente, que presentaba potencial para dar una buena interpretación de lo manual a lo digital.

Se observó por medio del análisis al modelo que sí se logró entender bien el arte conceptual

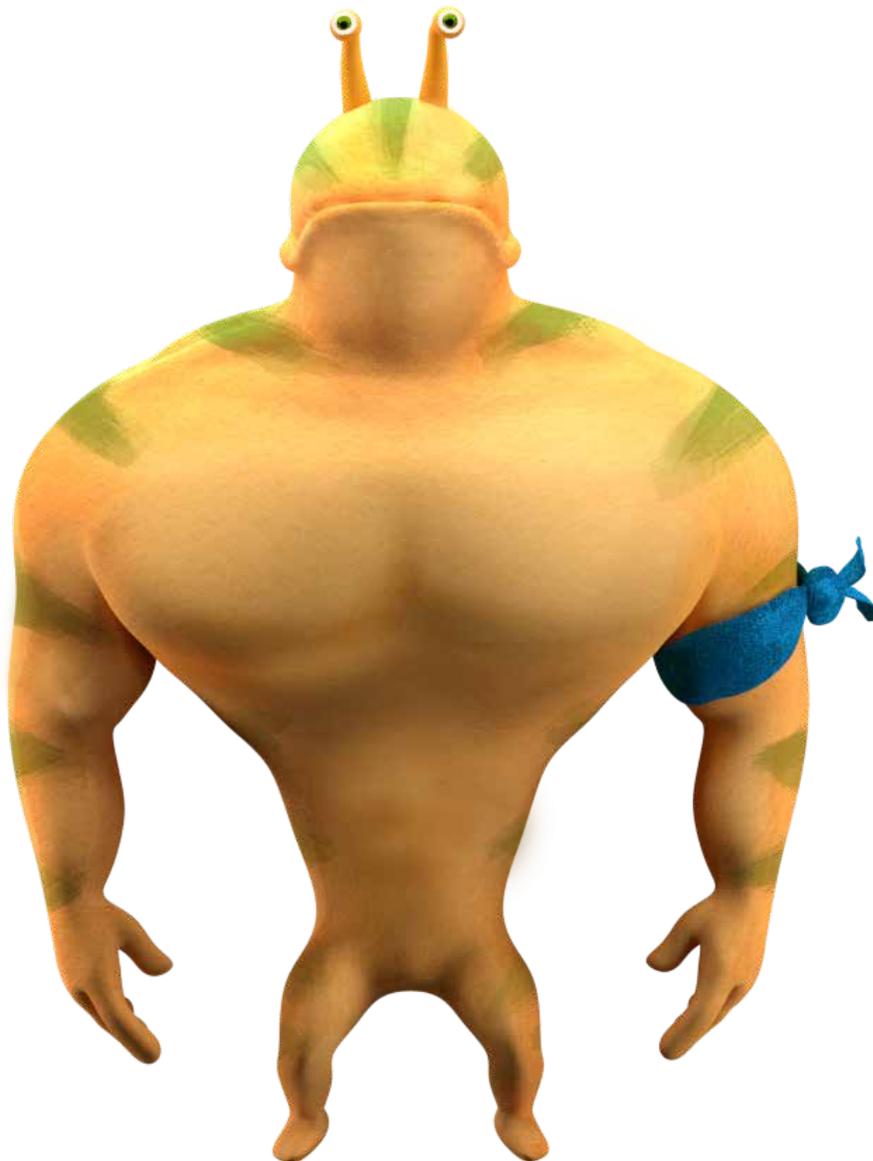


Figura 55 - Vista frontal del personaje (Eru) utilizando técnicas digitales 3d, quien fue modelado por Byron Linares - Documentación fotográfica propia



Figura 56 - Vista lateral y trasera del personaje (eru) del personaje (Eru) utilizando técnicas digitales, basado en unas de las ilustraciones creadas - Documentación fotográfica propia

a la hora de trasladarlo de un medio a otro, considerando que mucho del carácter dependía de la interpretación adecuada de las técnicas aplicadas a la ilustración original.

El objetivo de crear un modelo fue poder tener un acercamiento y una referencia visual de cómo

se vería una de las ilustraciones si estas fuesen creadas para un videojuego. Se complementa también con el fin principal de esta fase la cual fue presentar distintos materiales que otorgaran peso y valor al estudio factibilidad, para la aplicación de las técnicas alternativas para la creación de concept art en videojuegos.

FASE IV

4.5 Validación

Dentro de la etapa de validación se recopilan los resultados del grupo focal realizado justo a ilustradores expertos en donde tuvieron la oportunidad de probar las tintas extraídas previamente. Las ilustraciones que resultaron de las pruebas demostraron la eficacia de las tintas como una herramienta para la ilustración, junto al respaldo que los participantes dieron del uso y alcance de las técnicas, lograron ilustraciones que demuestran la capacidad de las tintas para el rubro.

De esta manera se observaron los resultados que los ilustradores tuvieron en la aplicación de las tintas de achiote, flor de jamaica, cúrcuma y orégano. Para el desarrollo adecuado del grupo focal, se les brindaron las herramientas y el espacio necesario para que aplicaran cada una de las tintas. Se les explicó detalladamente en qué consiste la investigación para que tuvieran conocimiento de la temática y las tintas. También se les indujo por medio de un brief al concepto de historia y personajes del videojuego que se planteó.

El uso de la herramienta metodológica del grupo focal permitió construir las conclusiones y validar los resultados utilizando la información previamente obtenida en la investigación. Las fases de verificación y validación sirvieron principalmente para analizar y determinar si el uso de estas técnicas alternativas estudiadas es factible para la aplicación en arte conceptual para videojuegos.

El grupo focal se desarrolló en Viva Espresso, en Torre Futura, ya que proveyó de un espacio abierto, cómodo y privado para el grupo de

ilustradores. Se realizaron dos grupos, uno por la mañana y otro por la tarde el día sábado 30 de abril de 2016. La idea fue brindar una opción a las personas involucradas para decidir su horario, considerando que algunos de ellos tenían compromisos previamente establecidos.

Los materiales entregados a los ilustradores fueron papel Canson-Bristol y las tintas alternativas (achiote, cúrcuma, flor de jamaica y orégano). Se les pidió que llevaran sus propios materiales de trabajo, como pinceles u otras técnicas, para que se sintieran seguros a la hora de experimentar utilizando sus propias herramientas (Fig. 55, 56,57).



Figura 57 - Cada participante tenía a su disposición los materiales necesarios para poder desarrollar la actividad - Documentación fotográfica propia

La razón por la que se permitió el uso de otras técnicas fue para demostrar cómo funcionaban junto a las técnicas alternativas, poniendo así a prueba la versatilidad que estas tienen al aplicarse con otras técnicas. Como única regla se les pidió que le dieran mayor preponderancia a las técnicas de la investigación y ocuparan cualquier otra para dar acabados o manchas (Fig. 58).

Se invitaron a ilustradores, egresados y estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico que tienen tendencia y enfoque hacia la ilustración.

