

Prototipos de Juguetes.
Tesina de Licenciatura en
Diseño y Comunicación Visual

Presenta: Diego Ayala Zavala
Director de tesina:
Licenciado Guillermo Ángel de
Gante Hernández





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Universidad Nacional Autónoma de México



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

Escuela Nacional de Artes Plásticas

Prototipos de Juguetes.

Tesina para optar por el grado de Licenciado en Diseño y Comunicación Visual

Presenta:

Diego Ayala Zavala

Director de tesina:

Licenciado Guillermo Ángel de Gante Hernández

México D.F. 2012

Índice

Ilustración tridimensional en plastilinas epóxicas Prototipos para juguetes de colección

Introducción	4
Capítulo 1: El Diseño y la comunicación visual	6
1.1 El diseño	7
1.1.1 El mensaje	8
1.2 La comunicación visual	10
1.3 La percepción	12
1.4 El discurso	14
1.5 El contexto	15
Capítulo 2: Ilustración	16
2.1 Antecedentes históricos	19
2.2 Ilustración tridimensional	25
2.2.1 Procesos y técnicas escultóricas	27
Capítulo 3: El juego y el Modelismo	30
3.1 El juego	31
3.1.2 Generación de simulacros en el juego	32
3.1.3 Clasificaciones del juego	34
3.1.4 El ludus y el hobby	36
3.2 Antecedentes históricos del juguete	38
3.2.1 Clasificaciones del juguete	40
3.3 El Modelismo	41
3.3.1 Clasificación de modelos	42
3.3.2 Figuras en miniatura	43
3.3.3 Juguete de colección	44
Capítulo 4: Prototipos de figuras de acción coleccionables de la saga “Dune”	46
4.1 Introducción	47
4.1.2 Documentación previa	50
4.2 Técnica de plastilinas epóxicas	52
4.2.1 Creación de prototipos	54
Conclusiones	70
Bibliografía	72
Apéndice de proveedores	73

Introducción

El presente trabajo de investigación, pretende explicar y caracterizar la ilustración tridimensional y su relación con el modelado de figuras en miniatura o juguetes coleccionables. Así como promover una serie de ilustración tridimensional, aplicando las técnicas de modelado con plastilinas epóxicas, en la creación de figuras de acción coleccionables usando como contexto la novela de ciencia ficción “Dune”.

Objetivo general

Elaborar una serie de ilustración donde se aplique la técnica de plastilinas epóxicas, basada en la novela de ciencia ficción “Dune”, escrita por Frank Herbert en 1965. A partir de la generación de prototipos de juguetes destinados a el mercado del modelismo de figuras de colección; al utilizar una novela se pretende seguir con la tendencia actual a generar productos de entretenimiento de novelas y comics de culto, además de mantener constante la tradición de ilustrar a partir de textos.

En esta primera década del siglo XXI la industria del cine ha basado sus creaciones en los múltiples comics y novelas de culto. Renovando o impulsando las representaciones anteriores de los personajes clásicos. Si bien el público que lee comics, es también consumidor de modelismo (en especial de las figuras de acción coleccionable y las miniaturas), las campañas publicitarias producidas como consecuencia de la presentación de las carteleras y los múltiples subproductos de la industria hacen que el mercado sea más grande. Con la paulatina reducción de la infancia en las sociedades pragmáticas; los juguetes enfocados a un público adulto han ido creciendo en los últimos años, favorecidos por las múltiples franquicias del entretenimiento. Como el cine y la televisión, impulsadas a su vez por el internet como herramienta de propaganda y venta. El modelismo como un área susceptible a la utilización de ilustradores profesionales, abre una amplia labor técnica y conceptual enfocada en un ámbito tridimensional en la creación de prototipos o modelos.

Franquicias como “Star wars”, “Saint Seiya” (los caballeros del zodiaco), “G.I. Joe” con sus memorables figuras y armaduras que alimentaron la fantasía de mi generación, videojuegos como “Halo”, que han generado cientos de versiones de juegos y figuras coleccionables son ejemplo de ello.

En múltiples instituciones, en especial las de carácter histórico, paleontología y biología emplean artistas para la resolución de dioramas o modelos tridimensionales, así como en escenografías. En el ámbito nacional

el modelismo como afición tiene múltiples seguidores, estados como los de Puebla, Aguascalientes y Nuevo León tienen concursos que se llevan a cabo cada año generalmente, la Asociación Mexicana de Estudios Histórico Militares y el ejército realizan concursos esporádicamente, International Plastic Modeler's Society con afiliados en casi todos los estados de la república.

El interés del área de ilustración tridimensional o la experimentación con técnicas escultóricas. Se ve reforzada de igual forma por el creciente número de cursos enfocados a la elaboración o experimentación de toy arts y juguetes de diseñador. Uno de los objetivos de este material es mostrar el proceso creativo de la creación de personajes a la tridimensionalidad con técnicas escultóricas.

Objetivos particulares

Definir las áreas de aplicación de la ilustración en el modelado de figuras, abordando el tema de la tridimensionalidad y su estrecha relación con el juego como actividad que origina la creación de herramientas y actividades culturales; así como un análisis de los juguetes en el mercado y su evolución como actividad “hobby”. En este sentido el hobby es una simulación de otra realidad donde el individuo encuentre respuesta a sus necesidades de creación, aplicación del saber, la habilidad y la inteligencia de que dispone, cualidades positivas y fecundas para el individuo, pero que si se lleva a un extremo lo hará alejarse de las relaciones con otros fuera de esa actividad.

De igual forma señalar los procesos y elementos para la realización de las ilustraciones, explicando la técnica de representación en el proceso y producción de las respectivas figuras de acción.

La explicación de la técnica de representación se muestra a través del proceso de modelado de los prototipos y su resolución con plastilinas epóxicas a manera de manual que permiten una visión de las cualidades técnicas de la misma.

En el caso de las figuras de acción nos referimos al prototipo o los modelos que sirven de base para una posterior reproducción en serie. Tenemos entonces que el producto final será un medio de comunicación bimedia (escrito-imagen) que culminará en una serie de figuras tridimensionales que en calidad de prototipo estarán realizadas en plastilina epóxica.

Al interactuar con un espacio real en tres dimensiones los modelos tridimensionales tienden a ser muy inteligibles, de fácil acceso y de un alto grado de iconicidad. Incluso los rodea un aura que les da cierta personalidad o ánimo que los aleja un tanto de sus cualidades como objeto.

Capítulo 1

El Diseño y la comunicación visual

¹ Frascara Jorge, ICSID, 2004- www.icsid.org (International Council of Societies of Industrial Design), 2011

² ICOGRADA 2004 (International Council of Graphic Design Associations), www.icograda.org, 2011

El diseño como actividad, es un aspecto omnipresente en la vida moderna. Todo producto del pensamiento humano ha pasado por un proceso de diseño, que responde a los parámetros establecidos por su creador o por un grupo de usuarios, respondiendo a las actividades de una sociedad.

Es este proceso el que enlaza y diferencia a su vez las distintas formas de uso de la imagen, el diseño constituye una práctica heterogénea, una profesión plural en la que concurren variantes técnicas, metodológicas, culturales y estilísticas.

Se plantea dos concepciones del diseño en general.

Como proceso- planificación

Como producto- materialización de la idea

Como proceso se encarga de definir características, dimensiones y estructuras que permitan un conocimiento esquemático de un producto, con el fin de tener una mayor conciencia de las partes que lo conforman y tener con ello mayor margen de certeza que se aproxime a lo que se desea lograr, Jorge Frascara define al diseño como:

"El diseño es una actividad humana volitiva, una actividad abstracta que implica programar, proyectar, coordinar una larga lista de factores materiales y humanos, traducir lo invisible en visible, en definitiva, comunicar. Incluye juicios de valor, aplicaciones de conocimientos, adquisición de nuevos conocimientos, uso de intuiciones educadas y toma de decisiones"¹

Cuando este proceso tiene como finalidad la producción de imágenes con un fin comunicativo, hablamos de un proceso de diseño gráfico. Como una unidad o producto el diseño pretende colocarse ante un público y transportar un mensaje prefijado, todo esto en un tiempo espacio determinados. ICOGRADA uno de los órganos internacionales con sede en Canadá que estudian la teoría del diseño define el diseño gráfico como:

"Diseño gráfico es una actividad intelectual, técnica y creativa involucrada no solamente con la producción de imágenes sino con el análisis, la organización y los métodos de presentación de soluciones visuales a los problemas de comunicación. La tarea del diseñador gráfico es la de proveer las respuestas correctas a los problemas de comunicación visual de cualquier orden en cualquier sector de la sociedad"²

Los productos diseñados como discursos visuales persiguen atraer y convencer a un público determinado, en este caso el diseño se asienta sobre los dominios de la escritura y la imagen.

1.1.1 El mensaje

La comunicación visual se produce transmitiendo mensajes visuales que actúan sobre nuestros sentidos, para que se logre este proceso de comunicación se necesita de un emisor del mensaje y un receptor. Sin embargo el camino que recorre el mensaje del emisor al receptor, está rodeado por un ambiente que puede alterar o anular el mensaje.

Una vez que supere las interferencias del ambiente y que llegue al receptor tendrá que superar una serie de filtros para que sea recibido; uno de estos filtros es el sensorial que involucra los niveles de percepción a través de los sentidos. Otro es el operativo que tiene que ver con las características constitucionales del receptor como la edad por ejemplo.

El tercero será el cultural en donde el receptor solo aceptara aquellos mensajes que reconoce en su universo cultural, como por ejemplo el idioma o religión dominante será un filtro de aceptación o rechazo.

Superados estos obstáculos el mensaje llegara a la zona emisora del receptor. Donde emitirá dos tipos de respuestas: una interna y una externa. Ejemplo: si el mensaje visual dice, aquí hay un bar, la respuesta externa envía al individuo a beber; la respuesta interna dice, no tengo sed. Jorge Frascara³ nos dice que podemos dividir el mensaje, en dos partes: una es la información propiamente dicha, que lleva consigo el mensaje y la otra es el soporte visual. El soporte visual es el conjunto de los elementos que hacen visible el mensaje, todas aquellas partes que se toman en consideración y se analizan, para poder utilizarlas con la mayor coherencia respecto a la información. Como son la estructura, textura, movimiento, modulo y forma.

La interpretación del mensaje comprende dos niveles; el nivel denotativo, que representa aspectos objetivos del mensaje, constituidos por elementos de carácter descriptivo o representacionales de una imagen o de un texto. El otro nivel es el connotativo que representa aspectos subjetivos de un mensaje, y tienen vital importancia cuando el mensaje pretende producir reacciones emotivas, como es el caso de los mensajes persuasivos. En el proceso connotativo el receptor participa más activamente en la construcción del significado que en el proceso denotativo.

Un mensaje connotativo está construido en parte por el diseño gráfico y en parte por las experiencias individuales del receptor, que pueden predecirse en la medida en que participan de las experiencias conocidas por el grupo de público a que se dirige el mensaje.

³ *Compilación de contenidos del libro "Diseño gráfico y comunicación", de Jorge Frascara http://www.imageandart.com/tutoriales/teoria/proceso_diseno/1ra_parte/index.htm, 2011*

A pesar de que las imágenes son más susceptibles de generar una gran cantidad de mensajes connotativos que los textos, es también posible descubrir que un texto, a causa de su estilo y de su contenido puede generar diferentes interpretaciones a nivel connotativo dependiendo del lector.

Es cuando se toma en cuenta el perfil del público, que es un elemento indispensable a tener en cuenta en el proceso de diseño, no sólo en relación con imágenes y estilo, sino también en relación con texto, y particularmente en función de controlar , en la mayor medida posible, el nivel connotativo de los mensajes.

El mensaje denotado es, entonces, más controlable y objetivo que el connotado. Ambos pueden ser previstos hasta cierto punto por el conocimiento de códigos de los receptores, pero la previsibilidad del mensaje connotado es siempre más incierta, ya que mientras que las denotaciones se deben en general a convenciones culturales aceptadas, las connotaciones están más conectadas con la vida personal del individuo.

Esto requiere del diseñador un estudio detallado de la posible respuesta emotiva que ciertas formas de lenguaje, ciertos contextos, ciertos canales, ciertas imágenes, o cualquier otro aspecto de la presentación de los mensajes visuales, pueda generar en los receptores buscados. Sólo mediante un constante proceso de evaluación y verificación es posible para el diseñador mantener cierto control sobre el efecto de los mensajes connotados en el proceso de comunicación.

La importancia de ejercer control sobre el desarrollo de los mensajes connotados está reforzada por el bajo nivel de conciencia que acompaña la recepción de esos mensajes y consecuentemente, por el peso que éstos tienen en la generación de respuestas emotivas.

El mensaje final o la respuesta final del receptor, es una unidad cognitiva, emotiva y operacional que sólo puede dividirse en diversos componentes con el fin de estudiar su estructura.

1.2 La Comunicación visual

La comunicación es el área que da razón de ser al diseño gráfico y representa su origen y objetivo. Comunicación visual es el proceso de transmisión de datos sensoriales percibidos a través de imágenes. La imagen por su cualidad objetiva es accesible a un observador cualquiera que pueda captarla, ya sea que este se convierta en un testigo del acto del emisor, que participe en el canal en que se transfieren o analice los comportamientos del receptor.

“La comunicación es la transferencia, mediante canales naturales o artificiales, de un fragmento del mundo situado en un lugar y en una época determinada hacia otro lugar y otra época, para influir en el desarrollo de los comportamientos del ser u organismo receptor.”⁴

Siguiendo esta idea de comunicación la imagen es un sistema de datos sensoriales estructurados, de este modo la comunicación tiene por finalidad transmitir estos datos extraídos de un conjunto de seres y ambientes.

Munari diferencia la comunicación visual en intencional y casual.

“Una comunicación casual es toda aquella que se nos presenta sin ninguna intención, es decir todo lo que sucede de manera espontánea y que no tiene un mensaje concreto dado por un emisor específico. [...] nos puede mandar una infinidad de mensajes, sin embargo esta acción no sucede para darnos un mensaje concreto, ni tampoco fue manipulada por un emisor para que sucediera. La comunicación casual puede ser interpretada libremente por el que la recibe.”⁵

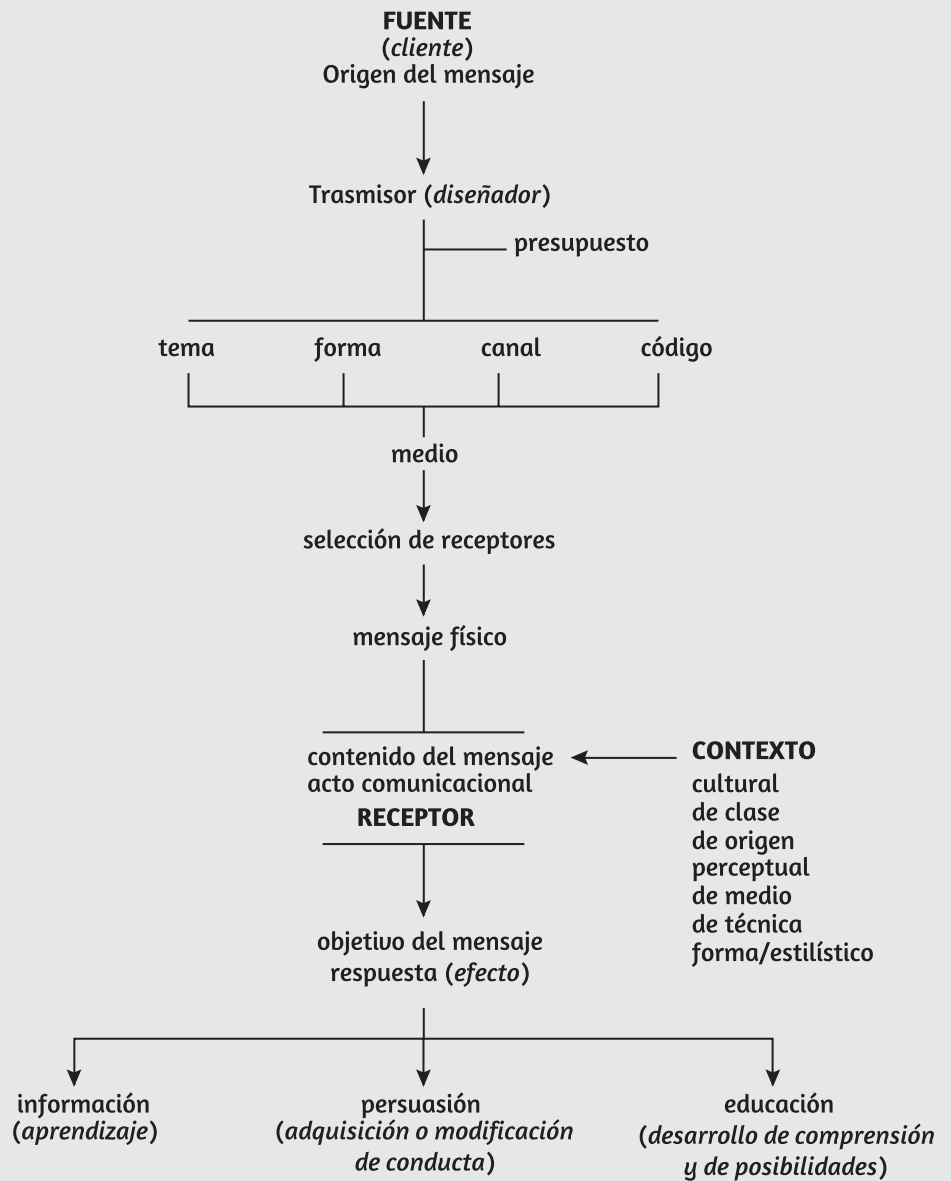
Por un lado la casual no persigue el hecho de comunicar en sí misma, mientras que la intencional sigue una serie de códigos e información precisas. Una comunicación casual puede ser interpretada libremente por el que la recibe, ya como mensaje científico o estético, o como otra cosa.

En cambio una comunicación intencional debería ser recibida en el pleno significado querido en la intención del emisor.

⁴ A. Moles Abraham, *La imagen. Comunicación funcional*. Editorial trillas 1991. p.11

⁵ Munari Bruno, *Diseño y comunicación visual*, Barcelona 1985, Editorial, pp. 82-84

Proceso de comunicación en el diseño. Basado en el modelo de Jorge Frascara



1.3 La percepción

La percepción es un acto de contricción y búsqueda de significado, que generara como respuesta la comunicación. La función biológica principal de la percepción visual es la de garantizar la subsistencia del organismo a través de la interpretación de los datos sensoriales, que suministren información sobre el medio ambiente circundante.

Este acto perceptivo está marcado por la búsqueda de significado y el encuentro de significado, todo esto sobre la base de la organización y búsqueda de sentido de estímulos sensoriales. Esta función significativa es esencial en el proceso perceptivo, a veces es racional y objetiva, otras es emotiva pero siempre genera una respuesta en el receptor.

“La imagen es un soporte de la comunicación visual que materializa un fragmento del entorno óptico (universo perceptivo), susceptible de subsistir a través de la duración y que constituye uno de los componentes principales de los medios masivos de comunicación”⁶

De aquí la importancia del control que ejerza el diseñador sobre el aspecto significativo de los componentes que selecciona para sus diseños y sobre las estructuras que usa para organizar esos componentes. Se tiene que tener en cuenta que organización visual es una cosa y significado es otra independiente.

En algunos casos la organización visual de los componentes puede no tener función significativa sino sólo la de facilitar acceso a la información, como por ejemplo en horarios, catálogos, programas y otros ejemplos de diseño para información.

Se dice que la percepción implica búsqueda de sentido y organización de estímulos en una configuración signficante. Este es un proceso de interpretación, ya que percibir es actuar.

Percibir no es recibir-información visual pasivamente. Percibir implica buscar, seleccionar, relacionar, organizar, establecer conexiones, recordar, identificar, jerarquizar, evaluar, aprender e interpretar. Cuanto más organizados los estímulos, tanto más fácil la interpretación.

La selección de los componentes determina en gran medida el aspecto semántico del diseño. La organización de los mismos puede reforzar este aspecto, pero su cometido esencial es sintáctico, es decir, es el de presentar los elementos significantes en un orden acorde con los requerimientos perceptuales en función de facilitar el procesamiento y la comprensión del mensaje.

⁶ A. Moles Abraham, *Op. cit.*
p.2

La selección de componentes en un diseño debe responder al contenido del mensaje. La organización de los componentes en un diseño tiene la función de establecer claras relaciones de jerarquía, inclusión, conexión, secuencia y dependencia entre esos componentes y consecuentemente, la de facilitar la construcción de un significado para su lectura.

En la medida en que el significado de una pieza de diseño es el producto de la interpretación del mensaje por parte del receptor, es indispensable mantener presente la importancia de evaluar la eficacia de los mensajes mediante técnicas que permitan, de una manera o de otra, medir su claridad y efectividad comunicacional.

1.4 El discurso

El discurso a seguir determina muchas de las características del diseño final y su impacto en la sociedad, Norberto Chaves⁷ los clasifica en cuatro tipos de discurso, esto es el tipo de ideología que pretende guiar al proyecto.

Funcionalista: relación usuario- objeto y se apoya en la primicia de lo ergonómico

Tecnicista: relación producto – proceso de producción, y sigue la lógica tecnológica

Economicista: producto – coste, su premisa es el coste mínimo

Abstraccionista: forma – sentido, se apoya en la síntesis y la economía formal

Cada discurso dará los parámetros y prioridades según le convenga, y responderá necesariamente al emisor del mensaje, o la fuente de capital de inversión.

En el proceso de creación de imágenes se tienen una serie de variables para el desarrollo del diseño final, que van desde variables económicas, hasta incluso políticas o históricas.

⁷ Chaves Norberto, *El oficio de diseñar*, Barcelona: Gustavo Gili, 2001 p.p 81

1.5 El contexto

⁸ Compilación de contenidos del libro "Diseño gráfico y comunicación", de Jorge Frascara http://www.imageandart.com/tutoriales/teoria/proceso_diseño/1ra_parte/index.ht, 2011

Un elemento que requiere tratamiento aparte dada su importancia en el proceso de elaboración del significado de los mensajes es el contexto ya que ningún mensaje ocurre fuera de un contexto. Con contexto me refiero al ambiente o entorno que rodea a un mensaje o discurso visual, teniendo en consideración los diferentes sectores del entorno en qué y para el que se crea el discurso visual, se puede tener un análisis más profundo de este. Jorge Frascara los clasifica de la siguiente manera.⁸

Contexto perceptual: el medio visual en el que se presenta el mensaje.

Contexto cultural: el medio cultural del público receptor, sus valores y costumbres, sus códigos y actitudes.

Contexto de origen: el contexto formado por los otros mensajes producidos por el mismo emisor.

Contexto de clase: el contexto creado por los mensajes de la misma clase y posiblemente generados por diferentes emisores. Por ejemplo: mensajes educacionales, mensajes comerciales, mensajes regulatorios, etc. Cada uno de estos grupos constituye una clase.

Contexto formal/estilístico (estético): el contexto formado por el estilo visual de las comunicaciones gráficas contemporáneas.

Contexto de medio: El contexto creado por el medio de comunicación (canal) utilizado (TV, poster, libro, revistas, etc. En otro nivel más detallado: una revista en particular, un programa específico de televisión, etc.)

Contexto de calidad técnica: el contexto creado por el desarrollo técnico de los diferentes niveles del mensaje en cuestión en comparación con similares niveles en otros mensajes.

Contexto de lenguaje: el contexto formado por el lenguaje cotidiano y escrito.

Todos estos contextos influyen en el mensaje y participan en el proceso de interpretación.

Capítulo 2

Ilustración

¹ Terence Dalley, *Guía completa de ilustración y diseño*, prologo.

² Almela Ramon, <http://www.criticarte.com/>, 2011

³ Terence Dalley, Op. cit., prologo.

Definimos ilustración a la imagen utilitaria ligada a un texto o escrito que forma parte de una transmisión de conceptos en el proceso de comunicación visual. Son empleadas para comunicar una información concreta de carácter objetivo.

Si bien es cierto que es un elemento en la composición de mensajes multimedia, que en ocasiones, a menos que el ilustrador haga todo el proceso de diseño, la ilustración sea susceptible a una degradación de su cometido original, no se puede negar su concepción dentro de un proceso de diseño y su propósito comunicativo, que responde a parámetros preferentemente establecidos de antemano. “el diseño comunica información basada en conocimientos previos del público [...] El objetivo de todo arte visual es la producción de imágenes. Cuando son empleadas para comunicar una información concreta, el arte suele llamarse ilustración”¹

Ya sea diseño, arte o un elemento mediador entre estas dos áreas de uso la imagen, la ilustración se abre camino demostrando su dinamismo y expresión dentro de los límites de estas aéreas y su utilización en la transmisión de conocimientos. “Otro término que se le da un tanto eufemísticamente es el de arte aplicado. En especial en la creación individual y concreta de una imagen, donde muchas veces la única diferencia estriba entre el enfoque funcional entre una ilustración y un cuadro.”²

En general el conflicto que regularmente envuelve la utilización de ilustraciones en áreas como la ilustración científica o la publicitaria, es el punto de inflexión entre la naturaleza racional y objetiva que persigue la comunicación y el diseño que se rige por los principios del paradigma científico, (que regularmente demerita el valor de la ilustración a favor de la fotografía) y su contraparte de carácter intuitivo e inductivo propios del arte.

Área donde también no es del todo aceptada por sus fines utilitarios que le dan un carácter más enfocado a la información que a la existencia. “la ilustración, a diferencia de la pintura siempre debe realizar una función concreta; tener una razón para existir”³ esto hace referencia a que la ilustración casi siempre pretende seguir parámetros mas establecidos y de un carácter no tan inductivo.

Como término genérico de ilustración alude a una forma de entender la imagen como inspiración o complemento de una narración o texto. Así como la expresión de ideas y conocimientos mediante signos e iconos gráficos; como documento, registra hechos, experiencias, y de todo

aquello que tenga una intención de comunicar significados a través de la imagen, que le da su noción de patrimonio gráfico a la vez que tiene una función en la práctica y el pensamiento artístico contemporáneo.

“La ilustración gráfica ha estado y está directamente relacionada con la apertura de horizontes visuales y epistemológicos, a través de fenómenos y proyectos tan diversos [...] que tienen en común el de una explícita y funcional vinculación simbiótica de la imagen con los ámbitos de la información, el conocimiento, el pensamiento y sus respectivas formalizaciones tipográficas.”⁴

No hay una única respuesta conforme a la comunicación efectiva en la ilustración actual, por lo diversas que son sus aplicaciones. Se debe hablar de soluciones ilustrativas adecuadas, interpretaciones o dimensiones ilustrativas que satisfacen las condiciones determinadas de un encargo, de una manera imaginativa, precisa y satisfactoria. El conocimiento en la ilustración reconoce un grado variable de conceptualismo en el propósito o proyecto creativo del artista, ya venga este marcado por el encargo, la participación conjunta con otros profesionales, o por su iniciativa propia.

También se debe considerar que muchas veces lo primordial en un briefing no es una comunicación funcional o incluso útil fuera de los parámetros económicos donde solo cumple una función de recaudación económica.

⁴ Martínez Moro Juan, La ilustración como categoría. Una teoría unificada sobre arte y conocimiento, Ediciones Trea. S.L. pp. 6-8

2.1 Antecedentes históricos

⁵ Simpson Ian, *La Nueva guía de la ilustración*, Naturart, Barcelona, 1994

Terence Dalley, *Guía completa de ilustración y diseño*, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México 1980.

Como disciplina históricamente la ilustración ha cumplido la función de reunir los intereses estéticos, de información y conocimiento mediante la resolución del problema de dar forma y técnica a su difusión visual. Todo esto sobre las posibilidades técnicas de reproducción de la imagen en cada época, que varían en técnica, cromática y las posibilidades de captar texturas más plásticas.⁵

Su historia se remonta muchos siglos atrás; donde en libros y manuscritos aparece inicialmente como suplemento para evidenciar y complementar la información de textos y escritos, esto lo podemos ver en el Libro de los Muertos y en los Papyrus Ramessum que datan aproximadamente del siglo XIX a.C. Así mismo hay otros vestigios de la aparición de gráficos y dibujos en culturas antiguas como la egipcia, donde se han encontrado bajo relieves y grabados.

En la Edad Media, mediante la llamada iluminación de manuscritos, inicia la ilustración de los libros impresos. Un ejemplo es el manuscrito iluminado de los Celtas, en el s. IX, el Libro de los Kells, muestra diseños de patrones intercalados, basados en formas tipográficas. Mientras los escribanos calcaban la tipografía, los ilustradores labraban las pequeñas placas decorativas.