Ilustradores:

Américo Andrade

(Ilustrador freelance / 27 pm / Stonebot)

Estudiantes de Diseño Gráfico:

Karla Zepeda

(Ilustradora freelance / Emprendedora)

Julieta Perla

(Ilustradora freelance / Stonebot)

Byron Linares

(Ilustrador freelance / Habilidad técnica)

Ramón Magaña

(Ilustrador / Estudiante)

Javier Meléndez

(Ilustrador / Estudiante)

Egresados de Diseño Gráfico:

Karla Lemus

(Ilustradora freelance / Habilidad manual)

Manuel Merino

(Ilustrador freelance / Emprendedor)

Luisa Zamora

(Ilustradora freelance / Karma)

Claudia Ventura

(Ilustradora freelance)



Figura 58 - Se dio la libertad de poder explorar técnicas o aplicaciones con las tintas para obtener diferentes resultados - Documentación fotográfica propia



Figura 59 - Poco a poco cada participante tomó confianza con las tintas alternativas especialmente con la de flor de jamaica- Documentación fotográfica propia



Figura 60 - Algunos de ellos buscaban explotar la textura que la tinta del achiote y cúrcuma dejaban en el papel- Documentación fotográfica propia

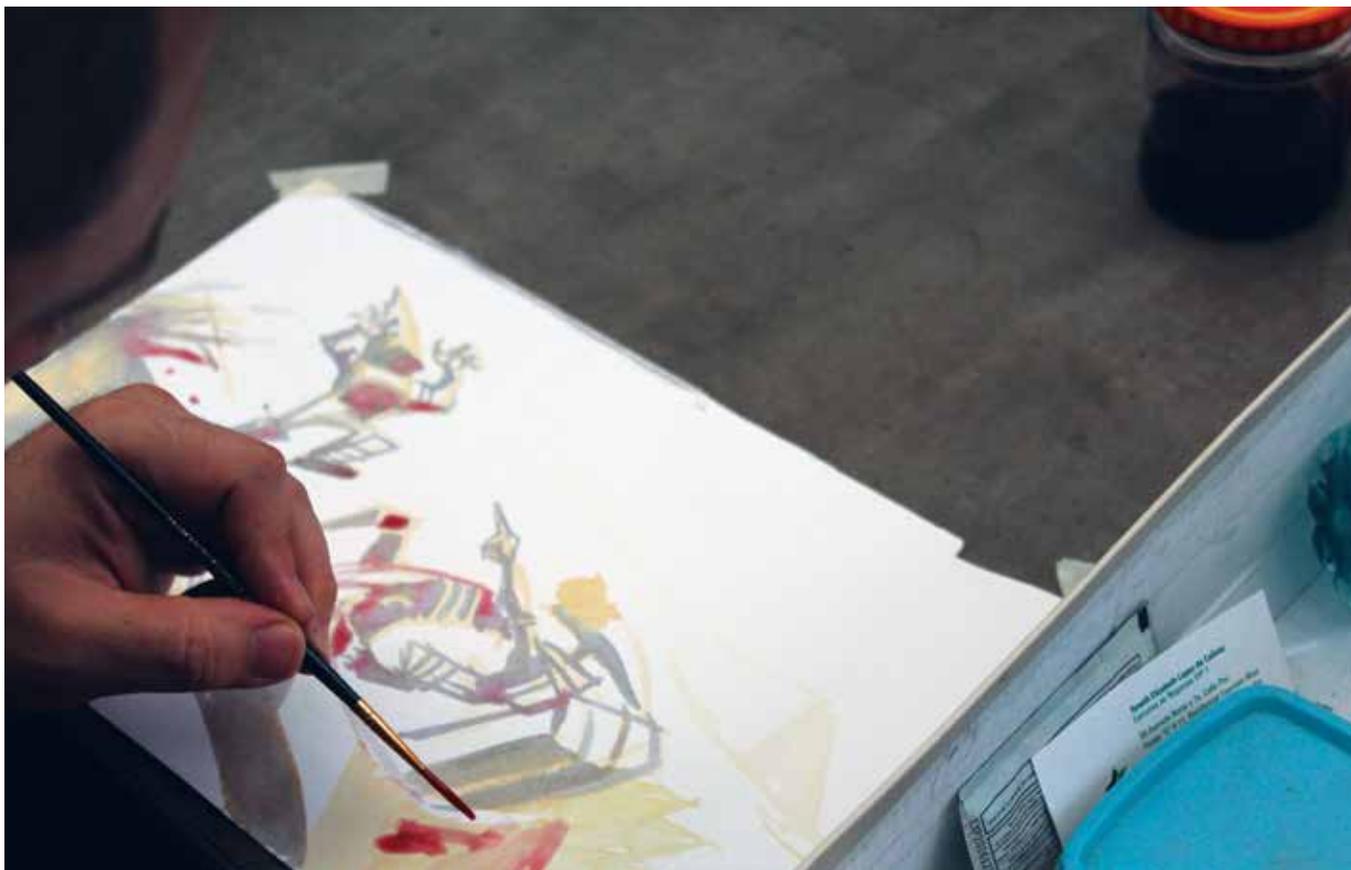


Figura 61 - Fotografía de un participante del focus group que buscó explorar con trazos y manchas para crear un arte conceptual - Documentación fotográfica propia

Cada grupo focal duró aproximadamente dos horas ya que era necesario brindar un espacio de tiempo adecuado para desarrollar la actividad, logrando así el aprovechamiento de las tintas y la oportunidad de experimentar (Fig. 59). Al finalizar se realizó un cuestionario de cinco preguntas para conocer la opinión de los participantes acerca de las técnicas y de la posibilidad de uso que pueden tener. Junto a este cuestionario se les pidió que firmaran una carta de liberación para poder utilizar las piezas terminadas con fines académicos y de resultados de la investigación.

Las preguntas fueron realizadas tras concluida la actividad y prueba de las tintas con el fin de obtener, de primera mano, las observaciones, recomendaciones y opiniones de todos los participantes dentro el grupo focal. Esto dejó constancia de la

participación de cada uno de los presentes y sus impresiones con respecto a las tintas.

Tras las pruebas con las tintas se dio un espacio en el cual los ilustradores respondieron las preguntas dentro del cuestionario, las cuales permitieron conocer cada una de las opiniones de los participantes. Al preguntar acerca de las ventajas que pudieron observar tras la aplicación de las técnicas se obtuvieron respuestas que permitieron pensar al grupo.

Ramón Magaña, estudiante de la carrera de Diseño Gráfico quien asistió al grupo focal manifestó que al ser técnicas húmedas, se prestan para realizar arte conceptual de una manera más fácil. Además, tienen buena consistencia, lo cual hace el manejo de las tintas más fácil.



Figura 62 - Se dio la libertad de poder enfocarse en lo que más les llamó la atención del brief y la historia que se les presentó - Documentación fotográfica propia

El uso de las técnicas durante las pruebas del grupo focal resultaron ser del agrado de quienes ilustraron con ellas, además de ser fáciles de aplicar, estas permitió obtener texturas y colores imposibles de conseguir con técnicas convencionales. Estos resultados dieron a las ilustraciones un acabado fuera de lo común que favoreció a todo al brief que describía un planeta extraño (Fig. 60).

A esto añadió Claudia Ventura, egresada en la carrera de Diseño Gráfico, también aportó diciendo que las ventajas que las tintas ofrecen mencionando que son totalmente naturales y que en lo personal le agradó la paleta cromática que se logró con las diferentes técnicas.

Entre otras opiniones recopiladas se obtuvieron comentarios sobre el atractivo que ciertas técnicas

presentan; al dejar la textura de la planta de donde provienen y generar distintos degradados, valores y colores que permitieron a las ilustraciones ser más interesantes. La facilidad de aplicación de las tintas también fue uno de los puntos a favor encontrados en la exploración por los ilustradores.

Cabe mencionar que algunas personas encontraron ciertas dificultades, pero los resultados fueron mixtos debido a que algunos comentaron no tener complicaciones con las tintas. Entre las dificultades que se describieron fueron el cambio de tonalidad de algunas tintas al momento del secado haciendo del resultado algo que no esperaban.