En esta época se produce la utilización de las imágenes ilustradas en favor de la iglesia, en la difusión y conversión de los paganos a la cristiandad; actividad que sería reforzada posteriormente durante las cruzadas.

Durante las cruzadas creció el interés por obtener textos ilustrados, independientemente de su contenido religioso. En el Imperio Bizancio, (también en la época de las Cruzadas) se desarrollo de manera importante la creación de íconos en miniatura, arte posterior a la caída del imperio romano de occidente.

Xilografía

En el siglo XV, cuando la impresión se realizaba en bloques de madera, las primeras manifestaciones de ilustraciones impresas se limitaban a la reproducción de naipes e imágenes religiosas. El alemán de nombre Johann Gensfleisch Zun Gutemberg, juntó los sistemas necesarios para imprimir el primer libro tipográfico una edición de la Biblia en un volumen en 42 líneas. Para lograr esto, inventó tipos de metal, independientes, móviles y reutilizables creando al mismo tiempo una tinta especial, más espesa y pegajosa para la impresión de estos tipos,

que sería empleada por más de 400 años. El desarrollo del primer libro tipográfico alternado con ilustraciones fue “el Agricultor de Bohmen” impreso por el alemán Albrecht Pfister alrededor del año de 1460 usando también el mismo tipo de Gutenberg, y palcas de madera. Esta sería la plataforma que permitió ampliar las posibilidades de la ilustración de textos y su reproducción.

Estas impresiones devocionales de santos contenían inscripciones que se grababan en el mismo bloque de madera, siendo una de las primeras interacciones de ilustración y texto.

A finales del siglo XIX, los prerrafaelistas revivieron el interés por el grabado en madera como se aprecia en el trabajo de Edward Burne-Jones, o en obras posteriores de Aubrey Bearsdley incluso en artistas influidos por el Art Nouveau.

El grabado en madera tenía ventajas considerables como la incorporación de bloques de madera en relieve, junto con los de tipografía de iguales características, dentro de una misma prensa lo que lograba una impresión simultánea. Sin embargo su elaboración era demasiado lenta y costosa, la creación de imágenes con un alto grado de detalle se ve limitada por el proceso de impresión y la fragilidad de la madera, permitiendo solo imágenes con contraste y regularmente planas, de igual forma se requiere hacer una placa por cada color esto implica un aumento en costos y en mano de obra.

Grabado en metal

El grabado en madera subsistió por varios siglos, permitiendo la reproducción de línea en alto contraste, razón por la cual el trabajo con grises fue muy limitado, casi inexistente. Durante el siglo XV, la tradición de la impresión de naipes estaba en su apogeo, cuando se desarrollaron los primeros grabados en placas de metal. El empleo del grabado como medio de reproducción de ilustraciones se popularizó aún más en ese siglo con los trabajos ejecutados por Albrecht Dürer, a quien después se conocería como el maestro del grabado.

Durante los siglos XVII y XVIII, se publicaron en Holanda libros enriquecidos con obras elaboradas por los mejores artistas de la época popularizaron la ediciones de los Países Bajos. Dichos grabados contribuyeron a la creación de una escuela de alto nivel en la elaboración de mapas geográficos. Debido a la trascendencia de los estudios realizados por los artistas, y más aún con la revolución industrial del siglo XVIII, el desarrollo y la demanda de ilustraciones técnicas cada vez más complejas crece considerablemente.

Este tipo de impresión se destacó por su aumento en el grado de detalle de cada obra, así mismo por la introducción de las escalas tonales del negro al blanco, en comparación con las líneas resaltadas en la impresión de placas de madera.

Litografía

Mientras tanto, en la Alemania de 1796, Aloys Senefelder, desarrolla nuevas investigaciones en materia de impresión, las cuales le llevarían al perfeccionamiento de una nueva técnica, la litografía; que resultaría ser de vital importancia y trascendencia en el campo del arte. Basada en el sencillo principio químico de que el agua y el aceite no son solubles entre sí; la imagen se dibuja sobre una superficie plana de una piedra con un crayón, pluma o lápiz de aceite. Hasta entonces, toda impresión se hacía a partir de una superficie en relieve o en hueco, que se entintaba y que después se presionaba sobre el papel.

Las décadas de 1860 a 1900 fueron la mejor época de la litografía, llegando a ser incluso el método más predominante para impresión. La invención de la cromolitografía en 1851, introdujo el color en las ilustraciones de los libros, que hasta entonces se había limitado al blanco y negro.

La litografía predominó en el popular arte del Cartel, permitiendo su reproducción a color y con grandes dimensiones. Ejemplos de exponentes de esta técnica son August Delacroix, Jules Cheret promotor del cartel publicitario que perteneció al movimiento que Robert Koch llamaría “Poster Movement”, cuando creó un estilo propio, con figuras de mujeres alegres luciendo grandes escotes, Toulouse Lautrec (1864-1901), quién creó el arte y la técnica del cartel moderno, otro artista del modernismo sería el checoslovaco Alphonse Mucha.

A partir de 1920 se verificó una evolución importante en la evolución del cartel. En el momento en que este se convirtió en el medio más importante para la difusión y venta de un producto, se buscaron nuevas modalidades y técnicas para que cada modificación se distinguiera entre las demás. Se utilizaba diversamente la tipografía, se desarrollaba la utilización de la fotografía y la ilustración comercial adquiriría un carácter menos figurativo y más estético.

Todas las experiencias de los movimientos artísticos de los primeros años del siglo XX fueron asimiladas para proponer una comunicación aunque destinada a finalidades comerciales. A través de un gran número de imágenes publicitarias, se observa la búsqueda de la esencialidad del mensaje y la integración imagen-texto, y en mayor índice en los carteles producidos en este periodo solo aparece escrito el nombre del producto.

La creación de imágenes llegó a ser significativa en Polonia, Estados Unidos, Alemania y Cuba. También afloró el trabajo individual en todo el mundo, cuya búsqueda de imágenes efectivas y relevantes en la época posterior a la Segunda Guerra mundial, los llevó hacia un desarrollo de imágenes más conceptual. Las obras de los artistas como Tadeusz Trevkovsky y Heri Tomaszewsky expresaban las trágicas aspiraciones y los recuerdos, que estaban íntimamente ligados al alma y sentimientos

nacionales de Polonia en la Posguerra.

En general, la litografía tenía la ventaja de tener una apariencia casi fotográfica, pero tenía un proceso de impresión largo y muy costoso.

En esta misma época, las obras descriptivas, realistas y tradicionales, prevalecían en el diseño Gráfico estadounidense. La Edad de Oro de la ilustración estaba llegando a su fin, las mejoras del papel impresión y fotografía fueron la causa para que declinara rápidamente. Su muerte fue pronosticada cuando la fotografía hizo rápidas incursiones en el mercado, apoderándose de su función tradicional.

Procesos fotográficos

Hacia finales del siglo XIX, aparecieron las primeras fotografías en algunos libros impresos, incrementando las posibilidades del realismo total de la ilustración, la modernidad industrial aportó muchos adelantos. Como el desarrollo de placas y superficies más sofisticadas, que añadieron más practicidad así como avances en la maquinaria y procesos de revelado e impresión de negativos.

De la misma manera las técnicas fotográficas ampliaron también las posibilidades de la reproducción de ilustraciones, la impresión de semitonos es otro proceso sobresaliente que facilitó la multiplicación de obras a todo color, mediante la superposición de tramas de diferentes tintas, fragmentadas con retículas para crear tonos.

Buenos representantes de la ilustración reproducida por esta técnica fueron: Arthur Rackman y Edmond Dulac, quienes trabajaban principalmente con acuarela, la que les permitía la creación de sus obras con semitonos.

Posteriormente la creación de la línea negra (Black Key-line), dio la facilidad de impresión a cuatro tintas, con lo cual los ilustradores pudieron emplear otro tipo de pintura y colores para su reproducción, tal como puede verse con las ilustraciones creadas con temple por Howard Pyle para Harper's Magazine. Las revistas ampliaron enormemente el panorama del artista; por ejemplo Norman Rockwell, utilizó principalmente óleos en sus obras, que se publicaron en las décadas de los años 20's y 30's del siglo pasado en revistas como en Saturday Evening Post, mostrando la influencia de la fotografía sobre la ilustración.

Hasta la época actual, la publicidad, que puede considerarse como una respuesta al desarrollo del comercio y de la industria, se ha incrementado en casi todos los aspectos de la vida cotidiana.

Con el aumento de la demanda y con el avance tecnológico del Off set se hizo posible la reproducción e impresión a bajos costos con materiales cada vez más sofisticados. Produciéndose así una democratización de las imágenes que hace posible reproducir obras de grandes artistas visuales así como ilustraciones a todo color debido a que estos procesos de impresión, son lo suficientemente baratos para ser comunes en carteles,

periódicos, revistas y libros ilustrados.

Es así como la reproducción fotomecánica permitió la copia fiel de la obra del artista, eliminando por completo el oficio que desarrollaban los artesanos, el cuál consistía en transferir los diseños hechos por los artistas en placas elaboradas a mano. Así mismo desapareció la textura de las placas de madera, de piedras o placas de metal, característica inminente en las imágenes hechas con estos procedimientos.

Además provocó el alejamiento gradual de las ilustraciones de documentos basados en hechos reales hacia imágenes o situaciones fantásticas o de ficción. Al comprender que la ilustración narrativa tradicional no satisfacía las necesidades de la época, los artistas gráficos del modernismo pictórico, surgidos después de la Primera Guerra Mundial, reconsideraron las posibilidades de la imagen como medio para expresar la problemática social y las ideas de esos días.

En una búsqueda de nuevas formas e imágenes las décadas posteriores a la Segunda Guerra Mundial, también observaron un considerable cambio más remarcado todavía en el desarrollo conceptual del Diseño Gráfico. El profesional que interpretaba plásticamente el texto de un escritor, hacia concesiones al artista gráfico y este realizaba su presentación.

La historia completa de las Artes Visuales, quedaba a disposición del artista gráfico como una biblioteca de formas e imágenes realizables: en especial las posibilidades que inspiraron los movimientos artísticos de este siglo, por ejemplo las configuraciones espaciales del cubismo, las yuxtaposiciones, las dislocaciones y los cambios de escala del surrealismo, la pureza del color emanada de las referencias naturales de expresionismo y del fauvismo, así como la renovación de imágenes, masivas y publicitarias del Pop Art.

A medida que los artistas gráficos tuvieron mejores posibilidades de manifestar su estilo, crearon más imágenes personales y encabezaron técnicas y estilos individuales. Las fronteras tradicionales de las Bellas Artes y la comunicación visual de carácter público eran confusas.

La desviación de la concepción de la ilustración obtuvo un enfoque más conceptual, iniciada por un grupo de artistas de Nueva York: Seymour Schwast (1931) Milton Glaser (1929), Raynolds Ruffin (1930) Eduard Sorel (1929).

Su filosofía, técnicas y percepciones personales tuvieron mucho impacto, a menudo el Diseño Gráfico se fragmentaba en componentes como hacer imágenes y trazar diseños, al igual que Alphons Ma. Mucha y Bradley, diseñadores gráficos de finales del siglo XIX, Glaser y Schwast combinaron estos elementos en una comunicación integral que plasmaba la visión individual de su creador.

La escuela Push Pin de Ilustración gráfica y Diseño, presentó una nueva alternativa a la densa ilustración del pasado, la orientación mate-

mática, objetiva y fotográfica del Estilo Tipográfico Internacional, fueron las preocupaciones fundamentales de la Escuela de Nueva York. Siendo la industria musical su mayor campo de acción.

En contraste con los carteles polacos de la post-guerra, que fueron patrocinados por agencias gubernamentales, el furor de los carteles que brotó durante los años 60 en los Estados Unidos, fue un movimiento popular fomentado por un clima de ajuste y revolución social, la primera ola de cultura de carteles nació con la subcultura del movimiento hippie de San Francisco.

Algunos diseñadores como Lanny Sommese (1944), David Lance Goines (1945), y algunos otros, de quienes destacaba notablemente las imágenes dibujadas de un amanaera libre informal, y que evocaban más a los grabados e ilustraciones gráficas europeas que a fuentes norteamericanas.

En Alemania a comienzos de los años 60, y continuando a la década de los 80's, emergió una aproximación poética al Diseño Gráfico basada en el manejo de imágenes fotográficas por medio del collage y el montaje.

Actualmente en el siglo XXI, el desarrollo de los mercados y la amplia gama de servicios y productos propios de una sociedad pos industrial. Ha disparado el número de soportes susceptibles a la aplicación de la ilustración, generalmente realizando un proceso de especificación. La participación de los ilustradores en la elaboración de imágenes y en el proceso de creación de mensajes, genera cierta especialización enfocada a resolver problemas de un determinado sector o paso del proceso de producción. Por ejemplo en los video juegos donde se tiene un bocetista, un creador de personajes, modelistas tridimensionales y a la vez diseñadores gráficos.

La aparición de la reproducción digital ha tenido múltiples ventajas en la difusión y la reducción de costos permitiendo reproducir casi cualquier imagen con alto grado de fidelidad a cualquier parte del mundo. De igual forma desarrollo tecnológico en técnicas con laser ha permitido la reproducción de prototipos tridimensionales en serie en múltiples industrias como la automotriz y siderúrgica. Los escáneres son cada vez más fieles en resolución y tienen múltiples variantes específicas para cada sector o profesión, desde planos hasta escaneo de modelos o estructuras.

La utilización de modelos tridimensionales digitales esta en apogeo, su utilización en animaciones y video juegos hacen un mercado muy rentable para los modeladores digitales. En este caso la creación de los prototipos análogos ha quedado relegada a una actividad secundaria de estas industrias, como sub productos, que si bien tal vez no tengan un papel primordial generan mercados bastante rentables para las empresas de entretenimiento.

2.2 Ilustración tridimensional

Antes de entrar en el tema de la tridimensionalidad conviene tener presentes los conceptos de técnicas y planos, a continuación se definen las técnicas según su proceso de producción.

Técnicas análogas o tradicionales: Son todas aquellas técnicas de representación gráfica que utilizan los medios “tradicionales” de las artes plásticas, (como las acuarelas, tintas, acrílicos, oleos, modelado). Son de carácter artesanal, su creación y manipulación es manual. No hay que olvidar, que casi siempre se realizan ya sea bocetos o todo el proceso de creación de la obra en una técnica tradicional y a su vez las análogas pueden sufrir un proceso de digitalización en su elaboración o en su difusión posterior.

Técnicas Digitales: Conviene mencionar las siguientes definiciones que nos ayudaran a entender el concepto de técnicas digitales. Primero tenemos el término análogo: que tiene analogía o semejanza con otra cosa, relación de semejanza que existe entre cosas distintas. Seguido de Virtual: que tiene virtud o fuerza de producir o causar efectos, en física designa una existencia aparente.

Las técnicas digitales en las artes son aquellas que (dentro de la producción de imágenes) se han desarrollado con la aparición de los ordenadores y el desarrollo de software, que permiten una analogía de resultados con las técnicas tradicionales. De aquí el término análogo para designar a las técnicas tradicionales. Cabe mencionar que estas técnicas no están desligadas una de otra y que incluso se combinan en los procesos de creación de diseño gráfico e ilustración.

Los siguientes puntos se refieren a la el carácter de su representación y su interacción con la realidad espacial de un objeto- imagen, en términos geométricos la:

Bidimensionalidad: Las dimensiones son formas de medición, sea de la longitud de una línea, del área que cubre una superficie o del volumen del cuerpo. Estas son las formas en que se representan las dimensiones del espacio, mediante su longitud, su anchura y su profundidad. En la bidimensionalidad solo se muestran dos dimensiones, es decir no tienen profundidad como el área de un objeto por ejemplo.

Tridimensionalidad: La tridimensionalidad hace que una imagen tenga un efecto de profundidad, aunque la imagen sea plana, la hace ver

de manera tridimensional. Mediante la tridimensionalidad un dibujo se puede ver con más realidad. Se puede llegar a ver por medio de el punto de fuga, por medio del tono o poniendo sombras a la imagen. Aquí entra lo que se denomina plano del cuadro.

Plano del cuadro: es simplemente la superficie del cuadro. Los bordes del cuadro son los límites del plano del cuadro, una ventana a través de la cual el artista ve el mundo tridimensional. La superficie del papel es un plano bidimensional. Cuando hacemos un dibujo de un modelo tridimensional sobre la superficie bidimensional, se convierte en el plano del dibujo, se han retratado una forma y profundidad ilusorias sobre una superficie plana.

Se entiende como ilustración bidimensional a todas aquellas imágenes que cumplen la función de ilustración y que están resueltas en técnicas que no involucran elementos tridimensionales en su forma o composición. Se podría afirmar que una vez aplicadas en un soporte tridimensional pudiera llamárselas tridimensionales, pero considerando lo que es un plano del cuadro se diría que aquel soporte cumple con el papel este papel.

Ilustraciones tridimensionales: Son aquellas ilustraciones que cumplen que desde su concepción involucran elementos o están resueltas con técnicas tridimensionales propias de la escultura. Con escultura entendemos una forma artística que utiliza directamente el espacio real.

La escultura, al ser tridimensional, tiene que ocupar un espacio efectivo, estar en interacción con el mismo o englobarlo.

Los métodos básicos para producir una escultura con materiales en bruto son la talla, el modelado y la construcción. La cuarta es el vaciado pero se trata de un proceso de reproducción y no de una producción original.

2.2.1 Procesos y técnicas escultóricas

⁶ Coord Midgley Barry . *Guía competa de escultura, modelado y cerámica: Técnicas y materiales*, Madrid, Blume, 1993.

Estos son los principales métodos escultóricos que se tienen que tener presentes en la elaboración de prototipos.⁶

Talla: La talla es un proceso sustractivo. Esto quiere decir que una masa solida de material recibe la forma mediante corte, cincelado y abrasión del exterior del mismo para reducir la masa y crear una forma determinada.

Los límites exteriores de una escultura tallada están determinados por la forma y el tamaño de la masa de material en bruto, aunque se puede unir un bloque de material correspondiente si la forma así lo demanda.

La textura y la sustancia del material determinan ciertas características de la forma escultórica, no es lo mismo esculpir un bloque de espuma de poliuretano a esculpir un bloque de yeso o madera. En el caso de las tallas figurativas por ejemplo, detalles o donde se estrecha una forma, existe a menudo un soporte de carga disimulado en la composición escultórica u oculta en el interior de la misma.

Modelado: El modelado es un proceso aditivo, la forma se labra directamente sobre un material blando y maleable, como la arcilla o la cera, sobre una mínima estructura de soporte hecha de material rígido. El modelado proporciona una mayor libertad de expresión que la talla. Al material de modelado se le puede dar forma en cada una de las fases de la escultura, permitiendo un control completo de la estructura tanto interna como externa de la forma, de igual forma se presta a quitar todo o parte del material y comenzar de nuevo el proceso si se comete un error o insatisfacción. En cuanto a la estructura si la armadura está equilibrada y fuerte, no necesita de ningún soporte exterior.

Construcción: Se denomina construcción al proceso de formación de una escultura a partir de varias partes componentes, que pueden ser todas del mismo material o de sustancias diferentes. En gran medida es un procedimiento desarrollado en el siglo XX, provocado por el rápido incremento de materiales y técnicas que se encuentran disponibles gracias a la investigación científica e industrial.

Relieve: En cuanto a técnicas de representación tenemos el relieve y el bulto redondo.

El relieve es la técnica escultórica en la que las formas modeladas o talladas resaltan respecto a un entorno plano. A diferencia de las esculturas de bulto redondo (que se esculpen reproduciendo su relieve o profundi-

dad natural), los relieves están integrados en un muro o soporte que los enmarca.

Los tipos de relieve dependen de la forma en que las figuras representadas se adosan al muro que los contiene y en la forma en que se reduce la profundidad para representar la tercera dimensión; y por tanto, en cuánto se limita a la frontalidad el punto de vista de su contemplación.

Cuanto más "alto" es el relieve, menos se reduce la profundidad y más se esculpen las figuras la totalidad de su contorno, excepto en la parte que están adosadas al fondo, de modo que es posible la contemplación desde varios puntos de vista; cuanto más "bajo" es el relieve, más se reduce la profundidad y menos contorno se esculpe, de modo que los puntos de vista para su contemplación se limitan hasta reducirse al frontal.

Relieve hundido: la imagen se talla o modela en el mismo bloque del material que le sirve de soporte (piedra, cristal o madera), creando un volumen "interior", donde la materia circundante se desgasta para dejar resaltada la imagen. El punto de vista para su contemplación sólo puede ser frontal.

Bajo relieve: las figuras sobresalen del fondo menos de la mitad; la tercera dimensión se comprime, quedando a escasa profundidad, como ocurre necesariamente en los trabajos de numismática. Aunque no es usual, el bajo relieve puede mostrar algunas partes destacadas de una figura, rostros e incluso algunos cuerpos, en relieve natural.

Medio relieve: las figuras sobresalen del fondo aproximadamente la mitad.

Alto relieve: las figuras resaltan más de la mitad de su grosor sobre su entorno.

Medio bulto: las figuras se esculpen en la totalidad de su contorno, excepto en la parte posterior, que queda adosada al muro. La representación de la profundidad en la tercera dimensión es completa o con una reducción mínima.

Bulto redondo: las figuras están completamente exentas del muro, esculpiéndose en la totalidad de su contorno. Puesto que la escultura tiene que tener una existencia real, aunque solo sea temporal, en un mundo complejo y confuso, el escultor debe ser capaz de emparejar la percepción y la imaginación con conocimientos prácticos y técnicos. Ejemplos de estos problemas son la generación de texturas o la representación del cabello.

Dado que una escultura de bulto redondo exige una combinación coherente de muchos y distintos elementos en su diseño, ya que será contemplada desde diferentes perspectivas que idealmente deben estas

igualmente acabadas.

En el siguiente capítulo se habla sobre conceptos referentes al modelismo y su aplicación en la creación de figuras de colección. Empezando por los conceptos más generales.

Los fanáticos del modelismo se empeñan en decir que el modelismo como afición no es un juguete, sin embargo el análisis de los conceptos del juego y el juguete no ayudara a conocerlo y ver su punto de origen.

Tal vez el diseñador de la figura no realice esta actividad como juego propiamente, pero lo que sí es seguro es que los paquetes de piezas de modelos a escala y las figuras coleccionables si son un juguete.

Capítulo 3

El juego y el Modelismo

3.1 El juego

¹ Roger Caillois, *Los juegos y los hombres*, Fondo de cultura económica, 1986 p.10

² *Ibídem*, p. 8

La palabra juego no solo designa la actividad específica que nombra, también designa la totalidad de las figuras, símbolos o instrumentos necesarios para esa actividad o al funcionamiento de un conjunto complejo. De allí que muchos juguetes se denominen como juego mismo.

Otra definición designa al estilo, es decir las características originales que distinguen a un individuo de los demás en su manera de interpretar una acción. Un músico por ejemplo se distinguirá por la manera de tocar un instrumento, aunque vinculado siempre por un texto o partitura, que no por ello le dará menos libertad de manifestar su personalidad mediante inimitables matices o variaciones.

Aparecen entonces vinculados a la palabra juego las ideas de límites, libertad e invención. Expresa en una mezcla de ideas la suerte y la habilidad, del azar y la fortuna y aspectos de inteligencia como son la velocidad de respuesta de acción o la obtención del mayor provecho posible de la situación.

En cuanto a los límites, son estos los que definen que es y que no es juego, se caracterizan por ser convenciones arbitrarias, imperativas e inapelables, no pueden ser violadas bajo ningún pretexto so pena de que el juego termine o sea arruinado, pues nada mantiene las reglas más que el juego mismo. "La palabra juego evoca en fin una idea de amplitud, de facilidad de movimiento, una libertad útil, pero no excesiva" ¹

El juego significa libertad, que debe mantenerse dentro de un rigor mismo para que este adquiera o conserve su eficacia.

Por ejemplo un juego de engranes, el juego que hacen los diversos elementos del engranaje permite movimiento y funcionamiento de un mecanismo. Pero teniendo reglas o límites que lo ajustan para que este mantenga su eficacia.

Por lo anterior se demuestran cómo paralelamente al juego, aparecen disposiciones psicológicas que se manifiestan y desarrollan; constituyendo importantes factores de civilización. En general, esos distintitos sentidos implican ideas de totalidad, de reglas y de libertad. Uno de ellos asocia la presencia de límites con la facultad de inventar dentro de esos límites. "El espíritu del juego uno de los resortes principales, para las sociedades, del desarrollo de las manifestaciones más elevadas de la cultura y para el individuo, de su educación moral y de su progreso intelectual" ²

3.1.2 Generación de simulacros en el juego

En el juego propone y propaga la generación de estructuras abstractas, imágenes de ambientes cerrados y protegidos, en que pueden ejercitarse competencias ideales. En pocas palabras genera modelos de instituciones y conductas.

Sin embargo es un error considerar el juego como aprendizaje de trabajo. Solo en apariencia anticipa las actividades del adulto, el juego no prepara para ningún oficio definido. No porque un niño no juegue a la comidita, estará destinado a no ser un cocinero profesional. De una manera general introduce en la vida, acrecentando toda capacidad de salvar obstáculos o de hacer frente a dificultades, todo lo que aprenden en este sentido por medio del juego, igual que los conocimientos y habilidades que por el adquieren, luego lo transfieren a la vida; una infancia rica en experiencias lúdicas crea las bases para formar actitudes que enriquezcan la vida adulta.

" el juego, en su aspecto formal, es una acción libre ejecutada "como si" y sentido como situada fuera de la vida corriente, pero que a pesar de todo, puede absorber por completo al jugador, sin que haya en ella provecho alguno, que se ejecuta dentro de un determinado tiempo y de un determinado espacio, que se desarrolla en un orden sometido a reglas y que origina asociaciones que propenden a rodearse de misterio o a disfrazarse para destacarse del mundo habitual."³

Es característico del juego no crea riqueza o obra alguna, en la cual se distingue del trabajo o del arte. Al final de la partida, todo puede y debe volver a empezar en el mismo punto, sin que nada nuevo haya surgido.

En cualquier caso el terreno del juego (lugar donde es desarrollado el juego) es un universo reservado, cerrado y protegido: un espacio puro.

Las leyes confusas y complicadas de la vida ordinaria se sustituyen, en ese espacio definido y durante ese tiempo determinado, por reglas precisas, arbitrarias e irrecusables, que es preciso aceptar como tales y que presiden el desarrollo correcto de la partida.

Por lo anterior en resumen podemos definir el juego como una actividad.

Libre: a la cual el jugador no podría estar obligado sin que el juego perdiera su naturaleza de diversión atractiva y alegre.

Separada: circunscripta en límites de espacio y tiempo precisos, determinados por anticipado.

³ Huizinga Johan, Homo ludens, trad. del FCE, México, 1943, pp.31-32

Incierta: su desarrollo no podría estar predeterminado ni el resultado dado de antemano, debido a que se deja obligatoriamente a la iniciativa del jugador cierta libertad en la necesidad de inventar.

Improductiva: porque no crea ni bienes ni riqueza, tampoco elemento nuevo de ninguna especie; salvo el desplazamiento de propiedad en el seno del círculo de los jugadores, porque al finalizar el juego se llega a una situación idéntica a la del principio de la partida.

Reglamentada: sometida a convenciones que suspenden las leyes ordinarias e instauran momentáneamente una nueva legislación, que es la única que cuenta.

Ficticia: acompañada de una conciencia específica de realidad secundaria o de franca irrealidad en comparación con la vida corriente.

3.1.3 Clasificaciones del juego

Conociendo ya las características generales presentes en cualquier tipo de juego, presentare las divisiones de los juegos que dependen del nivel en que predominen principalmente los papeles del azar, el simulacro o del vértigo. Esta clasificación es tomada de Roger Caillois y data de 1967, sin embargo advierte que estas divisiones no son absolutas y puras, debido al dinamismo y diversidad de los juegos, solo los coloca en cuatro cuadrantes, que los delimitan en sectores que reúnen juegos de la misma especie, “Agon, Alea, Mimicry e Ilinx.”

Paralelamente hace una división en dos sectores que dependen de su mayor o menor nivel de participación dentro de los juegos.

El primero se denomina “Paidia” en donde predomina la diversión, turbulencia, improvisación y la despreocupación, mediante la cual se manifiesta cierta fantasía desbocada y su contra parte donde ese exceso de espontaneidad y travesura es casi absorbida o disciplinada por una tendencia hacia una necesidad de llevarla a convencionalismos arbitrarios, imperativos y molestos a propósito, de contrariarla cada vez más la actividad usando ante ellas tretas indefinidamente cada vez mas estorbosas, con el fin de hacerle mas difícil llegar al resultado deseado.