En este caso, Javier Meléndez, estudiante e ilustrador freelance, explicó que al utilizar las técnicas, algunos tintes eran muy líquidos y que al secarse

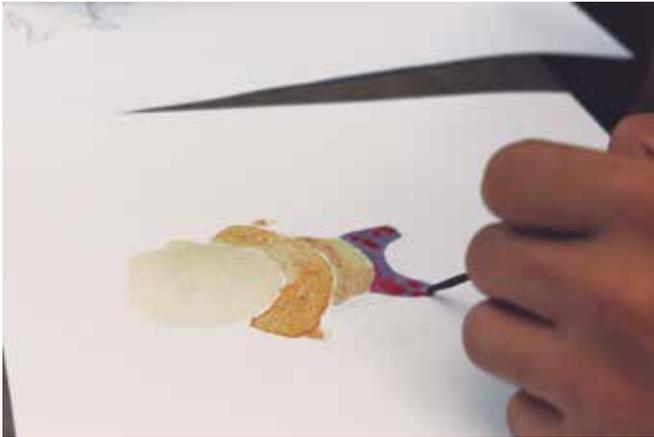


Figura 63 - Cada uno de los participantes buscó explotar cada uno de los tintes a su manera y estilo- Documentación fotográfica propia



Figura 64 - Arte conceptual de personaje y escenario creado por Byron Linares utilizando las tintas alternativas - Documentación fotográfica propia

tendían a cambiar demasiado de color. De la misma forma, Luisa Zamora quien egresó de la carrera de diseño gráfico, también opinó en relación al color obtenido por las tintas, y dijo que el tono del color cambió cuando se usó en el papel.

Es necesario mencionar que aunque algunos miembros del grupo focal encontraron la característica antes mencionada como un factor en contra de las tintas alternativas, otros opinaron que fue interesante el cambio que presentaron los tintes. Es una reacción, comúnmente no se observa en las técnicas convencionales de entintado, por lo cual resulta interesante. (Fig. 61).

Con respecto al uso de estas técnicas y las ventajas que pueden ofrecer en comparación a las más

convencionales, Karla Zepeda opinó que al poderse hacer de forma casera, permiten ahorrar. Además que al ser orgánicas, aportan al desarrollo de un "arte sostenible" el cual se apoya en la creación de piezas con materiales orgánicos y de menor impacto al medio ambiente.

Bajo la misma corriente de pensamiento se enfocó Byron Linares, ilustrador freelance, quien explicó que la principal ventaja es evitar el uso de materiales tóxicos, los cuales, con la ayuda de insumos naturales, se aprovechan los recursos de una manera más eficiente. Esta característica otorgó un valor agregado a la tinta y a los resultados obtenidos ya que esta pareció ser positiva para los participantes.

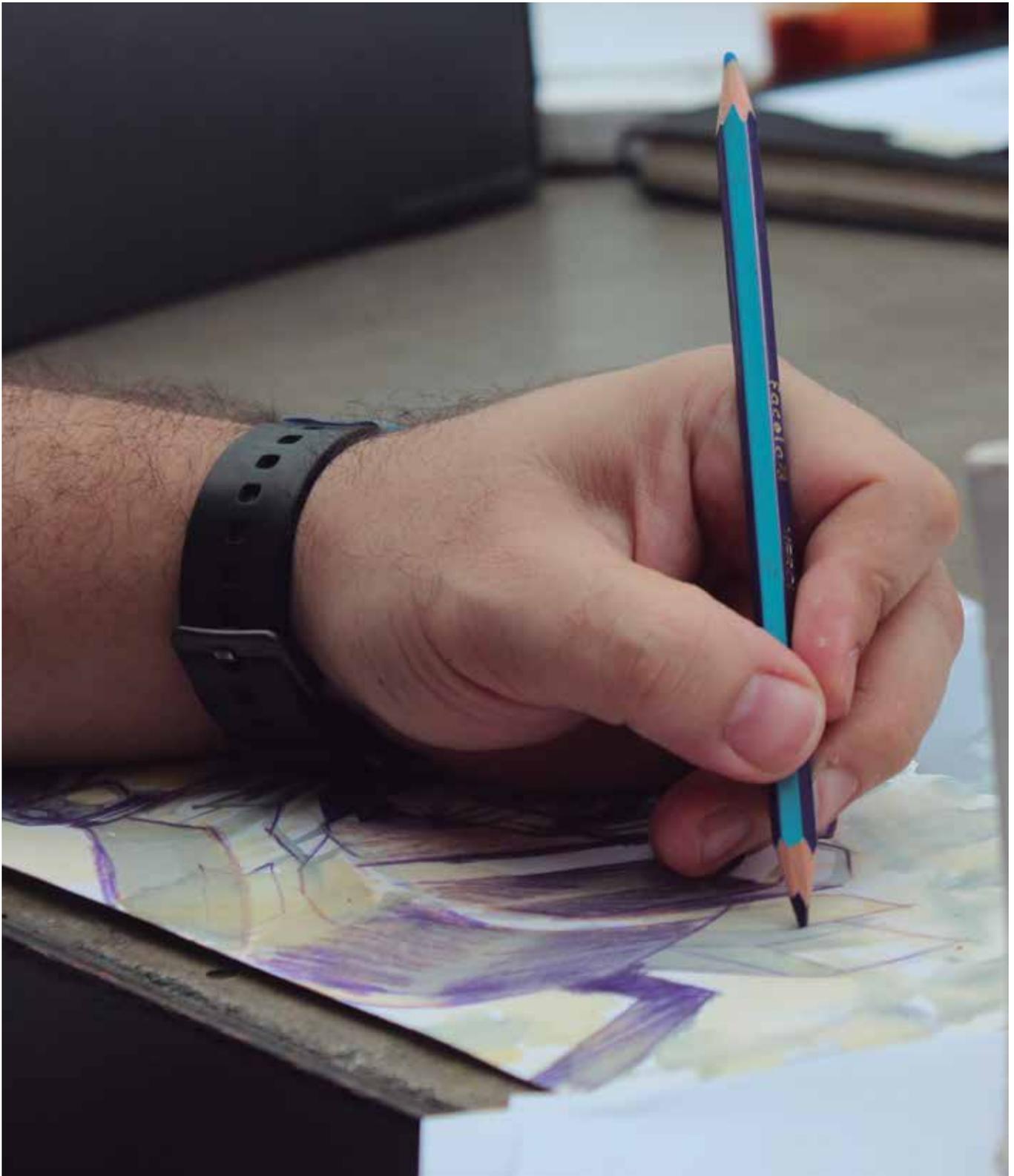


Figura 65 - El participante Américo Andrade se apoyó con la técnica de lápices de color para darle acabados a su ilustración - Documentación fotográfica propia



Figura 66 - Arte conceptual de un personaje y escenario basados en Thogmor el antagonista de la historia - Documentación fotográfica propia

Asimismo se cuestionó sobre cuáles fueron las ventajas y desventajas identificadas por los participantes en el uso de las tintas aplicadas a la ilustración, para ellos se necesitó identificar la tinta que obtuvo una mejor aceptación de parte de los ilustradores y cómo esta se manejó en el ejercicio (Fig. 63).

El resultado obtenido mediante las preguntas realizadas, demostró que gran parte de los participantes mostró mayor interés por la tinta extraída de la flor de jamaica. Karla Lemus, por ejemplo, comentó que le interesaron el orégano y flor de jamaica "porque me gustó la combinación de ambas". Ambas tintas lograron resultados de gran riqueza visual ya que en conjunto permitieron generar contraste, debido al tono de cada una.