Exigiendo así una suma cada vez mayor de esfuerzo, paciencia, habilidad o de ingenio. Opuesta a su carácter anárquico y caprichoso. Este sector es llamado “Ludus.”

Agon Todo tipo de juego que aparece como una competencia, es decir como una lucha en que la igualdad de oportunidades se crea artificialmente para que los antagonistas se enfrenten en condiciones ideales, con posibilidad de dar un valor preciso e indiscutible al triunfo del vencedor.

Por tanto se trata de una rivalidad en torno a una sola cualidad, (rapidez, resistencia, vigor, memoria, habilidad, ingenio, etc.), que se ejerce dentro de límites definidos y sin ninguna ayuda exterior, de tal suerte que el ganador aparezca como el mejor en cierta categoría de proezas.

Esta es la regla de las competencias deportivas y la razón de las múltiples subdivisiones, ya opongan a dos individuos o a dos equipos.

A esta clase también pertenecen los juegos en que los adversarios disponen al principio de elementos exactamente del mismo valor y en el mismo número. (Damas, ajedrez y billar por ejemplo.)

Para cada competidor el resultado es ver reconocida su excelencia en un terreno determinado. Implica disciplina y perseverancia.

El agón se presenta como la forma pura del mérito personal y sirve para manifestarlo.

Alea
Todos los juegos basados en una decisión que no depende del jugador, sobre la cual no podría este tener la menor influencia, el destino es el artífice de la victoria y cuando existe rivalidad, esta significa que el vencedor se ha visto en menor o mayor medida favorecido por la suerte.

Niega el trabajo, la paciencia, la habilidad, la calificación, elimina el valor profesional, la regularidad, el entrenamiento. En un instante aniquila los resultados acumulados, es desgracia total o favor absoluto. Ofrece al jugador afortunado más de lo que podría procurarle una vida de trabajo, disciplina y de fatigas. Es insolente y se burla completamente del mérito.

Mientras que el agón es una reivindicación de la responsabilidad personal, el alea una renuncia de la voluntad propia y un abandono al destino. (Dados, ruleta, cara o cruz, la lotería son ejemplos de ellos.)

Se distingue por pretende abolir las superioridades naturales o adquiridas de los individuos a fin de poner a cada cual en igualdad absoluta de condiciones ante la suerte.

Mimicry
Como mencione dentro de las características de todo juego siempre hay la aceptación temporal, si no de una ilusión, cuando menos de un universo cerrado, convencional y en ciertos aspectos ficticio.

El juego puede consistir, no en desplegar una actividad o en soportar un destino en un medio imaginario, sino en ser uno mismo un personaje ilusorio.

El sujeto olvida, se disfraza o despoja pasajeramente su personalidad para fingir otra. La mímica y el disfraz son los complementos de esta clase de juegos. El niño, antes que nada trata de imitar a los adultos es en esta clasificación donde entran las colecciones y los juguetes en miniatura que reproducen utensilios, aparatos, armas y maquinas que utilizan los mayores. El placer consiste en ser otro o en hacerse pasar por otro.

Ilinx
Un último tipo de juegos reúne a los que se basan en buscar el vértigo, y consisten en un intento de destruir por un instante la estabilidad de la percepción y de infringir a la conciencia lúcida una especie de pánico. (Ejemplos de esta división son el rapel, los juegos mecánicos de las ferias, o el que el niño juegue con su diente antes de desprenderse totalmente de su mandíbula).

3.1.4 El ludus y el hobby

En cuanto aparecen las convenciones, las técnicas y los utensilios aparecen los juegos caracterizados (como la res baladilla, la gallina ciega o la muñeca) y el placer que se siente al resolver una dificultad creada, a voluntad, definida arbitrariamente, que el hecho de salvarla no da ninguna otra ventaja que la satisfacción personal de haberla resuelto. Se empiezan a bifurcar las contradicciones del argon, alea, mimicry y del ilinx, en favor de un elemento mediador entre cada una de ellas denominado ludus.

El ludus da ocasión al entrenamiento, y normalmente termina en la conquista de una habilidad determinada, la adquisición de una maestría particular, el manejo de un aparato. La diferencia entre ludus y agon es que en el ludus la tensión y el talento del jugador se ejercen fuera de todo sentimiento explícito de emulación o de rivalidad, se lucha contra el obstáculo y no contra uno o varios competidores.

En esta lucha siempre se aprecia una situación inicial que puede repetirse indefinidamente, pero con base en la cual se pueden producir combinaciones nuevas. Estas provocan en el jugador una emulación de sí mismo y le permiten apreciar las etapas de un avance del cual se enorgullece ante aquellos que comparten su gusto.

La combinación que nos interesa en este proyecto es la del ludus y la mimicry. En donde entran los juegos de construcciones que siempre son juegos de ilusión, (animales fabricados, automóviles articulados, modelos a escala). Es en esta combinación o mediación, donde la representación teatral es la que disciplina la mimicry hasta hacer de ella un arte rico en convencionalismos, técnicas refinadas y recursos sutiles y complejos. Y la que demuestra plenamente la potencialidad de fecundidad cultural mediante el juego.

Por las características mencionadas se podría decir que el ludus es una especie de actividad destinada a combatir el hastío. Muchos se entregan a él solo a través de la llegada de compañeros que les permitan intercambiar, mediante un juego disputado, ese placer sin eco. Aunque como actividad en solitario no niega la posibilidad de la organización de un concurso que solo se mantiene en la medida en que el fervor de algunos apasionados lo transforma en un agon virtual. De aquí se desprende que sobre el ludus pese en gran medida la moda.

Se beneficia de un entusiasmo que no deja huella y que es sustituido inmediatamente por otro, seguiría siendo sobresaliente si el ludus

⁴ Roger Caillois, *Op. cit.*, p.74

⁵ *Ibíd.*, p.74

constituyera una distracción tan individual como parece, pero en realidad lo baña una atmósfera de concurso. La civilización industrial ha hecho nacer una forma particular de ludus, el hobby, actividad secundaria, gratuita, emprendida y continuada por gusto. (Colección, arte por placer, el pequeño invento), toda ocupación que aparece en primer lugar como compensadora de la mutilación de la personalidad que trae consigo el trabajo en serie, de naturaleza automática y fragmentaria.

"Está comprobado que, en el obrero, constituido de nuevo en artesano, el hobby tomaba la forma de construcción de modelos a escala pero completos, de las maquinas en la construcción de las cuales está condenado a no cooperar sino mediante un mismo ademán que se repite siempre, que no exige de su parte ni habilidad ni inteligencia." ⁴

En este sentido el hobby es una simulación de otra realidad donde el individuo encuentre respuesta a sus necesidades de creación, aplicación del saber, la habilidad y la inteligencia de que dispone, cualidades positivas y fecundas para el individuo, pero que si se lleva a un extremo lo hará alejarse de las relaciones con otros fuera de esa actividad.

"No es sorprendente que la civilización técnica contribuya a desarrollarlo, incluso a titulo de contrapeso de sus aspectos más ingratos. El hobby es la imagen de las raras cualidades que hacen posible el desarrollo." ⁵

En resumen, el ludus propone al deseo primitivo de retozar y divertirse, obstáculos arbitrarios renovados perpetuamente, inventa mil ocasiones y mil estructuras donde se encuentran satisfacción, a la vez el deseo de relajamiento y la necesidad del hombre de utilizar y desarrollar sus habilidades, conocimiento e inteligencia.

3.2 Antecedentes históricos del juguete

Se entiende por juguete todo objeto destinado en un principio al entretenimiento o a un objeto o herramienta destinada para su manipulación en la actividad del juego.

Resulta difícil fechar a ciencia cierta la invención del juguete, puesto que responde a un proceso gradual que depende del nivel de desarrollo y cultura de cada pueblo.

Se puede decir que las tallas en miniatura de mujeres fértiles o animales prehistóricos responden en un sentido a representaciones de algo real, que bien pudieran ser realizadas como resultado de un proceso de juego en el sentido del ludus que explicaremos más adelante, sin embargo su papel como juguetes en su tiempo correspondiente cuestionable.

Se han encontrado restos arqueológicos de miniaturas de viviendas, figuras humanas y animales pertenecientes a Mesopotamia, Egipto y las civilizaciones precolombinas como la maya e inca, pero la relación de estas piezas en miniatura tienen un origen religioso, aunque se piensa que es posible que muñecas y reproducciones de armas si eran destinadas a familiarizar a los niños en las funciones que habrían de desarrollar en su madurez.

Los romanos son los que han dejado registros históricos y arqueológicos de objetos destinados a ser juguetes, como trompos y muñecas. En el área de modelismo se tienen antecedentes desde la edad media donde los arquitectos antes de la existencia de la perspectiva en los planos, fabricaban miniaturas de la edificación a construir, y es a finales de este periodo cuando las casas de muñecas y los soldaditos de plomo se popularizan.

Durante el siglo XVII se desarrollan creaciones más complejas, como los maniqués articulados y los juegos mecánicos en general. Es cuando los juguetes se ponen de moda entre los nobles, habitaciones enteras eran decoradas con muebles de juguete y en Francia las muñecas eran utilizadas para exhibir los vestidos de moda. Aparecen juguetes que representaban distintas figuras y edificaciones históricas. Ejemplos de esto son las miniaturas de guillotinas y bastillas hechas de cartón populares en Europa a finales del siglo XVIII.

Pero es hasta el siglo XIX cuando la fabricación de juguetes adquirió su carácter de verdadera industria y la aplicación de nuevas tecnologías dispara una enorme variedad.

La primera mitad del Siglo XX, con la aparición de los medios de comunicación de masas, trae a cada hogar las representaciones (simulacros)

de épocas pasadas o de ciencia ficción a la pantalla chica, asiendo que el valor de mercancía de los juguetes se dispare. el niño juega a los vaque-ros o a los dinosaurios, pero para ellos requiere de elementos captados en primera estancia en la pantalla plana, es cuando aparecen los adita-mentos como las pistolas, las representaciones de Godzilla, que se pre-sentan como necesarios hasta cierto punto para la realización del juego.

En la segunda mitad del siglo XX, el desarrollo de la tecnología electrónica permitió la invención de artefactos cada vez más sofisticados como coches eléctricos y a control remoto y las muñecas parlantes. De esta época es también el desarrollo de los videojuegos que tanto han evolucionado.

Distribución de los juegos

	Agon (competencia)	Alea (suerte)	Mimicry (simulacro)	Ilinx (vértigo)
Paidia ↑ estruendo agitación risa loca cometa solitario solitarios crucigramas Ludus ↓	carreras luchas no reglamentadas etc. atletismo	rondas infantiles cara o cruz apuestas ruleta	imitaciones infantiles juegos de ilusión muñeca mascara disfraz	mareo infantil sube y baja vals voladores atracciones de feria
	boxeo esgrima futbol competencias deportivas en general	billar damas ajedrez	loterías simples, compuestas o de aplazamiento	teatro artes del espectáculo en general

Los elementos paidia y ludus tienen efectos sobre las otras cuatro divisiones; mientras el elemento ludus aumenta su presencia el juego este se vuelve más organizado y los convencionalismos, técnicas y herramientas aumentan. En tanto que el paidia es más anárquico.

3.2.1 Clasificaciones del juguete

Los juguetes pueden clasificarse de muchas formas.

De acuerdo a un grupo de edad al que están destinados:

L Juguetes para bebés: No hay diferencias sustanciales de género, más que por el color u otra característica más bien destinada a los no bebés que interactúan con el bebé y el juguete.

Juguetes para niños y niñas: Se entiende que son para infantes.

Juguetes para todas las edades: Sirven para toda edad y son excelentes para la convivencia multigeneracional, como es el caso de la convivencia familiar.

Juguetes para adultos: Se conoce así a los que están destinados exclusivamente para adultos y por lo común son de tipo sexual o eróticos.

Por el lugar en el que se juegan

Juguetes de mesa, electrónicos, en particular los videojuegos, juguetes para exterior (cometas o papalotes, pelotas).

Por el tipo de juguetes

Juguetes educativos, bélicos o deportivos.

De acuerdo a la capacidad que más desarrollan

Afectividad: Se trata de juguetes de tacto suave, armonía de colores o sonidos; tal es el caso de peluches, muñecas de trapo, etcétera.

Inteligencia: Tales como: Juegos de mesa y cartas o de identificación y memorización (ajedrez, backgammon, damas, dominó, lotería, memoria.)

Motricidad fina: Ayudan a desarrollar la habilidad de las manos (Construcciones de piezas, Juegos de pintar y dibujar, Juguetes de encajar, Puzzles y rompecabezas)

Motricidad global: Pequeños vehículos: cochecitos, bicicletas, triciclos, pelotas, balones.

Sociabilidad: Se trata de juegos que imitan escenas propias de la actividad de los adultos o Juegos de comunicación (Cocinar, planchar, coches de muñecas, Instrumentos musicales.

Sin embargo se pueden clasificar de una manera más analítica a través del juego.

3.3 El modelismo

El modelismo como actividad artesanal que va desde el modelado de figuras personalizadas o de autor, hasta la representación y la creación de prototipos para una producción industrial; es un medio por el cual múltiples artistas han buscado expresarse o formar una carrera.

Como área laboral es una actividad donde los ilustradores son susceptibles de dar sus servicios profesionales en la representación y creación de modelos. Por otro lado el modelismo como afición (hobby) es propio del usuario o el público al que se dirige el producto, dado que reciben el producto ya terminado o listo para ser ensamblado y pintado.

Tradicionalmente y en general es una actividad que consiste en construir y eventualmente dirigir reproducciones en miniatura de máquinas, personajes o edificios. En este tipo de hobby, los coleccionistas tratan cada modelo como una “pieza de museo” creando así sus colecciones privadas; al crear el individuo su museo imaginario se puede hablar del modelismo como documento privado.

Las siguientes ramas se originan del carácter del modelo a representar, dependiendo de su aplicación y temática. Dependiendo el área las clasificaciones varían según las cualidades de movimiento o nivel de representación. Aspectos como el diorama que involucra no solo a un conjunto de piezas sino que además contempla el escenario.

3.3.1 Clasificación de modelos

Una división general del modelismo como afición es la siguiente:

Dinámico: Modelos a escala que se mueven y dirigen a control remoto como aviones y vehículos. Aquí los aficionados buscan maniobrar de la forma más hábil el modelo y lograr desarrollar el máximo control del aparato.

Estático: Modelos a escala con gran detalle cuyo fin es el de apreciarlos sin movimiento. Para los aficionados o profesionales del modelismo estático cada modelo representa una "pieza de museo" creando así sus propias colecciones privadas que pueden tener diversas temáticas: Belicismo histórico, ingeniería civil, ciencia ficción, etc. Aquí los aficionados buscan representar a escala la forma más realista posible del modelo original.

Las principales ramas del modelismo como afición y los modelos más comunes son:

Modelismo ferroviario: Trenes con movimiento sobre escenarios detallados de forma realista.

Aeromodelismo: Aviones y otros artefactos con capacidad de vuelo por medio de un motor controlado remotamente.

Automodelismo: Vehículos y otros artefactos de movimiento terrestre por medio de un motor controlado remotamente.

Modelismo marino: Barcos y otros artefactos con capacidad de navegación sobre agua con motor controlado remotamente.

Cohetería amateur: Cohetes con capacidad de despegue.

Modelismo estático o Maquetismo estático:

Aviación militar y civil como aviones de hélice, jets, helicópteros y otros artefactos.

Vehículos militares, tanques de guerra y diversas armas.

Modelismo naval y civil como barcos de vela, portaaviones, destructores, patrullas, navíos mercantes y submarinos.

Automóviles civiles y de carreras.

Ciencia ficción como naves y estaciones espaciales.

Dioramas

Edificios y construcciones civiles o militares

Campos de batalla

Ambientes fantásticos y de ciencia ficción

Casas de muñecas

3.3.2 Figura en miniatura

Miniaturismo es el pasatiempo de coleccionar máquinas, vehículos, animales, personas o edificios en miniatura, los cuales pueden ser contruidos de diferentes escalas y materiales, aunque principalmente se fabrican en varios tipos de plásticos como poliuretano y poliestireno, y metales como el zamak y el plomo.

Las figuras en miniatura son representaciones a escala de la figura humana. Usualmente suelen dividirse en figuras históricas, figuras de fantasía y de personajes famosos.

Pintar miniaturas es una afición que ha alcanzado un nivel muy alto en la actualidad en muchas de sus facetas, cada una con sus particularidades, pero todas caracterizadas por el estímulo de ideas y el aportar distintas técnicas de pintado.

Hoy en día, los modelistas disponen de una cantidad aparentemente inagotable de accesorios y de material de consulta para la realización de sus figuras. Otros términos o conceptos que se relacionan y se deben tener en cuenta son los de figura de acción y juguete de colección.

Figura de acción

Se denomina figura de acción a un figurín de un personaje, construida de plástico o algún otro material, el cual a menudo está basado en el personaje de alguna película, comic book, video game, o programa de televisión. Estas figuras de acción son por lo general vendidas como juguetes para niños o como artículos de colección de hombres adultos.

Las figuras de acción son especialmente apreciadas por lo niños ya que representan características tradicionalmente masculinas.

Mientras que la mayoría son comercializados como juguetes para niños, la figura de acción ha ido ganando aceptación como un ítem de colección para adultos y han sido producidas específicamente con este propósito.

3.3.3 Juguete de colección

Un juguete de colección es un objeto lúdico y/o decorativo que por su antigüedad o rareza ha devenido artículo coleccionable. En el mercado dirigido a adultos, generalmente representan personajes ficticiales propios del cine, el cómic o la televisión.

Cabe mencionar que los juguetes coleccionables son producidos en edición limitada y realizados por diseñadores y artistas los cuales pueden alcanzar costos importantes, se producen en diferentes tamaños e incluso pueden volverse en figuras de culto para ciertos coleccionistas.

Si bien el público que lee comics, es también consumidor de modelismo (en especial de las figuras de acción coleccionable y las miniaturas), las campañas publicitarias producidas como consecuencia de la presentación de las carteleras y los múltiples subproductos de la industria hacen que el mercado sea más grande.

Franquicias como “Star wars”, que han generado cientos de versiones de juegos y figuras coleccionables, “Saint Seiya” (los caballeros del zodiaco), “G.I. Joe” con sus memorables figuras y armaduras que alimentaron la fantasía de mi generación, videojuegos como “Halo”, también se encuentran los toy art o juguetes de diseñador. En múltiples instituciones, en especial las de carácter histórico, paleontología y biología emplean artistas para la resolución de dioramas o modelos tridimensionales, así como de escenografías.

En el ámbito nacional el modelismo como afición tiene múltiples seguidores, estados como los de Puebla, Aguas Calientes y Nuevo León tienen concursos que se llevan a cabo cada año generalmente, la Asociación Mexicana de Estudios Histórico Militares y el ejército realizan concursos esporádicamente, International Plastic Modeler's Society con afiliados y grupos, en casi todos los estados de la república.

Entre las empresas especializadas en venta se encuentran “viniles chiles” y “saru kaku”; “Rabia” es una marca propiedad de 2B Continued Studios S.A. de C.V. fundada en 2008 por Humberto Ramos, Paco Herrera y Jorge Juárez. Siendo esta una de las pocas que se dedica al diseño, creación y producción de juguetes y coleccionables, ya sean para la misma marca Rabia o para otras marcas, actualmente cuentan con las licencias de la CMLL y DC Comics.

El modelismo es un mercado potencial para el empleo de ilustradores que llevan sus creaciones más allá de la bidimensión o la simulación por computadora. Desde los ochentas tras las grandes producciones cinema-

tográficas como “star wars”; la aparición de subproductos generados de las franquicias, abre nuevos mercados e industrias entre ellas las figuras coleccionables, el modelismo a ocupado un mercado en constante crecimiento.

Como todo subproducto de una industria su misión principal como “valor agregado” es crear otro nicho de producción y aumentar así las ganancias, sin embargo conforme los medios de producción y distribución van mejorándose las posibilidades de expresión de este medio se han ido diversificando, dando como resultado verdaderas obras de arte.

Esto se ha visto realimentado por la cultura o moda "retro", propias de los jóvenes y adultos que por interés nostálgico coleccionan las líneas de juguetes de su infancia.

En los últimos tiempos han surgido tiendas especializadas en la comercialización de este tipo de juguetes, muchas empresas han apostado por este tipo de juguetes coleccionables (Art Toys o Juguetes de Diseñador) que en algunos casos son personalizados.

Capítulo 4:

Prototipos de figuras de acción
coleccionables de la saga “Dune”

4.1 Introducción

¹ Chaves Norberto, *Op. cit.*, 2001

² Herbert Frank, *Dune, Debolsillo*, Barcelona sexta edición 2010

³ <http://danienslared.wordpress.com/2010/06/09/dune-indice-general-de-posts/#more-3557>

El desarrollo pos industrial y el libre mercado, han generado una época en la humanidad que satisface las necesidades primigenias y crea nuevas que brindan comodidades que antes no eran rentables para un gran número de individuos; pero para lograr mantener ese estilo de vida, el sistema consumista requiere producir y consumir en mayor medida constantemente, generando así una mayor gama de productos y servicios, dirigidos a mercados cada vez más segmentados.

“El no necesitar nada es lo que caracteriza a la sociedad de consumo. No consumimos por que necesitemos cosas, sino porque necesitamos consumir”¹

En el caso de esta tesina nos introduciremos en la industria del juguete, que solo logra desarrollarse en países que cuentan con una economía e industrias desarrolladas. Dado que no es una industria primordial para la manutención del sistema económico.

En la sociedad posindustrial, la racionalidad de la producción no pretende ofrecer en si un buen servicio o producto a la población, debido a que ya existen en gran cantidad y variedad, pretende solo producir algo armónico con la lógica del mercado que genere acontecimientos o noticias novedosas. Siguiendo esta lógica el empresario deja de ser un mero fabricante y se convierte en comunicador, generando así un simulacro de la realidad, el cual determinara la colocación y éxito de su producto en el mercado.

En este ambiente el diseñador pasa de resolver problemas referentes al usuario a solo incorporar elementos que pretenden innovar.

Pasa a ser un creador de acontecimientos atractivos para el mercado. En este caso tomaremos un texto para desarrollar el proceso conceptual, el cual será la novela “Dune”² escrita por Frank Herbert. Y trataremos de generar un producto original y atractivo para el mercado de los juguetes de colección.

Dune es una novela de ciencia ficción que se desarrolla en un futuro lejano, donde los viajes interestelares ya son posibles y el universo se organiza en feudos o señoríos llamados Casas. Las cuales tienen constantes guerras para tener el privilegio de ser la casa imperial regente. La historia gira en torno a los actos y decisiones de Paul Atreides, Mesías de la saga e hijo del Duque de Caladan Leto Atreides y de la Dama Bene Gesserit Jessica. La cual incumpliendo por aparente amor su misión en la casa Atreides da descendencia al duque.

Esta acción desatará una guerra en el planeta Arrakis produciendo una yihad por todo el universo.

Antecedentes de Dune

A Frank Herbert (8 de octubre de 1920 - 11 de febrero de 1986) fue periodista, fotógrafo y director de periódico y escritor de ciencia ficción.³

En 1965 presenta Dune con gran éxito de público y crítica, consigue el premio Hugo y el premio Nébula además del premio Internacional de Fantasía (junto con la novela: El señor de las moscas). Después ampliaría esta novela con otras cinco más hasta su muerte, continuando otros escritores con otros títulos pero con la misma referencia. Tras lograr el éxito mundial con su obra de ciencia ficción Dune, se dedicó de lleno a la literatura.

Entre los interesados por llevar a Dune a la pantalla grande estaban Alejandro Jodorowsky, con un proyecto muy ambicioso; Jodorowsky trabajaría en él durante más de cinco años, invitando a participar a Orson Welles y Salvador Dalí e involucrando también a Chris Foss, Pink Floyd y H. R. Giger, todo bajo la dirección artística del dibujante francés Moebius. Tras retrasar el proyecto infinidad de veces, la compañía productora se retira, dejando más de tres mil dibujos realizados por Moebius.

Se ha dicho que muchos de los diseños del proyecto acabaron reciclándose en Star Wars y, posteriormente, El quinto elemento. Igualmente, muchas de las personas implicadas en el proyecto acabaron trabajando después en Alien, donde pueden apreciarse elementos similares a los de la película fallida, posteriormente en los ochentas David Lynch dirige la versión cinematográfica de Dune de Universal Studios.

El metraje oportuno para que el público entendiera la trama dado que la novela contiene complejos elementos argumentales, fue de cinco horas, que al final se redujeron a poco más de dos, por lo cual la película no sigue al pie de la letra la trama de la famosa novela, pero, a pesar de varias carencias y sobrecargas, nos adentra en el fascinante mundo que Frank Hebert concibió.

La trama es la siguiente:

Por orden imperial la familia Atreides deberá hacerse cargo de la explotación del desértico planeta de Arrakis, conocido también como "Dune", el único planeta donde se encuentra la especia, una potente droga que, además, es necesaria para los vuelos espaciales.

Anteriormente el planeta había sido gobernado por los Harkonnen, que han ejercido su mandato con puño de hierro, dejando una huella indeleble en la población indígena del planeta. Cuando los Harkonnen atacan el planeta con el beneplácito del Emperador para retomar su posición dominante sobre el planeta, Paul, el hijo del duque Leto Atreides,

deberá huir al desierto, donde le esperan múltiples peligros y una última oportunidad de vengarse y volver a su legítimo lugar como gobernante de Arrakis.

Siendo la primera película de Lynch a color y con el inconveniente de la complejidad de la novela. Lynch planea la película con una duración de ocho horas, pero la productora lo obliga reducirlo a poco menos de dos horas, dejando la versión mutilada y haciendo que Lynch deteste la película.

Hasta la fecha su hijo saca constantemente pre secuelas y otros productos basados en Dune, hay una mini serie pero no ha logrado mucho impacto y otros intentos de películas que no lograrían opacar la versión de Lynch, principalmente debido a que siguen más las novelas del hijo de Frank Hebert.

Prototipos

En el caso de las figuras de acción nos referimos con prototipo a los modelos que sirven de base para una posterior reproducción en serie. Tenemos entonces que el producto final será un medio de comunicación bimedia (escrito-imagen) que culminará en una serie de figuras tridimensionales que en calidad de prototipo estarán realizadas en plastilina epóxica.

Al interactuar con un espacio real en tres dimensiones los modelos tridimensionales tienden a ser muy inteligibles, de fácil acceso y de un alto grado de iconicidad. Incluso los rodea un aura que les da cierta personalidad o ánimo que los aleja un tanto de sus cualidades como objeto.

En el proceso de realización se involucra a múltiples profesionales como son el guionista, escritor, diseñador, dibujante, pintor, modelador, modelos e incluso anatomistas dependiendo de los parámetros y los medios para la realización de proyectos tridimensionales sobre todo en la producción estilo cadena de montaje.

4.1.2 Documentación previa

Por el carácter de la novela el público al que irá dirigido oscila entre 20 y 30 años, la idea de estas figuras es entrar en el mercado de figuras de acción como las figuras presentadas por Mc. Farnale Toys (<http://www.spawn.com/>) o miniaturas Enigma (<http://enigma-miniatures.com/es/firstborn.html>), las dos dirigidas a un público adulto y que tienen como fin un objeto lúdico o decorativo.

El revisar que se ha hecho sobre el tema y las aplicaciones que le han dado son un primer paso importante en el desarrollo del proyecto, en este caso las dos empresas antes mencionadas nos dan parámetros de calidad y un panorama del mercado, también no está demás el ver que hacen los fans de la saga que en muchas ocasiones superan a los trabajos llevados a los mercados internacionales.

<http://www.sillof.com/C-Dune-main.htm>

http://projectsand.blogspot.com/2010_03_01_archive.html

Los anteriores enlaces son algunos ejemplos de los trabajos realizados sobre el tema, el primero es una aplicación tridimensional de modelado y articulado de piezas de la saga, el segundo caso es un blog donde se reúnen ilustraciones sobre el tema, este blog me permitió ver como se ha representado a los personajes y tratar de llevar un grado de novedad al diseño de personajes que presento.

Su revisión nos permite tratar de producir un producto más orientado y original, tratando de que los personajes creados tengan una mayor novedad.



Imágenes del barón y el guerrero Fremen.