Al igual que la tinta de flor de jamaica, se obtuvo respuestas positivas con relación a otras tintas como compartió Julieta Perla, ilustradora del estudio Stonebot, quien opinó acerca de la técnica que más llamó su atención, y dijo: "La tinta de cúrcuma tenía un buen porcentaje (de tinta) para la aplicación por capas" (Fig. 64).

Finalmente, se recopilaron consejos por parte de los ilustradores sobre cómo mejorar las técnicas y

cómo podrían aportar a la exploración de nuevas técnicas alternativas al rubro de la ilustración y arte conceptual en un futuro. Uno de estos consejos fue dado por Manuel Merino, egresado de la carrera de Diseño Gráfico y emprendedor, que manifestó: "Si se continúa la producción ampliando los colores y mejorando aspectos como consistencia de las tintas, sí pueden ser una alternativa viable que se puede aplicar a distintos proyectos de ilustración". Por su parte, Américo Andrade, con respecto a las tintas alternativas y su aplicación como herramienta en la creación de arte conceptual, como experto en elaboración de videojuegos en Stonebot mencionó: "Teniendo más variedad de colores, con más consistencias y más manejabilidad, podrían ser alternativas más fuertes".

Al observar los resultados obtenidos por los ilustradores con las técnicas se constató que la mayoría no tuvo mayores complicaciones al utilizarlas. Los ilustradores lograron crear artes conceptuales e ilustraciones donde se exploró, con respecto al brief entregado, el diseño de personajes y la ambientación con resultados favorable a las tintas ya que se pudo explorar con colores, texturas y manchas el aspecto del videojuego planteado. En estos resultados se demostró que del uso de las



Figura 67 - Se lograron obtener una buena muestra de resultados que permitieron apreciar la aplicación de la tintas - Documentación fotográfica propia

tintas para la elaboración de arte conceptual resultó ser una herramienta que permitió dar a la ilustración un carácter único que no se hubiese logrado con el uso de técnicas convencionales (Fig. 65).

Resultados del grupo focal

Figura 68 - **Arte conceptual creado por Américo Andrade** quien se basó en la lucha de los hermanos (Eru y Thogmor) utilizando la mancha, exploración y un estilo geométrico para darle una personalidad propia - Documentación fotográfica propia





Figura 69 - **Arte conceptual de Karla Zepeda** buscó representar el conflicto entre los dos hermanos con un estilo y aplicación bastante interesante- Documentación fotográfica propia



Figura 70 - **Arte conceptual creado por Julieta Perla** decidió enfocar su interés en el momento que thogmor está tomando en su poder los cristales de la luna- Documentación fotográfica propia



Figura 71 - **Arte conceptual creado por Byron Linares** utilizó distintas maneras de poder aplicar las tintas y explorar con su versatilidad junto con otras técnicas - Documentación fotográfica propia



Figura 72 - **Arte conceptual de un personaje (eru) creado por Manuel Merino** quien opinó sobre las fortalezas que ciertas tintas tenían al dejar texturas y ser fáciles de aplicar - Documentación fotográfica propia

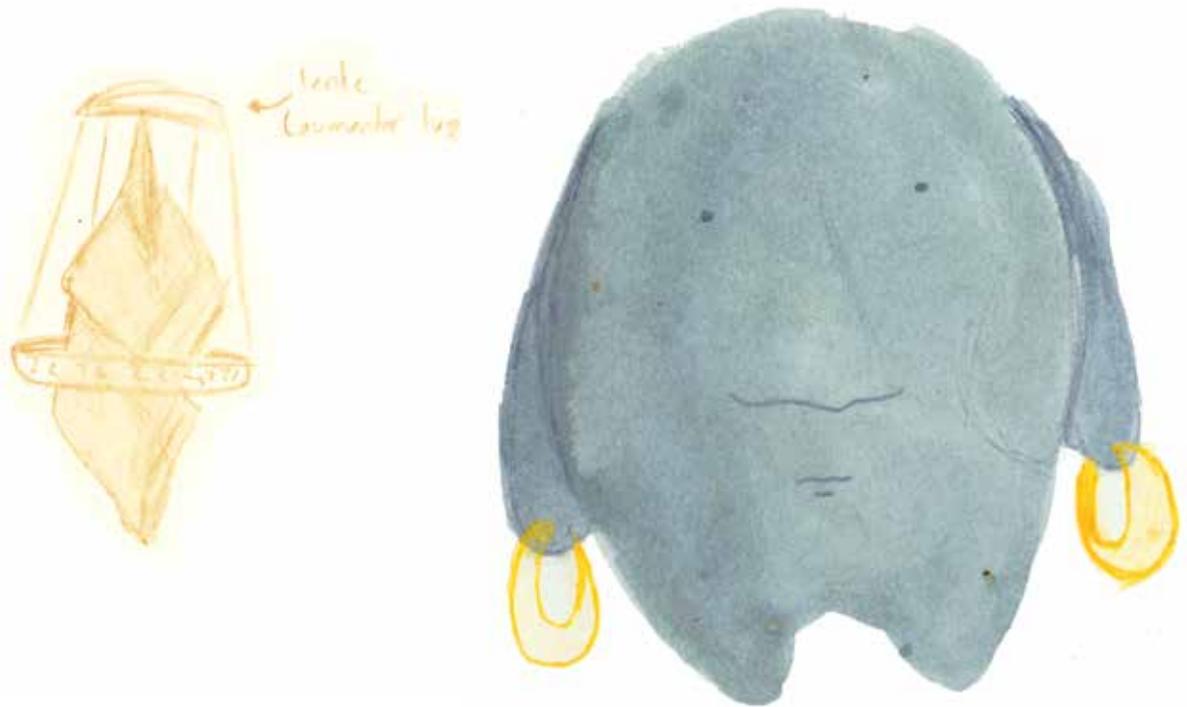


Figura 73 - **Arte conceptual creado por Javier Meléndez** dándole importancia a uno de los personajes y a los cristales que iluminan el planeta - Documentación fotográfica propia



Figura 74 - **Arte conceptual creado por Karla Lemus** utilizando muchos trazos y colores para tratar de representar de la mejor manera el ambiente del lugar- Documentación fotográfica propia

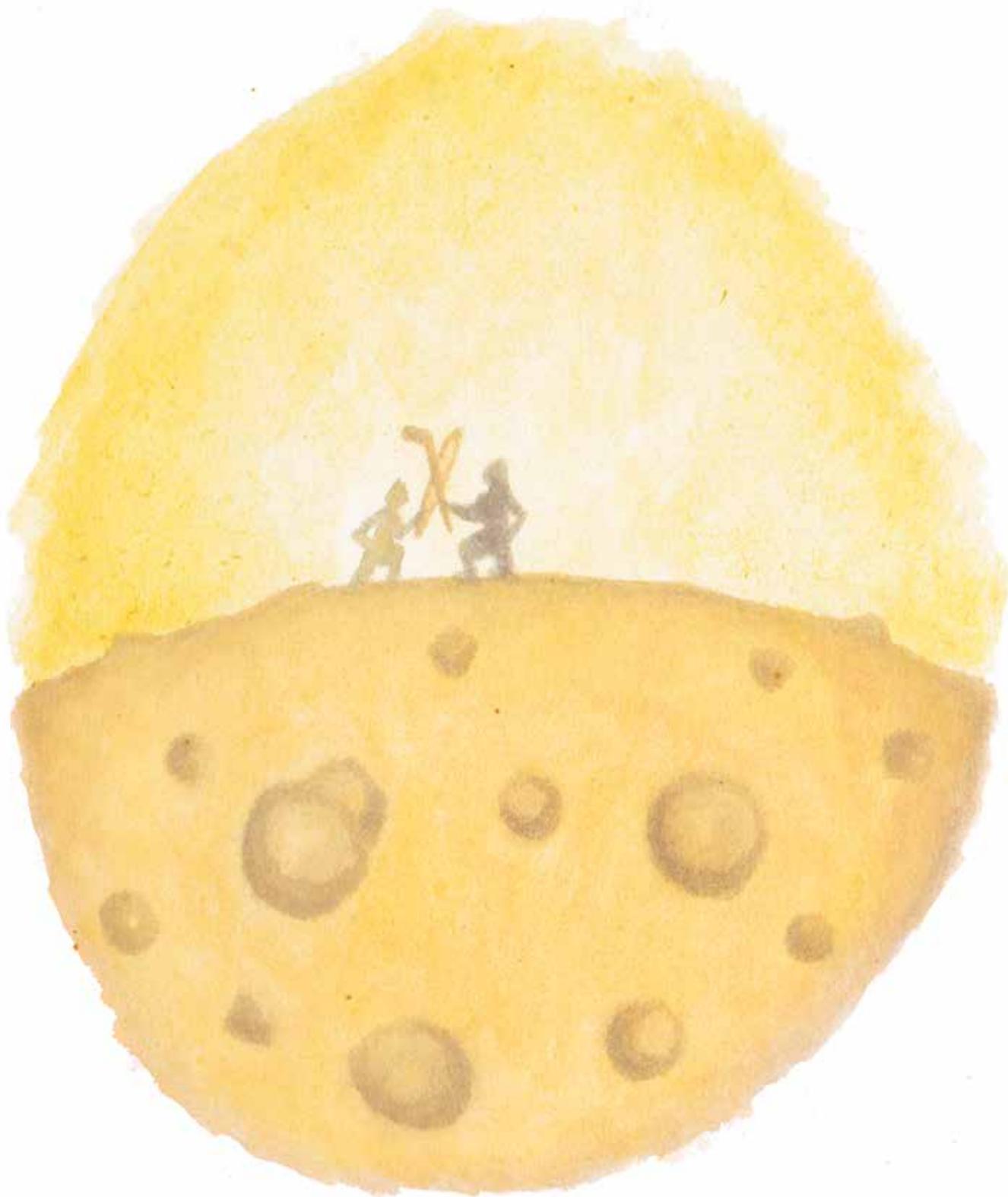


Figura 75 - **Arte conceptual creado por Claudia Ventura** utilizando principalmente la tinta proveniente del cúrcuma y un poco de la de flor de jamaica para poder dar sombras - Documentación fotográfica propia



Figura 76 - **Arte conceptual creado por Luisa Zamora** quien decidió representar a Thogmor y su avaricia por los cristales de la luna - Documentación fotográfica propia



Figura 77 - **Arte Conceptual Creado por Ramón Magaña** quien tomó la iniciativa de crear el personaje de Thogmor utilizando como base la tinta del cúrcuma - Documentación fotográfica propia

CONCLUSIONES

En base a la información obtenida y las pruebas ejecutadas en el proceso de investigación y experimentación realizados durante el estudio de las tintas, se concluyó:

Cuando se hicieron las primeras pruebas con las tintas base alcohol se tuvieron resultados de su desempeño sobre una superficie de papel, pero se obtuvo una nueva fórmula experimentando con ella. Se observó que las técnicas eran de fácil manejo, ya que permitieron flexibilidad en su uso con transparencias, degradados, nuevas texturas y color.

Además de la versatilidad que tienen para ser combinadas con otras técnicas y la rapidez que poseen al aplicarse, generaron buenos resultados en poco tiempo. La fase exploratoria con las tintas permitió cumplir los primeros dos objetivos específicos: seleccionar y determinar las tintas y su uso correcto para la creación de arte conceptual.

Durante la investigación se identificaron características como que ciertas tintas cambiaban de color o se volvían más pálidas al aplicarse sobre el formato. Aunque permiten el uso de valores y capas de color para reforzar la calidad del pigmento, esto facilita el apoyo de otras técnicas para crear resultados de mayor impacto. De esta manera se puede mejorar la experiencia, aunque esto depende mucho del resultado y acabado que se desee.

Una de las ventajas es que al ser tintas naturales se evita el uso de materiales tóxicos que contaminen el medio ambiente, generando menos impacto y contribuyendo al "arte responsable". De igual manera, al ser elaboradas con ingredientes caseros,

el costo de producción es bajo, permitiendo una fácil reproducción del proceso. Es por ello que estas tintas poseen un gran potencial comercial, creando un nuevo mercado de tintas eco-amigables y promoviendo el arte responsable dentro del país.

Razón por la cual cada proceso realizado durante la investigación fue documentado a través de recursos fotográficos, con el fin de preservarlos y entender fácilmente la información extraída, cumpliendo así uno de los objetivos planteados. La investigación también presentaba en su cuarto objetivo la necesidad de narrar las experiencias con las tintas y su aplicación, por lo cual en la sección de análisis y resultados se presentó de manera detallada la experimentación e información recolectada basándose en el diario de campo.

Asimismo, en los resultados obtenidos se observó que los participantes del grupo focal opinaron que las tintas poseen características únicas que lograron acabados distintivos, ya que los colores dan un tono más natural. Esto, aplicado al arte conceptual, es ventajoso, puesto que su versatilidad para ser combinadas con otras técnicas convencionales permite resultados aún más favorables. Las texturas que se pueden lograr, su fácil manejo, su bajo costo y rápida obtención las convierten en útiles herramientas.

Cada una de las facultades que caracterizan las tintas estudiadas hacen que estas sean fácilmente aplicables a la producción de arte conceptual para videojuegos, películas, animaciones o cortos, ya que es en este proceso donde se exploran los elementos visuales que harán que el producto final tenga un estética única y reconocible.

El último objetivo de la investigación propone analizar el impacto que el uso de los tintes aportaría para la creación de arte conceptual en videojuegos. Utilizando las pruebas y los resultados gráficos obtenidos por medio de la verificación y la validación, se concluye que el uso de estos sería beneficioso ya que crearía unidad y lógica con la identidad del país al ser tintas inspiradas por la experiencia de artesanos. Además de brindar acabados gráficos distintos, económicos, ecoamigables, sostenibles y propios de El Salvador.

Finalmente, luego de analizar cada uno de los procesos involucrados para la preparación, experimentación y exploración de las técnicas alternativas propuestas por la investigación, se concluye que estos tipos de tintes son factibles para su uso en la creación para arte conceptual de videojuegos y otras ramas del diseño. Poseen ventajas técnicas que le permiten distinguirse del resto de técnicas y con gran potencial para un nuevo mercado nacional de tintas naturales.

RECOMENDACIONES

Tras los resultados obtenidos, se recomienda a quienes pretendan emplear las tintas estudiadas utilizar un papel acuarela o guarro adecuado, ya que esta técnica requiere de una superficie absorbente. Se sugiere el uso de pinceles de cerda suave, de preferencia natural, ya que estas requieren de un control más preciso al momento de su aplicación.

El uso de las tintas a través de capas de distintas aplicaciones permite intensificar aún más los colores; así como la mezcla entre estas tintas logra resultados favorables donde se definen luces y sombras, sin necesidad de utilizar procesos convencionales.