<http://www.sillof.com/C-Dune-main.htm>

De igual forma se analizaron los ambientes que se desarrollan en la novela para tomarlos en consideración al momento de crear los personajes, en el caso de los habitantes del desierto de Arrakis, se realizó una documentación fotográfica de las beduinos, turcos otomanos y demás estirpes del desierto para crear un personaje más realista. La documentación es una parte importante en el desarrollo previo a las ilustraciones más si estas se desarrollan en un entorno un tanto realista y con referencias históricas claras, el conocimiento de la novela entera o síntesis literaria es esencial.

El boletaje es un dibujo previo, frecuentemente sencillo que antecede a la aplicación técnica. En este caso los problemas de la perspectiva se resolverán en la aplicación final por lo que los dibujos son sencillos y tienen la función de servir de guía en el desarrollo del prototipo. Por lo general se resuelven los rasgos físicos y los accesorios como la ropa. De igual manera se empieza a aplicar el movimiento de las poses finales, pero estas suelen cambiar ya en el modelado, dado que muchas veces lo que funciona en un dibujo bidimensional no resulta en un producto tridimensional. Por ejemplo ciertas poses son imposibles ya con la acción de la gravedad a menos que se utilicen soportes.



Imágenes del gusano de arena, soldado imperial y el guerrero Fremen.

<http://projectsand.blogspot.mx/>

4.2 Técnica de plastilinas epóxicas

En la industria artesanal se ha empleado la plastilina epóxica en la elaboración de esculturas, bustos, mascarillas al igual que para la creación de moldes y modelos en la fabricación de prototipos.

¿Por qué utilizar plastilina epóxica en prototipos tridimensionales?

Composición del material

Consta de dos componentes que se mezclan en cantidades iguales hasta lograr una consistencia y color homogéneo. Una vez mezcladas, reacciona químicamente (polimerización) y comienza a endurecer.

El promedio de tiempo que se tiene para trabajarla es de entre 30 y 40 minutos, después de este tiempo su maleabilidad se reduce considerablemente. Entre las ventajas de esta técnica es que el material se puede lijar y perforar permitiendo el devastado.



Características

En comparación con otras técnicas vistas en la clase de ilustración tridimensional, como la de cera o pastas de modelar, se puede decir lo siguiente:

La principal problemática de las técnicas antes mencionadas son su fragilidad que determina su durabilidad, algunas no soportan ni siquiera la temperatura ambiente.

Este tipo de técnicas resultan ser inconvenientes para el alumno que tiene que transportar los prototipos o llevar a cabo el proceso de elaboración en la escuela.

En este aspecto la plastilina epóxica tiene una relativa similitud en el proceso de secado que la pasta de modelar, requiere de una mayor

experimentación y practica, pero su resistencia es mayor y las posibilidades de representación de detalles son mayores.

Tiende a ser una técnica más limpia y con acabados de mejor calidad, con requerimientos de una infraestructura sencilla, en la que solo se necesitan los estiques, pinzas, alambres y una mesa de trabajo en la mayoría de los casos. Siendo de este modo muy práctica.

En cuanto a costos la plastilina es muy rentable lo que permite la experimentación y practica con una menor inversión.

Otro polímero es la masa “Sculpey” se trabaja igual que la plastilina de escultor por lo que es más sencillo su modelado, esta masa es más flexible al secar y permite detalles finos. Pero requiere de un horno para su fraguado y ciertos detalles pequeños pueden salir quemados.

Existen múltiples tipos de sculpey siendo el más barato el de escultores. Sin embargo el material no es tan rendidor como la plastilina epóxica y su precio en tres veces mayor.

Dado que es muy posible que en la experimentación desperdicien material, recomiendo que utilicen la epóxica de menores costos y que por sus cualidades les hará un ejercicio muy útil en el proceso de aprendizaje del modelado.

Materiales

Plastilina epóxica artesanal.

Estiques (las herramientas de dentista suelen ser muy útiles)

Pinzas y alambre.

Bases o soportes para el modelo.

Un recipiente con agua resulta útil, dado que el mojar los dedos ayuda a alisar la plastilina epóxica.

Limas de metal o lijas de agua y esmeril.

4.2.1 Creación de prototipos

Prototipo “A”, para juguete de colección “Serie Arrakis”
Nombre: “Gusano de arena”
Perfil

Es parte de la fauna del planeta desértico, parece una piedra segmentada y posee una serie de dientes alrededor de su boca.

Se desplaza bajo la arena y es uno de los elementos esenciales en la novela Dune, dado que de su siglo vital, durante la gestación de sus crías se produce una especie de petróleo que tiene un gran valor comercial y estratégico en el universo.

Lo describen como una serpiente de piedra seccionada en gruesas escamas. Y es uno de los elementos más representativos de la novela, incluso podría decirse que rivaliza el papel de protagonista junto con el mesías.

Para el bocetaje del gusano de arena se realizó una documentación previa sobre animales que habitan bajo tierra y de las representaciones anteriores que se han hecho de este personaje.

Los bocetos son una guía para el desarrollo de la figura final en este caso los dibujos *figura 1* de la hoja de bocetaje son los bocetos preliminares donde ya se tiene una idea de la cabeza y movimiento a representar.

La figura 2 es un boceto tridimensional en plastilina de escultor, debido a la dificultad que encontré en representar la idea que quería realizar en el papel, decidí hacer un boceto tridimensional que me permitiera ver algo cercano al producto final.

Figura 1

Bocetaje previo a la aplicación técnica del prototipo A



Fotografías del autor, 2012

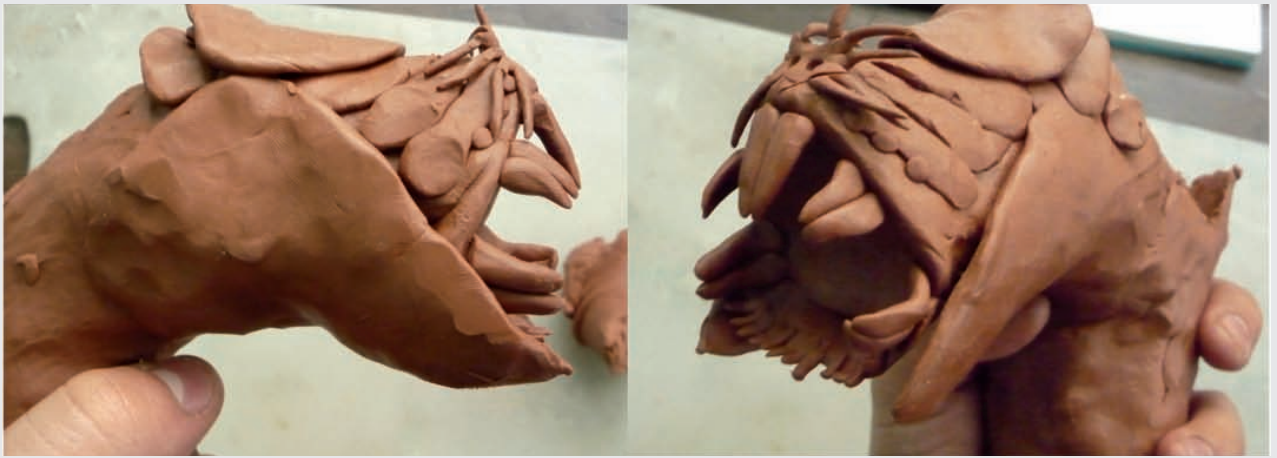


Figura 2

Bocetos tridimensionales hechos en plastilina de escultor

En ocasiones resulta más fácil bocetar la figura tridimensionalmente

Figura 3

Primera fila, componentes para el armado del prototipo.

Segunda fila, ensamble de los componentes en una primera etapa.

Fotografías del autor, 2012

Estructura de sustentación

Para el gusano de arena la estructura de sustentación consiste en una base de madera con esqueleto de alambre y recubierta de papel aluminio y una capa de epóxica.

Esta estructura facilita el modelado de las capas posteriores, una vez seca se comienza a armar en un proceso de construcción de la cabeza del gusano, comenzamos por la cabeza porque es uno de los elementos más atractivos para el espectador y por de ella se pueden sacar las proporciones del resto del cuerpo.

Para este poseso de armado, se modelaron por separado los componentes como son los dientes mandíbulas y ojos, esto para facilitar el modelado de la pieza. “figura 3 primera fila” Una vez seca las piezas se unen a la forma básica que se creó para sustentar el modelado. Para este paso es conveniente tener a la mano plastilina normal y pegamento de poliuretano para unir las piezas que no se quieran adherir.



Una vez resuelta la cabeza del animal, pasamos a corregir las proporciones en la estructura de base, para este proceso se utiliza papel aluminio y una nueva capa de plastilina epóxica, dependiendo de la profundidad a corregir. Figura 4 primera fila.

Después se comienzan con los detalles finales como las placas que rodean las mandíbulas, recuerden que el generar contrastes de sombras en un prototipo le dará fuerza a su personaje. (segunda y tercer fila)

Para la unificación de capas se recomienda unir las con un estique mojado y desvanecer las uniones o resanarlas una vez secas. Figura 5

Figura 4

Armado de la cabeza en etapas, colocando placas que formaran las escamas de gusano y le darán un mayor contraste de luces y sombras.



Fotografías del autor, 2012

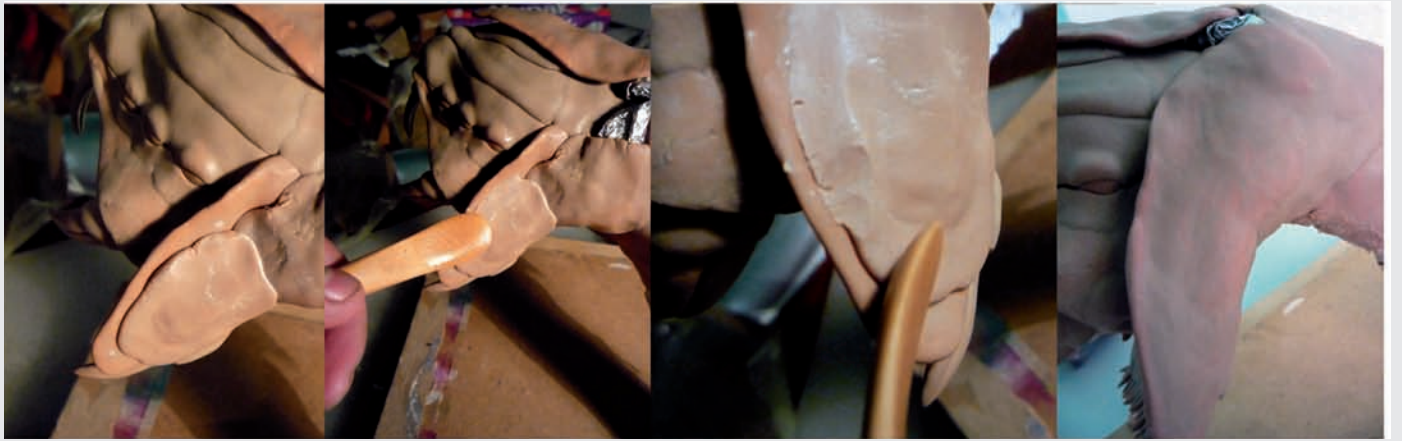


Figura 5

Para la unificación de capas se recomienda unir las con un estique mojado y desvanecer las uniones o resanarlas una vez secas.

Proceso final

El proceso final consiste en la capa que contiene los detalles finales, para esta capa se realizo un sello de textura, que genero las escamas del vientre del animal, este sello consta de un negativo de textura que se va colocando en la capa de plastilina fresca, se tomo esta decisión dado el tamaño y cantidad de escamas requeridas para el vientre. Figura 6 primera fila.

Después unificamos el vientre colocando escamas que se van aumentando de tamaño hasta convertirse en placas en el lomo. Figura 6 segunda fila.

Una vez terminado el modelado, lo lijamos con lija de agua y le quitamos los defectos grandes con lija de esmeril o limas.

Agregamos una poco de escenario a la base para que se vea profesional y le aplicamos una capa de pintura o sellador y laca.

Fotografías en la página siguiente.

Figura 6

Colocación de escamas y textura con un sello del mismo material para simular las escamas.

Fotografías del autor, 2012





Fotografías del autor y Nef Rossano, 2012

Prototipo “B”

Prototipo “B”, para juguete de colección “Serie Arrakis”
Nombre: “La muerte del barón”
Perfil

Para darle otro atractivo a la serie decidí hacer un mini diorama en el que participaran dos personajes de la saga.

Para lo cual selecciono la escena en que la pequeña Alia asesina a su abuelo el Barón Vladimir Harkonnen

Barón Vladimir Harkonnen

Señor de la casa Harkonnen y dueño de Arrakis.

Es un tirano, su carácter diplomático lo ha hecho rico y un gran político en el universo.

De tendencias homosexuales y pedófilo, lleva a su estirpe a la degradación.

Es extremadamente obeso por lo que tiene que utilizar sustentadores, que son una especie de aparatos que lo hacen levitar y soportar su propio peso, los tiene en la barriga y en los pliegues de su enorme papada.

Como símbolo de poder lleva llenos de anillos los dedos de las manos.

Fuera de la protección de sus ejércitos es cobarde y lambiscón. Y responde a las ordenes de la casa imperial, tratando de emparentarse con ellos para que su casa sea la futura dueña del imperio.

Es este caso para dar la sensación de los sustentadores le pondré soportes que lo mantendrán suspendido. En el caso de esta figura el diseño inicial

Figura 1

Bocetaje del barón Harkonnen

Fotografías del autor, 2012



cambio dado que en la aplicación de la técnica, parecía una mujer obesa. Por lo que modifique su ropa y pose.

Alia es una “Abominación” (llamada así por la Bene Gesserit ya que su madre tomó el Agua de Vida mientras estaba embarazada, haciendo que la pequeña Alia tuviera el poder de la premonición desde su nacimiento). Por esta razón su comportamiento es como el de un adulto.

Me base en niñas beduinas para el diseño del vestuario.

Para el bocetaje de este prototipo tuve que seleccionar una pose en la que pudieran interactuar los dos personajes. Para simular la levitación de Barón decidí colocarle unos soportes de metal.

En este caso la idea del bocetaje se cambió al llevarla a la tridimensional debido a los problemas de equilibrio y el poco impacto que tenía la idea original llevada al modelado.

Creación de cabezas en sculpey

Para tres últimos prototipos se utilizó una técnica diferente a la plastilina epóxica para crear los rostros.

Esta técnica es sculpey, una técnica mucho más rápida para modelar pero que no endurece hasta ser horneada.