No obstante, el uso de otras técnicas junto a estas tintas naturales es recomendable para un mejor aprovechamiento y mayor alcance para la creación de arte conceptual o ilustración. El uso de técnicas mixtas da mayor riqueza visual y permite una mejor exploración para atmósferas, creación de ambientes y personajes donde se requiere un mayor detalle.

Se recomienda a ilustradores, diseñadores, investigadores y personas en general que estén considerando explotar más este tipo de estudio enfocarse en el uso de estas técnicas alternativas para la exploración en otras ramas del diseño, por ejemplo, editorial, ilustración, publicidad, branding, etc. La razón es porque son lo bastante versátiles que permitieron la exploración, por lo tanto es útil para crear bocetos conceptuales o formales para cualquier otro medio. No solo sería ideal poder explorar en qué otras áreas se pueden utilizar, también lo sería buscar otras plantas para extraer tintes de otros colores a los encontrados en la investigación.

Esta versatilidad proviene de la naturaleza misma de los ingredientes de donde fueron extraídas las tintas. Esto permite futuras exploraciones en cuanto a materia prima se refiere, ya que estas tintas eran utilizadas tradicionalmente para el teñido durante la época de la colonia. Es por ello que se recomienda al lector interesado en estas la búsqueda y experimentación de más tintas ancestrales aplicándolas a la ilustración.

Asimismo, para las escuelas de diseño gráfico, artes plásticas y talleres de pintura se recomienda la aplicación de estas técnicas dentro de la metodología y en los campos de la enseñanza, para que sean reconocidas como herramientas dentro de la ilustración o el arte. Con un especial énfasis a la Escuela de Diseño Rosemarie Vázquez Liévano de Ángel, que se caracteriza por su apertura a la experimentación, se sugiere que se implementen los procesos presentes en este trabajo para futuras cátedras donde se marquen técnicas tradicionales y convencionales.

De igual manera, el uso de las técnicas resulta ser beneficioso ya que no contamina el medio ambiente. Especialmente considerando que no solo se protege la naturaleza, sino que también es una técnica sostenible de fácil creación que utiliza medios orgánicos de fácil descomposición para su creación.

Finalmente, se recomienda el uso de estos procesos ya que también poseen cualidades de técnicas tradicionales de teñido que han sido utilizadas por décadas en el país, al igual que el reconocimiento actual en el área del teñido. Se considera que sería bueno para promover su uso e impulsar la tendencia actual que existe sobre el diseño hecho en El Salvador.

BIBLIOGRAFÍA

- Achiote [Fotografía]. (2015). Recuperado de <http://spicestationsilverlake.com/wordpress/wp-content/uploads/2015/05/annatoseed.jpg>
- Alemañ, T. (2015). *Desarrollo de un videojuego para móviles con unity*. Universidad de Alicante, España.
- Andrade, J. A. (2009). *El Diseñador gráfico y la creación de personajes*. Universidad José Matías Delgado, Antigua Cuscatlan.
- Ane Diseño. (06 de 06 de 2012). ¿Qué es la Ilustración?. En *Ane Diseño ¡No hacemos diseño express, ofrecemos lo mejor para usted!*. Disponible en: <https://anedisenowordpress.com/2012/06/06/que-es-la-ilustracion/>
- Animationperu. (9 de enero de 2012). Color Script: diseño de color [Publicación en blog]. Disponible en <http://animationperu.blogspot.com/2012/01/color-script-diseno-de-color.html>
- Artiumorg. (2016). Técnicas de ilustración. En *Artium DokuArt. Biblioteca y Centro de Documentación*. Disponible en <http://catalogo.artium.org/dossieres/4/cuentos-imaginados-el-arte-de-la-ilustracion-infantil-en-construccion/introduccion/tecni>
- Asinsten, J. C. (2015). Comunicación Visual y Tecnología de Gráficos en Computadora. En J.C. Asinsten, *Comunicación Visual y Tecnología de Gráficos en Computadora*. San Juan: Educar.
- Austin, L. (2014). *Lords of War: Durotan* [Imagen]. Recuperado de <http://conceptartworld.com/?p=37143>
- Baker, A. (2014). *Smaug* [Imagen]. Recuperado de http://www.thelandofshadow.com/wp-content/uploads/2014/08/the-hobbit_the-desolation-of-smaug_concept-art-by-andrew-baker.jpg
- Batres, et al. (2005). *Las evidencias de las industrias del añil en la Cuenca Copan-Ch'orti'*. Guatemala: Simposio de investigadores arqueológicos en Guatemala. (1er ed.). Guatemala: Museo Nacional de Arqueología y Etnología.
- Bean, B. (2011). *Watercolor* [Imagen]. Recuperado de <http://2dbean.blogspot.com/2011/07/watercolor.html>
- Beck, D. (2013). *Postcard* [Imagen]. Recuperado de <http://www.dannybeck.com>
- Belluccia, R. (23 02 2015). Frases que no hay que decirle a un Fotógrafo [publicación en blog]. Disponible en http://m-dg.blogspot.com/2015_02_01_archive.html

- Bonamy, G. (2015). *Rayman 4* [Imagen]. Recuperado de http://g-bonamy.com/?page_id=13
- Bosque Alayón, R. (2006). Los enfoques cuantitativo y cualitativo en investigación científica. En Sampieri, R., Collado, C., Baptista, P. *Metodología de la investigación*. (1a ed.) (pp. 101). México: Mc Graw-Hill Interamericana.
- Cabezas, H (2005). *Unidad geográfica. Flora Mesoamericana*. Guatemala: Universidad Mesoamericana.
- Calvo Revilla, A. (1994). *Teoría semiótica y teoría de la literatura*. La Coruña: España.
- Cerro, D. d. (7 de noviembre de 2012). Concept art: diseñando nuevos mundos. En *Buque Artdora*. Obtenido de <http://buqueartdora.com/que-es-el-concept-art/>
- Chavez, D. (2014). *Concept Art* [Imagen]. Recuperado de <http://conceptartworld.com/?p=32538>
- Coronado, C. (31 de enero de 2013). Zehngames. Obtenido de <http://www.zehngames.com/developers/la-importancia-del-concept-art/>
- Cortés, M. E. C., y León, M. I. (2005). *Generalidades sobre Metodología de la Investigación*. México: Universidad Autónoma del Carmen.
- Curcúma [Imagen]. (2015). Recuperado de <http://www.shutterstock.com/pic-324981662/stock-vector-ginger-root-set-white-background-with-isolated-hand-drawn-sketch-ginger-root-herbs-and-spices.html?src=wjnTcj289e0SatcJRjdRkw-1-2>
- Dalley, T.D. (1980). *Guía completa de ilustración y diseño: técnicas y materiales*. (1er en español ed.). Estados Unidos: Tursen Hermann Blume Ediciones.
- Díaz, R. (12,julio 2010). La flor de jamaica y sus beneficios [publicación en blog] Disponible en <http://elgourmeturbano.blogspot.com/2010/07/la-flor-de-jamaica-y-sus-beneficios.html>
- Disney. (2011). *Where's my water* [Imagen]. Recuperado de wheresmywater.wikia.com
- Deezer509. (2015). *Zidane FFI* [Imagen] Recuperado de <http://ih1.redbubble.net/image.106830305.9374/flat,800x800,075,f.u3.jpg>
- Despretz, S. (2015). *Gladiador* [Imagen]. Recuperado de <https://www.pinterest.com/pin/179862578842792611/>