Para reducir los tiempos de producción se decidió modelar los rostros en sculpey, hornearlos y posteriormente adherirlos al resto del cuerpo.

La generación del rostro se hace a partir de la expresión que ya se tiene bocetada y estudiada.

Comenzamos con un cráneo de plastilina epóxica el cual cubrimos de sculpey y le colocamos un par de ojos de epóxica que unificamos con pequeños bultos que se desvanecen con los dedos y herramientas.

Después se van agregando bultos de igual forma para generar la expresión facial comenzando desde los detalles más profundos, siguiendo

Figura 2

Bocetaje del Alia y su interacción con el barón.



Fotografías del autor, 2012



Fotografías del autor, 2012

Figura 3

Proceso de modelado de una cabeza en "sculpey"

la anatomía propia de los músculos.

Una vez resuelto el modelado de la cabeza se le da una pasada con un pincel mojado en aguarrás esto desvanece las uniones y marcas de dedos, posteriormente se mete al horno.

Estructura de sustentación

Una vez horneadas las cabezas, tomamos proporciones aproximadas y realizamos el esqueleto.

Al que vamos se agrega el volumen general. Para este prototipo se termino primero de modelar la figura de Alia, para apoyarla bien sobre la figura del barón, el cual cargara e interactúa con la pieza "Alia".

Teniendo la pieza final del personaje de Alia podemos modelar la figura dos que es el Barón, ya respondiendo las necesidades de soporte de la figura "Alia".

Para el barón comenzamos por resolver el volumen general como una primera capa.

Se agregan detalles en la siguiente capa y se corrigen proporciones, de igual forma que en el caso del prototipo A, se modelaron por separado piezas como las manos y los pulgares para facilitar su modelado, al igual que los otros accesorios.

Se unifican las dos piezas ya en la composición final y se agregan los detalles y soportes correspondientes para asentarlos en una base de madera.

Figura 4

Se modelo primero la pieza de Alia para poder modelar al barón de tal forma que embonaran las dos piezas.



Figura 5

Modelado del prototipo B desde la unión de la cabeza modelada aparte y la creación de la forma general, se modelaron las manos por separado.

Fotografías del autor, 2012



Fotografías del autor y Nef Rossano, 2012

Prototipo “C”

Prototipo “C”, para juguete de colección “Serie Arrakis”
Nombre: “Guerrero Fremen”
Perfil

Está basado en los pueblos beduinos y del desierto del Sahara. Entre sus características físicas están el ser personas de rasgos muy marcados debido a la sequedad de sus tierras. Con cuerpos delgados y piel reseca, marcada por la falta de agua.

Los Fremen son duros oponentes en el combate cuerpo a cuerpo y se caracterizan por ser educados con un profundo respeto a la vida y al gusano de arena, siempre portan un cuchillo hecho con los dientes de los gusanos y un traje especial para la hidratación, debajo de sus holgadas ropas, junto con una capa.

Se retan a duelos constantemente y su carácter es serio y reservado, tienden a ser muy conservadores por la estricta moral de su pueblo.

En el proceso de bocetaje se selecciona la pose y la expresión del personaje. En el caso del C revise los movimientos y poses de figuras humanas para poder seleccionar una pose adecuada a lo que quería representar. En este aspecto el comenzar con líneas de movimiento y bocetos sencillos es muy útil.

Para este prototipo quiero una pose un tanto altanera y retadora, donde el guerrero Fremen este en una posición previa a un combate.

Después de tener algunos bocetos, paso a agregar algunos detalles y la expresión del rostro que es muy importante para la figura final. Dado que la expresión facial y el movimiento de las manos, serán elementos en los que el espectador se fijara primero y que determinaran en gran medida su impacto emocional.

Estructuras de sustentación

E De igual forma se realizó por separado la cabeza en masa sculpey y se realizó un esqueleto de alambre.

Las manos y las armas se modelaron por separado, resolviéndose en capas. Primero se hicieron las armas, para que el modelado de las manos fuera más realista al estar sosteniendo las armas. Una vez resueltas las proporciones y la forma del prototipo se colocaron los accesorios que van sobre la cabeza.

Se lija y se arregla la base para los acabados. Así como una capa de pintura para unificar y un acabado en laca para que se vea profesional.



Fotografías del autor, 2012

Prototipo "C", bocetos de la figura "soldado Fremen", Modelado del prototipo B desde la unión de la cabeza modelada aparte y la creación de la forma general, se modelaron las manos y accesorios por separado.



Fotografías del autor y Nef Rossano, 2012

Prototipo "C" figura de soldado Fremen, ya lijado y con una capa de pintura y laca transparente.

Prototipo “D”

Prototipo “D”, para juguete de colección “Serie Arrakis”
Nombre: “Soldados Sardaukar”
Perfil

Soldados Sardaukar

Infantería de elite de la casa imperial. Su adiestramiento militar los hace crueles e infunden el terror como táctica de control.

La arrogancia adquirida por las múltiples victorias y dominación sobre los otros los ha hecho confiados y su crueldad los ha llevado al fanatismo.

Para la figura teniendo en cuenta las referencias de la novela, de la Yihad y una cruzada espacial. Me basare en un templario, armadura en todo el cuerpo y un casco que tiene integrado el aparato que les cubre la boca y la nariz. Creí conveniente de igual forma colocarle la pistola laser para diferenciarlo del guerrero Fremen y colocarle una espada corta en la cintura en su respectiva funda.

Estructura de sustentación
Para esta pieza se modelo la cabeza en plastilina epóxica dado que no tenía muchos detalles finos, soldado Sardaukar.

Para la estructura de sustentación se siguió el esqueleto de alambre. De igual forma que en los anteriores el modelado se resolvió en capas empezando por la forma básica y agregando detalles en las capas posteriores. Para el soldado se modelaron primero las manos y los detalles de la armadura en el pecho.

Después se paso a las articulaciones para finalizar con los detalles de las armas y la capa así como la colocación del pulgar que sostenía el arma laser.

Figura 1

Bocetaje del soldado Sardaukar
Fotografías del autor, 2012

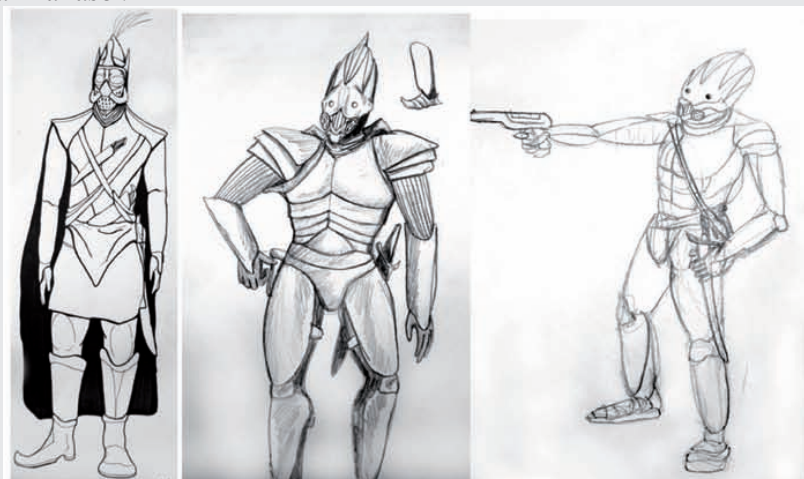




Figura 2

Fotografías del autor, 2012

Primera fila, modelado de la cabeza por separado en plastilina epóxica. Esto es para facilitar el modelado del resto del cuerpo y sacar proporciones.

Siguientes dos filas, se agrego en fases las placas de armadura y los accesorios. Siguiendo página, prototipo "D", lijado y con una capa de pintura y laca transparente.



Fotografías del autor y Nef Rossano, 2012

Conclusiones

Definimos al diseño y comunicación visual: Como proceso se encarga de definir características, dimensiones y estructuras que permitan un conocimiento esquemático de un proceso o elemento, con el fin de tener una mayor conciencia de las partes que lo conforman y tener con ello mayor margen de certeza que se aproxime a lo que se desea lograr en la transmisión de ideas donde domina principalmente los elementos visuales, para influir en el desarrollo de los comportamientos del ser u organismo receptor.

Mientras que la ilustración en términos generales como una imagen utilitaria ligada a un texto o escrito que forma parte de una transmisión de conceptos, empleadas para comunicar una información concreta primordialmente de carácter objetivo en el proceso de comunicación visual.

Respecto al modelismo y su relación con la ilustración.

La aparición de hobbies y colecciones en los mercados de juguetes para adultos, han mostrado ser un sector rentable y en el que el ilustrador se puede insertar en un amplia gama de temáticas y conceptos.

El modelismo como un área susceptible a la utilización de ilustradores profesionales, abre una amplia labor técnica y conceptual enfocada en un ámbito tridimensional en la creación de prototipos o modelos.

Tenemos entonces que el producto final es un medio de comunicación bimedia (escrito-imagen) que culmina en una serie de figuras tridimensionales en calidad de prototipo.

Las características propias de los modelos tridimensionales los hacen muy inteligibles, de fácil acceso y de un alto grado de iconicidad. En cuanto al plano temático el aplicar o utilizar un texto literario, como en este caso la novela Dune; se revisan los productos existentes del tema y sus cualidades para general un producto nuevo que compita con los existentes.

Para ello se requiere que los prototipos sean originales y de calidad, buscando la originalidad en la personificación y la innovación de algunos elementos en las figuras tratando de ser fieles al concepto de la novela, con el fin de que estas sean atractivas y despierten en interés del espectador o posible usuario.

Como ilustradores el conocer métodos y técnicas para la representación tridimensional, nos permite la apertura de otras formas de trabajo, que si bien en el país no son tan explotadas, en el mundo cada vez más

globalizado e internacional puedan tener un futuro.

La experimentación y práctica de técnicas tridimensionales llevando a cabo procesos de desarrollo de ideas que se generan a partir de conceptos literarios como la ciencia ficción, resulta una experiencia útil en la que se plantean problemas que vinculan el desarrollo conceptual con la utilización de referencias, documentación, estudio de productos ya existentes sobre el tema literario, bocetaje, desarrollo de los personajes y la planeación de la aplicación técnica. Dando al ilustrador mayores herramientas que le permiten explorar en más formas expresión y tener mayores elementos para su desarrollo profesional.

En lo que concierne a la técnica de plastilinas epóxicas, siendo una técnica muy accesible y de pocos requerimientos técnicos. La plastilina epóxica demuestra ser una de las más nobles por sus cualidades; de bajo presupuesto y que se presta bien para el modelado, logrando resultados profesionales.

En comparación con otras técnicas vistas como la de cera o pastas de modelar, se puede decir lo siguiente:

La principal problemática de las técnicas antes mencionadas son su fragilidad que determina su durabilidad, algunas no soportan ni siquiera la temperatura ambiente.

Este tipo de técnicas resultan ser inconvenientes para el alumno que tiene que transportar los prototipos o llevar a cabo el proceso de elaboración en la escuela.

En este aspecto la plastilina epóxica tiene una relativa similitud en el proceso de secado que la pasta de modelar, requiere de una mayor experimentación y práctica, pero su resistencia es mayor y las posibilidades de representación de detalles son mayores.

Tiende a ser una técnica más limpia y con acabados de mejor calidad, con requerimientos de una infraestructura sencilla, en la que solo se necesitan los estiques, pinzas, alambres y una mesa de trabajo en la mayoría de los casos. Siendo de este modo muy práctica.

En cuanto a costos la plastilina es muy rentable lo que permite la experimentación y práctica con una menor inversión.

Bibliografía

- A. Moles Abraham, *La imagen. Comunicación funcional*. Editorial Trillas 1991.
- Caillois Roger, *Los juegos y los hombres*, Fondo de cultura económica, 1986
- Chaves Norberto, *El oficio de diseñar*, Barcelona: Gustavo Gili, 2001
- Chinn Mike, *Como escribir e ilustrar una novela grafica*. Editorial Norma 2006.
- Coord Midgley Barry . *Guía competa de escultura, modelado y cerámica: Técnicas y materiales*, Madrid, Blume, 1993
- Day Jackson, *Manual de modelismo*, Blume ediciones, Barcelona, 1983
- Herbert Frank, *Dune*, Debolsillo, Barcelona sexta edición 2010
- Hetzer Hildegard, *El juego y los juguetes*, Kapelusz, Buenos Aires, 1978
- Martínez Moro Juan, *La ilustración como categoría. Una teoría unificada sobre arte y conocimiento*, Ediciones Trea. S.L.
- Munari Bruno, *Diseño y comunicación visual*, Barcelona 1985, Octava edición, Edit. GG
- Simpson Ian, *La Nueva guía de la ilustración*, Naturart, Barcelona 1994
- Spencer Millidge Gary, *Diseño de comic y novela grafica*, La guía esencial, Parramón Arquitectura y Diseño 2010.
- Terence Dalley, *Guía completa de ilustración y diseño*, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México 1980.
- Withrow Steven y Alexander Danner, *Diseño de personajes para novela grafica*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona España, 2009
- Revistas
- Euromodelismo* número 47, Accion Press S.A., Madrid España.
<http://www.euromodelismo.com/>
- WEB
- ICOGRADA (Internacional Council of Graphic Design Associations, www.icograda.org)
- Compilación de contenidos del libro "Diseño gráfico y comunicación", de Jorge Frascara http://www.imageandart.com/tutoriales/teoria/proceso_disenio/1ra_parte/index.htm
- Almela Ramon, <http://www.criticarte.com>

Apéndice de proveedores

Proveedores de plastilinas epóxicas
<http://www.poliformasplasticas.com.mx/>
<http://www.epolyglas.com/catalogo.htm>

Estas dos marcas son de las mejores en el Distrito Federal, también las tiendas de bisutería, en el centro de la ciudad (entre Isabel la Católica y 5 de Febrero, siguiendo República de Uruguay) suelen vender plastilina epóxica.

Proveedores de sculpey
<http://www.sculpey.com/>
<http://www.elnuevofenix.mx/>



**Ilustración tridimensional
en plastilinas epóxicas
Prototipos para juguetes de colección**

El presente trabajo de investigación, pretende explicar y caracterizar la ilustración tridimensional y su relación con el modelado de figuras en miniatura o juguetes coleccionables. Así como promover una serie de ilustración tridimensional, aplicando las técnicas de modelado con plastilinas epóxicas, en la creación de figuras de acción coleccionables usando como contexto la novela de ciencia ficción "Dune"