- Escobar, J., y Bonilla-Jiménez, F. I. (2009). Grupos focales: una guía conceptual y metodológica. *Cuadernos hispanoamericanos de psicología*, 9 (1), (pp. 51-67).
- Espinoza, J. (2011). *Semiótica y retórica aplicada en el desarrollo de personajes y escenarios*. Oaxaca: Universidad Tecnológica de la Mixteca.
- Eurogamers. (23 de 02 de 2012). Eurogamers. Obtenido de <http://www.eurogamer.es/articles/2012-02-23-las-fases-de-desarrollo-de-un-videojuego>
- Fernández, D.V.F y Angelina, C.M.A. (2011). *Arquitectura del Motor de Videojuegos*. (1er ed.). España: Bubok.
- Fernández, F.M.F et al. (2011). *Desarrollo de Videojuegos: Técnicas Avanzadas*. (1er ed.). España: Bubok.
- Flor de jamaica [Imagen]. (2015). Recuperado de <http://www.shutterstock.com/pic.mhtml?id=312657683&src=id>
- Ford, S.F y Green, J.G. (2013). *Cultura Transmedia: La creación de contenido y valor en una cultura en red*. (1er en español ed.). Nueva York, Estados Unidos: Gedisa Editorial.
- Fox, R. (2013). *Concept Art Scenery* [Imagen]. Recuperado de http://rfoxart.com/wp-content/uploads/2013/08/Street_Wire.jpg
- Gil, A. J. (2007). *Los videojuegos*. Barcelona: UOC.
- Gómez, S.G y Martínez, L.M. (2002). *Pensar en diseño gráfico*. (1er ed.). Guadalajara, México: Editorial Universitaria.
- Guirola, C.G. (2010). Tintas Naturales, su uso en mesoamérica desde la época prehispánica. Asociación FLAAR Mesoamérica, Guatemala.
- Herbotecnia.com.ar. (2016). *Herbotécnia Tecnologías de cultivo y poscosecha de plantas medicinales, aromáticas y tintóreas*. Disponible en <http://www.herbotecnia.com.ar/exoticaoregano.html>
- Hesketh, J. (2005). *El Diseño en la Vida Cotidiana*. Barcelona: Gustavo Gili S.A.
- Houston, S. D. (1999). *Arte cerámico de las tierras bajas del norte. Historia General de Guatemala, Época Precolombina*. Tomo I. Guatemala: Asociación de Amigos del País, Fundación para la cultura y el desarrollo.

- Ilustraorg. (2016). *Ilustral*. Disponible en <https://www.ilustra.org/pin/category/tutoriales1/>
- Ivic de Monterroso, M. y Berger, M. (2008). *El arte sale de las casas: los tintes naturales de San Juan de Laguna, Sololá, Ciencia y tecnología maya*. Fundación Solar. Guatemala.
- Jaimaica [Fotografía]. (2015). Recuperado de <http://www.modabookmagazine.com/10-beneficios-de-tomar-agua-de-jamaica/>
- Lambert, S.L. (1996). *El dibujo: técnica y utilidad*. (1er en español ed.). Nueva York, Estados Unidos: Tursen Hermann Blume Ediciones.
- Larive y Fleury. (1985). Dictionary of Words [Imagen]. Recuperado de <http://www.shutterstock.com/pic-92894953/stock-vector-annatto-fruit-or-roucou-or-achiote-vintage-engraved-illustration-dictionary-of-words-and-things.html?src=4SsowNL4zuFV85uCHfxaUQ-1-0>
- Loaiza, F.R. (2016). Tintas a base de achiote [Weblog]. Disponible en <http://caligrafiaarteydiseo.blogspot.com/2013/02/tintasbasedeachiote.html>
- Magaloni, D. (2001). *Materiales y técnicas de la pintura mural Maya*. (1er ed.). México: Universidad Autónoma de México, Instituto de investigación estética.
- Miyamoto, S. (1982). Super Mario Bros y The Legend of Zelda [Imagen]. Recuperado de www.nintendo.com
- Munari, B. (1985). *Diseño y Comunicación Visual contribución a una metodología didáctica*. Barcelona: GG Diseño.
- OCDE & FECYT. (2003). *Manual de Frascati 2002. Medición de las actividades científicas y tecnológicas*. París: Organización para la cooperación y de desarrollo económico (OGDE) – Fundación Española de Ciencias y Tecnología (FECYT).
- Orégano [Fotografía]. (2015). Recuperado de <https://www.davidwolfe.com/?s=oregano>
- Ortega, R. (2014). Metodología para la ilustración desde el pensamiento creativo. *Actas de Diseño* N° 17, 246. (pp. 245-248).
- Planta de Orégano [Imagen]. (2015). Recuperado de <http://www.shutterstock.com/pic-421844299/stock-vector-origanum-vulgare-aka-oregano-vector-hand-drawn-sketch-culinary-herbs-collection-great-for-cooking.html?src=3Ts8EqSntC-TsOEM3bkPSQ-1-5>

- Pocket Tools [Fotografía]. (2015). Recuperado de pocketdesign.com.au
- Raiz de Curcuma [Fotografía]. (2016). Recuperado de https://www.pinterest.com/bi_loote/curcuma/
- Raventós, C. L. (2008). *Breve historia de los videojuegos*. Barcelona: Athenea Digital.
- Rodríguez, C.M.R. (2014). *Apuntes sobre diseño gráfico: Teoría, enseñanza e investigación*. (1er ed.). Bruselas, Bélgica: CESAL.
- Rodríguez, J. M. (2011). Métodos de investigación cualitativa. *Revista de Investigación Silogismo*, 1(08), (pp. 36-37).
- Rosignon, J. (1859). *Manual del Cultivo del Añil y del Nopal, o sea Extracción del Indigno, Educación y Cosecha de la Cochinilla. Extracción de los principios colorantes de varias plantas tinctoriales*. París: Librería de Rosa y Bouret.
- Samubarsaff. (2011). Videojuegos y arte conceptual. En 3djuegos. Disponible en <http://www.3djuegos.com/foros/tema/4736406/0/videojuegos-y-arte-conceptual/>
- Sandoval, C. (2016). *Investigación cualitativa*. Bogotá: ARFO Editores e Impresores Ltda..
- Sanmiguel, D. (2003). *Todo Sobre La Técnica De La Ilustración*. España: Parramon.
- Scummy. (2008). *Game Concept* [Imagen]. Recuperado de <http://scummy.deviantart.com/art/Game-Concept-Background-81913556>
- Square Enix. (2015). Project Setsuna [Imagen]. Recuperado de http://blogs-images.forbes.com/olliebarder/files/2015/06/project_setsuna_2.jpg
- Supercell. (2013). *Hog rider* [Imagen]. Recuperado de forum.supercell.net
- Tapetes Teotitlan [Fotografía]. (2015). Recuperado de www.que-hacer-en-oaxaca.mx
- Tintes [Fotografía]. (2015). Recuperado de <https://ifilbarcelona.files.wordpress.com/2015/10/tintes5.jpg>
- Thompson, J., Berbank, B. y Cusworth, N. (2008). *Videojuegos: Manual para diseñadores gráficos*. España: Gustavo Gili.

Unity Demo Team. (2015). *Blacksmith* [Imagen]. Recuperado de <http://blogs.unity3d.com/2015/06/15/>

Vitalis, J.B.V. (1829). *Química aplicada a la tintura de la lana, seda, lino, cáñamo y algodón y al arte de imprimir o pintar la tela*. (1 ed.). Francia: Imprenta de José Rubió.

Wong, W. (1991). *Fundamentos del diseño*. Barcelona: Gustavo Gill.

Wright, L. (2008). *Diseño de personajes para consolas portátiles. Videojuegos para móviles, sprites, y gráficos con píxeles*. España: Gustavo Gilli.

ANEXOS

CARTA DE APROBACIÓN DE ASESOR ESPECIALIZADO

Antiguo Cuscatlán, 10 de junio del 2016.

Señores
Comité de Graduación
Escuela de Diseño Rosemarie Vázquez Liévano de Ángel
Universidad Dr. José Matías Delgado
Presente

El motivo de la presente es para informarles que yo Ana Carolina Olmedo, asesor de la Monografía o Tesina, titula "Estudio de Factibilidad de la aplicación de técnicas alternativas para la creación de arte conceptual para videojuegos" realizada por él o los estudiantes: Jaime Arguello Parada, Pedro Rivas y Juan José Álvarez de la Licenciatura en Diseño Gráfico, de la Escuela de Diseño de la Universidad Dr. José Matías Delgado, la cual he asesorado y realizado las correcciones correspondientes sobre el área especializada o área técnica, doy por aprobada la redacción definitiva del documento de investigación, para continuar el proceso de graduación.

Agradeciendo de antemano la atención a la presente, se despide de ustedes

Atentamente,



Ana Carolina Olmedo

CARTA DE APROBACIÓN DE CORRECTOR DE ESTILO

Señores

Comité de Graduación

Escuela de Diseño Rosemarie Vázquez Liévano de Ángel

Universidad Dr. José Matías Delgado

Presente

El motivo de la presente es para informarles que yo, *Fernando Gabriel Recinos Burgos*, corrector de estilo de la Monografía o Tesina titulada "*Estudio de factibilidad de la aplicación de técnicas alternativas para la creación de arte conceptual para videojuegos*", realizada por los estudiantes *Juan José Álvarez Morán, Jaime Ernesto Argüello Parada y Pedro Alexander Rivas Arteaga*, de la Licenciatura en Diseño Gráfico o Diseño del Producto Artesanal, de la Escuela de Diseño de la Universidad Dr. José Matías Delgado, la cual he asesorado y realizado las correcciones correspondientes sobre gramática, ortografía, forma y estilo, citas y referencia APA, coherencia y cohesión del texto del contenido, doy por aprobada la redacción y el estilo del documento de investigación, para continuar el proceso de graduación.

Agradeciendo de antemano la atención a la presente, se despide de ustedes

Atentamente,



Fernando Gabriel Recinos Burgos



CUESTIONARIO PARA ENTREVISTA

Universidad Dr. José Matías Delgado
Escuela de Diseño "Rosemarie Vázquez Liévano de Ángel"

Tema: "Estudio de factibilidad de la aplicación de técnicas alternativas para la creación de arte conceptual para videojuegos"

OBJETIVOS: Estudiar más acerca de los procesos, aplicación, métodos, historia y facilidades que poseen las técnicas.

PERFIL: Artesanos y expertos en el área

PREGUNTAS:

1. ¿Cuáles son los procesos involucrados para la creación de una de las tintas?
2. ¿Qué tipo de medios o productos utilizan la aplicación de estas principalmente?
3. ¿Qué consistencia poseen estas tintas y existe alguna posibilidad de que se puedan utilizar en la creación de ilustraciones?
4. ¿Cómo se aplican estas tintas?
5. ¿Qué ventajas ofrecen estas tintas por ser naturales?
6. ¿Cuáles son las dificultades de obtener la materia prima?
7. ¿Qué tan común es el uso de estas técnicas en la actualidad?
8. ¿Históricamente cómo se descubrieron estas técnicas?
9. ¿Existen suficientes alternativas para la obtención o producción de estas tintas?
10. ¿Qué ventajas cree usted que ofrecerá aplicar estas tintas a ilustraciones creadas para videojuegos de El Salvador?



CUESTIONARIO PARA ENTREVISTA

Universidad Dr. José Matías Delgado
Escuela de Diseño “Rosemarie Vázquez Liévano de Ángel”

Tema: “Estudio de factibilidad de la aplicación de técnicas alternativas para la creación de arte conceptual para videojuegos”

OBJETIVOS: Estudiar la opinión de los involucrados acerca de las técnicas alternativas y sus experiencias con ellas durante la actividad de creación de arte conceptual.

PERFIL: Ilustradores y diseñadores expertos en el área

PREGUNTAS:

1. ¿Qué dificultades se presentan al experimentar con nuevas técnicas para la creación de artes conceptuales?
2. ¿Cuáles serán los principales retos con los que considera la investigación se enfrentará al utilizar nuevas técnicas alternativas?
3. ¿Cuáles técnicas son las que más se utilizan en la creación de arte conceptual?
4. ¿Ha utilizado métodos o técnicas alternativas/experimentales para ilustrar? ¿Cuáles fueron?
5. ¿Qué ventajas puede darle a la ilustración en el país la utilización de técnicas tradicionales?
6. ¿Cuáles son las técnicas que utiliza al momento de ilustrar?
7. ¿Cuál es el factor más importante que le ayuda a determinar el tipo de técnica a usar en la creación de un arte conceptual?
8. ¿Cuáles podrían ser las oportunidades resultantes de la factibilidad de las técnicas?
9. ¿Cuáles son algunos procesos utilizados en la creación de arte conceptual para videojuegos?
10. ¿Qué ventajas cree usted que ofrecerá aplicar estas tintas a ilustraciones creadas para videojuegos de El Salvador?



CUESTIONARIO PARA GRUPO FOCAL

Universidad Dr. José Matías Delgado
Escuela de Diseño "Rosemarie Vázquez Liévano de Ángel"

Tema: "Estudio de factibilidad de la aplicación de técnicas alternativas para la creación de arte conceptual para videojuegos"

PREGUNTAS:

1. ¿Qué ventajas ve que estas técnicas tienen al ser usadas para ilustrar arte conceptual?

2. ¿Cuáles fueron las complicaciones que se presentaron al usar estas técnicas?

3. ¿Considera que existe alguna ventaja el uso de estas técnicas sobre las técnicas convencionales?



CUESTIONARIO PARA GRUPO FOCAL

Universidad Dr. José Matías Delgado
Escuela de Diseño “Rosemarie Vázquez Liévano de Ángel”

Tema: “Estudio de factibilidad de la aplicación de técnicas alternativas para la creación de arte conceptual para videojuegos”

PREGUNTAS:

4. ¿Cuál o cuáles de los tintes utilizados le gustó más y estaría dispuesto a seguir utilizando? ¿Y por qué llamó su atención?

5. ¿Considera que el uso de estas técnicas podría aportar de alguna manera al rubro de la ilustración a futuro?

Solicitud de liberación:

Por este medio pedimos como grupo de la presente investigación, la solicitud a los participantes de este focus group la autorización para el uso de los resultados obtenidos este día. El material será utilizado única y exclusivamente para uso académico sobre el desarrollo mismo de la investigación y como muestra del resultado obtenido en la presente actividad realizada.

De antemano muchas gracias.

Firma del participante de autorización.



FICHA DE DOCUMENTACIÓN

Universidad Dr. José Matías Delgado
Escuela de Diseño "Rosemarie Vázquez Liévano de Ángel"

Tema: "Estudio de factibilidad de la aplicación de técnicas alternativas para la creación de arte conceptual para videojuegos"

OBJETIVOS: Documentar de manera ordenada y clara cada uno de los documentos que serán utilizados para referencia en la investigación.

TITULO:

AUTOR:

AÑO:

RESUMEN:

REFERENCIA: