



Universidad Nacional Autónoma de México
Escuela Nacional de Artes Plásticas

Propuesta fotográfica para la realización
del juego de mesa "Memoria Zoológica"

TESIS

Que para obtener el título de:
Licenciada en Comunicación Gráfica

PRESENTA

Mariana del Sol Brash Corro

Director: Profr. Benito Juárez García



DEPTO. DE ASESORIA
PARA LA POPULACION
ESCUELA NACIONAL
DE ARTES PLASTICA
XOCHIMILCO D.F.

México, D. F., 2004



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.

*A Pável ♥, porque además, he aprendido
mucho de esta disciplina gracias a él.
A mi familia, por su cariño y apoyo.*

*Agradezco a los maestros que dedicaron su tiempo y esfuerzo
compartiendo tantos conocimientos, especialmente
a María Elena Martínez y Benito Juárez García,
por su valiosa asesoría y paciencia.*

INDICE

Introducción.....	6
Capítulo I - El juego	
1.1 El juego.....	9
1.1.1 Beneficios del juego.....	10
1.1.2 Breve historia del juego.....	11
1.2 El juego como recurso didáctico.....	13
1.3 El juego de mesa.....	14
1.3.1 Orígenes del juego de mesa.....	14
1.3.2 Datos históricos del juego de mesa en México.....	17
1.3.3 Tipos de juegos de mesa.....	18
1.3.4 El memorama o memoria.....	20
Capítulo II - La comunicación visual como lenguaje fotográfico	
2.1 Comunicación.....	23
2.1.1 El proceso de comunicación.....	23
2.2 Comunicación visual.....	26
2.2.1 Diseño.....	27
2.2.2 La imagen.....	27
2.2.3 El color.....	28
2.2.4 La escritura.....	31
2.2.4.1 La letra.....	32
2.3 Fotografía.....	35
2.3.1 Breve historia de la fotografía.....	35
2.3.2 Definición.....	37
2.4 Comunicación e imagen fotográfica.....	39
2.4.1 La fotografía como signo.....	41
2.5 Composición fotográfica.....	42
2.5.1 Dimensión, formato, escala y proporción.....	43
2.5.2 Elementos de la composición fotográfica.....	46
2.5.3 Características de la composición.....	49
Capítulo III - Propuesta de memorama fotográfico	
3.1 Método y metodología.....	52
3.2 Elección del método de diseño.....	53

3.3	Método de diseño de Bernd Löbach.....	55
3.3.1	Fase 1.....	55
3.3.2	Fase 2.....	82
3.3.3	Fase 3.....	87
	Conclusiones.....	101
	Bibliografía.....	102

INTRODUCCIÓN

La comunicación visual forma parte de nuestras vidas; cada vez es más frecuente toparnos con mensajes visuales en los distintos ámbitos de la vida cotidiana. Estos mensajes son muy comunes en la comunicación masiva ya que son legibles para la mayoría de las personas y su impacto es tal que aun cuando una persona sea analfabeta puede llegar a entender las imágenes contenidas en este tipo de mensajes, sobre todo si el vínculo que se establece entre el mensaje presentado y el receptor es de tipo emocional.

La fotografía es un medio que reproduce las imágenes de la forma más cercana a la realidad, y como recurso comunicativo tiene un valor propio, la información que transmite es tan variada y rica como la misma experiencia humana. El valor emotivo de una fotografía va más allá de su riqueza técnica, aun cuando esta le da mayor libertad al fotógrafo para expresar precisamente lo que desea.

El objetivo primordial de este proyecto es diseñar y realizar un grupo de imágenes fotográficas que representen a las distintas especies que habitan en el Zoológico de Chapultepec "Alfonso L. Herrera".

Para la elaboración de este proyecto se pensó en el Zoológico de Chapultepec por ser éste uno de los lugares más importantes y más visitados de la Ciudad de México que no cuenta con un producto que lo promocioe y a la vez le sirva al consumidor como apoyo al aprendizaje, sobre todo en los niños, quienes son los visitantes más considerables.

El presente trabajo se divide en las siguientes tres partes: la primera está relacionada con el tema del juego; la segunda trata la comunicación visual como lenguaje fotográfico; y la tercera es el desarrollo de la propuesta conforme a un método.

La primera parte trata del juego, de su importancia en el desarrollo del niño, y de los beneficios que produce también en el adulto. Esta parte incluye el tema del juego de mesa, centrándose en el *memorama* o *memoria*, que es el objeto de este proyecto.

La segunda parte incluye diferentes definiciones y trata temas como la comunicación visual y la fotografía, los cuales se relacionan estrechamente con el proyecto, pues elementos como imagen, color, forma, etc. son importantes en la elaboración

de los juegos de mesa, por la capacidad que tienen no solo de llamar la atención, sino también de transmitir información. En el proyecto se empleará el recurso fotográfico mencionado con anterioridad, el cual se complementará con el diseño.

En la tercera y última parte se investiga lo suficiente y se aprovecha toda la información recopilada con el fin de obtener los datos necesarios para conseguir el mejor resultado. Lo anterior, junto con los conocimientos adquiridos en la licenciatura, pueden permitirnos desarrollar un juego de mesa estético y funcional que incluirá los elementos visuales adecuados para estimular el desarrollo del recuerdo en niños y adultos.

CAPITULO 1

El juego

1.1 El juego

La palabra juego viene del latín vulgar *jocus*, que significa broma o diversión.

El juego es “una actividad que transcurre en un tiempo y espacio diferente al de la vida cotidiana”¹, tiene sus propias reglas y la mayoría de las veces se practica de manera libre. Los propósitos principales del juego son entretener y divertir.

En la infancia se inicia la actividad lúdica de manera natural. Para el niño es necesario jugar, pues el juego le permite aprender muchas cosas, al mismo tiempo que va entendiendo y organizando su entorno. Las actividades lúdicas estimulan al niño, lo recrean y lo divierten fomentando al mismo tiempo su creatividad y su independencia.

A través del juego, el niño se enfrenta consigo mismo, con otras personas y con el mundo de los objetos que lo rodean. Esta actividad tiene una importancia trascendental en el desarrollo de su personalidad y en los ámbitos psicomotor, intelectual, afectivo y social.

Al jugar, el niño desplaza al exterior sus miedos, angustias y problemas internos dominándolos mediante la acción.

El juego se sigue practicando después de la infancia, “...no sólo es importante para el niño y el adolescente. También conserva su lugar en la vida sana del adulto, porque el juego es una de las formas básicas en que se verifica el enfrentamiento del ser humano con su medio. Durante toda su vida el hombre no abandona la edad del juego...”², el cual se vuelve parte de nuestra realidad porque nos proporciona relajación, entretenimiento, placer, satisfacción y diversión. Por lo tanto es una actividad motivadora para todas las personas.

Todo juego tiene sus reglas y los participantes deben atenerse a ellas para que exista la armonía, característica que le da vida a este tipo de actividad.

En ocasiones durante el juego se modifican o se inventan normas nuevas, lo cual, contrario a lo que pareciera, da buenos resultados porque es enriquecedor y estimula la creatividad.



Juego de la matatena

¹ www.lafacu.com/apuntes/educacion/juegos_peda

² Hildegard Hetzer . *El juego y los juguetes*, Kapelusz, Buenos Aires, 1980, pág. 10

1.1.1 Beneficios del juego

Las actividades lúdicas, como se ha mencionado, son muy importantes para niños y adultos, son necesarias en la vida pues nos proporcionan muchos beneficios.

Algunos de los beneficios que obtenemos mediante el juego son:

- ▣ Experimentar cosas nuevas.
- ▣ Ejercitar distintas habilidades.
- ▣ Disminuir las tensiones.
- ▣ Canalizar nuestros conflictos.
- ▣ Estimular la atención y concentración.
- ▣ Liberar la agresividad que podamos tener, en un enfrentamiento pacífico con los demás, o a veces con nosotros mismos.
- ▣ Desarrollar diferentes capacidades (como las intelectuales, físicas, sociales y emocionales).
- ▣ Conocer nuestras posibilidades y nuestros límites.



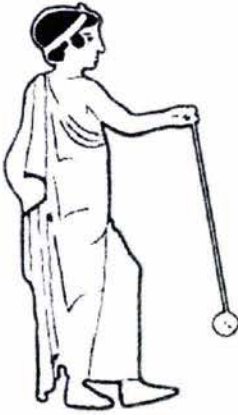
El juego, cuando se practica en grupo, fomenta entre los participantes el contacto, la comunicación, la competencia, la responsabilidad, la cooperación, la sinceridad, la confianza en las decisiones, la autoestima, la participación, la expresión verbal, corporal, y a veces incluso la musical.

Por todo lo anterior, en el grupo se empieza a consolidar una forma de apoyo y un sentimiento de seguridad. En este tipo de juego se distinguen el potencial y las virtudes de la mayoría de los integrantes en distintos ámbitos. La actividad lúdica puede establecer el inicio del aprendizaje de unas buenas relaciones sociales.

El juego existe con todas sus formas en todos los pueblos, y se da en todas las edades. Cualquier persona necesita expresarse y el juego nos permite hacerlo libremente. Cuando el juego es lo suficientemente interesante, humano y divertido, cualquiera que lo entienda puede jugarlo, sin importar su edad.

1.1.2 Breve historia del juego

Tanto en los pueblos primitivos como en los que poseen una cultura desarrollada se han descubierto manifestaciones del juego. En cada época histórica encontramos juegos, y también en la actualidad se siguen buscando y descubriendo nuevas modalidades.



El yo-yo en la antigua Grecia

El nacimiento de los juegos más antiguos es impreciso, pero se sabe que desde tiempos muy remotos, incluso miles de años antes de Cristo, se han utilizado tanto el juego como los juguetes, según testimonios como poemas, cartas e informes oficiales que así lo confirman, y en algunos pocos casos, los mismos juegos son los que se han hallado. La causa de la desaparición de la mayoría de ellos es que eran fabricados con los recursos naturales que tenían a su alcance, como arcilla, madera y otras fibras naturales que no resisten el paso de tantos años. Una vez descubiertos estos juegos, se ha conseguido seguir su trayecto de país en país y observar los cambios que han sufrido con las influencias recibidas a través del tiempo al pasar por distintas leyes y costumbres. A través de los diferentes estudios y análisis históricos podemos diferenciar la importancia sociocultural del juego, así como las distintas manifestaciones lúdicas desde la antigüedad hasta nuestros días.

Entre los juguetes más antiguos que se han encontrado en distintas culturas están las pelotas, figuras de animales, muñecas (muchas articuladas en brazos y piernas), sonajas, silbatos, y el yo-yo.



Sonaja antigua

La importancia del juego en las diferentes culturas ha estado ligada a la naturaleza. Muchos juegos se practicaban, por ejemplo, con fines de prosperidad en la cosecha, como es el caso del trompo. Otro caso es el de las muñecas, que eran regaladas a las jóvenes por simbolizar la fertilidad femenina. También hay juegos relacionados con las divinidades, como el juego de pelota, tan presente en las diversas culturas prehispánicas, que tiene un fuerte contenido simbólico.

Otro juguete muy conocido es la cometa o papalote, que existe desde hace varios siglos: "...debe señalarse que los cometas al principio cumplieron una importante función simbólica y religiosa, pues eran lanzados para contactarse con los dioses"³.

³ José Díaz Vega. *El juego y el juguete en el desarrollo del niño*, Trillas, México, 2000, pág. 17

Como podemos darnos cuenta, el juego ha sido practicado durante toda la historia del hombre. Los principales beneficiados han sido los niños, que se divierten con juegos y juguetes creados por los adultos para ellos. Tanto niños como niñas han tenido objetos lúdicos que responden a sus necesidades e intereses específicos, y mientras juegan van aprendiendo los roles que tendrán en su vida adulta.

El hombre ha inventado y practica diferentes tipos de juegos, ya sea al aire libre o en lugares cerrados. Existen juegos para todos los gustos y edades.

Los juegos pueden tener muchas clasificaciones pues hay actividades lúdicas en distintas áreas, incluso el término "juego" es utilizado en los deportes, pero en este trabajo haremos a un lado los demás y nos referiremos a los juegos de mesa.



Muñeca articulada

1.2 El juego como recurso didáctico

Mientras juega, el niño investiga, descubre, analiza, se asombra, crea relaciones, reconoce similitudes y diferencias; puede aprender cosas como la manera de funcionar de una máquina, conocer objetos nuevos y experimentar con ellos, relacionar y vincular diferentes cosas, descubrir los límites y posibilidades propias y ajenas, desempeñar distintos roles, etc.

El juego le permite al niño aprender, principalmente porque lo acerca a la vida cotidiana y con ello hace posible que se integre al medio social en el que vive. Según Rosario Ortega, autora de diferentes publicaciones relacionadas con el juego, el desarrollo infantil y la educación, el juego llega a convertirse en fuente de estímulos para el desarrollo del pensamiento, el lenguaje y, en general, la comprensión del mundo.

Para Platón, el juego es un factor determinante en la formación del ciudadano perfecto, y hace hincapié también en la importancia del respeto de las reglas del juego como aprendizaje para una vida comunitaria armónica.

Desde el punto de vista pedagógico, el juego es un instrumento para transmitir conceptos, valores y conocimientos diversos. El aprendizaje a través de situaciones lúdicas es mucho más enriquecedor.

La importancia del juego en la educación ha permitido el desarrollo de diferentes "escuelas" y corrientes. Froebel, Dewey, Montessori y Decroly han sido pioneros en este tema e integraron el juego dentro del ámbito escolar, permitiendo que los niños jugaran con objetos que les ayudaban a aprender conceptos y desarrollar habilidades.

El uso educativo del juego puede ser útil para lograr un desarrollo integral en los niños si en él se producen procesos que ejerciten sus capacidades, sobre todo si esto ocurre mediante actividades lúdicas satisfactorias.

1.3 El juego de mesa

Los juegos de mesa generalmente se usan en lugares cerrados, o donde existe una superficie (de ahí el término) para poder acomodar sus elementos. Dependiendo del juego, se utilizan objetos tales como: tableros, fichas, dados, tarjetas, cronómetros, libretas y lápices. Los participantes siempre son dos o más personas, pues en este tipo de juegos generalmente se compite con el fin de ganar. Para que un jugador logre dicho objetivo, dependiendo del juego, intervienen tanto la suerte como la estrategia empleada por esta persona.

En muchos juegos de mesa pueden participar personas de edades muy diferentes; tanto adultos como niños pueden pasar un rato conviviendo juntos, divirtiéndose y conociéndose mejor mientras por un momento son rivales. Existen opiniones muy distintas respecto a estos juegos, dependiendo la postura de cada autor, por ejemplo José Luis Díaz Vega, autor del libro “El juego y el juguete en el desarrollo del niño”, nos da a entender que él considera a este tipo de juegos como poco adecuados para los niños al afirmar que “Los juegos de mesa o de sociedad son portadores de conceptos individualistas de dominio. Su característica esencial es que escenifican la rivalidad y la competencia.”⁴



Algunos elementos utilizados en los juegos de mesa

1.3.1 Orígenes del juego de mesa

Hacia los principios de la civilización, los juegos de mesa expresaron de manera abstracta las actividades vitales de subsistencia, principalmente la caza y la guerra.

Entre los más antiguos, están los juegos de tablero. “En Sumeria y Egipto, y poco tiempo después en China, aparecen los primeros tableros de juego, de una concepción tan depurada ya que, no sólo se continúan practicando en sus más recientes descendientes, sino que siguen siendo perfectamente asimilables por el hombre moderno, aportándole incluso conceptos novedosos para él.”⁵

Uno de los juegos más importantes que entran en esta clasificación es el juego de ajedrez, cuyos orígenes datan de entre el año 3000 y el 2000 a.C.

⁴ *Ibid.* pág.60

⁵ tallerxana.com



Piezas de ajedrez

El ajedrez era un juego militar que se practicó en Egipto, posteriormente lo jugaron los persas, y fueron ellos quienes lo extendieron por Europa. Entonces era conocido como *chaturanga* y ya se ocupaban piezas que representaban a los personajes, pero fue hasta la Edad Media cuando estos adquirieron los nombres con que los conocemos ahora.

Un juego chino parecido al ajedrez es el llamado *go*, “su perfección formal y la extrema sencillez de sus reglas de juego lo han mantenido casi inalterable a lo largo de más de 4000 años de existencia, con ínfimas variaciones locales según era adoptado por distintas culturas de Oriente... Su historia legendaria comienza en los albores de la civilización china, estando muy relacionado con los conceptos filosóficos que cristalizaron en el taoísmo y en la formulación de la doctrina del ying y el yang. Los chinos lo llamaron *wei qi* (juego de rodear), nombre descriptivo del objetivo del juego, consistente en el dominio de una porción de territorio mayor que el adversario a base del dominio posicional de las fichas sobre este.

“A mediados del primer milenio de nuestra era pasó a Japón, donde fue considerado un arte marcial fundamental por la nobleza samurai, alcanzando un grado de desarrollo excepcional y la profesionalización de su práctica.”⁶

Otro ejemplo de juegos de tablero es el de *nim*, practicado desde hace más de mil años en las estepas de Asia Central. Originalmente se practicaba sobre el suelo con objetos encontrados ahí, como palitos y pequeñas piedras, este juego “...se extendió por todo el mundo... empleando como fichas sencillos objetos cotidianos... y evolucionando hacia variantes más específicamente de tablero”.⁷

En la antigua Roma también acostumbraban jugar este tipo de juegos, el siguiente es un ejemplo: “... entretenimiento muy generalizado entre el sexo femenino era el juego de los *ladronzuelos*, que no es otra cosa que el juego de las *damas*, que se jugaba en un tablero muy similar al de nuestros días.”⁸

Existen juegos de la antigüedad elaborados con un alto contenido estético: el acabado, los materiales, e incluso los colores son tan atractivos que pueden ser considerados obras de arte, algunos incluían piezas de cerámica esmaltada y decorada.

Egipto es otro lugar donde encontraron restos arqueológicos de algunos juegos, uno fue hallado en la pirámide de Keops; este es llamado *kirkat*, y es un tablero tallado en piedra que formaba

⁶ *Ibid.*

⁷ *Ibid.*

⁸ José Díaz Vega. op. cit., pág.23

parte de un juego muy antiguo (anterior al año 2000 a.C.) que, según las investigaciones realizadas, es un juego de lucha estratégica, cuyo objetivo final es la total eliminación de las fuerzas contrarias, y que posteriormente fue practicado por los árabes, quienes lo extendieron por el viejo continente como parte de su cultura.

El caso anterior no es el único. En Sumeria, específicamente en la ciudad de Ur, también fueron encontrados tableros de juego en sepulturas de reyes, estos datan del 2500 a. C. “El hecho de haber encontrado numerosos juegos en tumbas de altas personalidades, por ejemplo, hace referencia a que se les daba a los muertos como entretenimiento y esparcimiento en el viaje al más allá.”⁹

Más adelante, en el Barroco, mientras se realizaba la divulgación científica se creaban “... los primeros juegos instructivos, como los naipes que enseñaban el alfabeto y la astronomía.”¹⁰

En la Europa de la nobleza, el juego más común entre la corte era la *baraja*, y se practicaba con dinero de por medio. “El juego de las barajas mismas constituía un fiel reflejo del despilfarro y lujo de esta clase social.”¹¹ Con el paso del tiempo, después de la Revolución Francesa, el pueblo demostraba su desprecio por la nobleza, tanto así que fueron eliminadas de los naipes las figuras de los reyes y las reinas que los identificaban, para sustituirlas por otras llamadas liberales o igualdades.

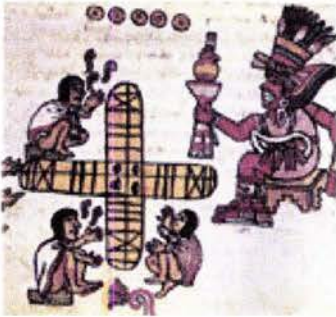
El juego en general, igual que las culturas, ha pasado por diferentes etapas. Su magnitud es tal que incluso en distintas partes del mundo las autoridades han llegado a prohibir algunos de estos. Como ejemplo de lo anterior hubo un caso en Viena, Austria, en el año de 1764, cuando se promulgó una ley que prohibía todos los juegos de azar, los juegos a puertas cerradas, juegos con apuestas y juegos que se practicaran después de las 9:00 p.m.

⁹ www.lafacu.com/apuntes/educacion/juegos_peda

¹⁰ José Díaz Vega. op. cit., pág. 15

¹¹ *Ibid.* pág. 28

1.3.2 Datos históricos del juego de mesa en México



Juego de Patolli

Entre las culturas prehispánicas también se realizaba este tipo de actividades, un ejemplo de esto es el *patolli*, juego de azar practicado por los mexicas entre los distintos grupos sociales. Consistía en un tablero en forma de cruz con cincuenta y dos casillas, trazado sobre petates de tejido fino y ligero que podía enrollarse fácilmente. Se jugaba con piedras de jade azul y colorines, que eran las fichas: seis de cada color, los *dados* eran unos frijoles con puntos pintados. El juego consistía en lo siguiente: “Sobre la tela se echaban cuatro frijoles grandes... según la posición en que quedaban con relación a las líneas, los oponentes ganaban un determinado número de guijarros. Aquel que lograba tres seguidos era el vencedor... conforme a las cifras obtenidas en cada tiro, podían mover piedrecillas de colores sobre el tablero de casilla en casilla. El que regresaba en primer lugar a su casilla había ganado y recogía las apuestas.”¹²

Este juego les servía de recreo y se involucraban tanto en él que apostaban desde piedras preciosas, joyas, mantas y tierras, hasta su libertad, cuando ya no tenían más.

Con la llegada de los españoles predominó la influencia europea. En el México de la época colonial los juegos de azar, donde comúnmente se llevaban a cabo las apuestas, eran jugados por los adultos. Algunos ejemplos de estos son las cartas, los dados y la lotería. Estos juegos también fueron prohibidos en nuestro país durante una época.

A fines del siglo XVIII, la lotería moderna se convirtió en el juego más popular, pues “Apareció como la solución que ofrecía el gobierno a los problemas del juego de apuesta ilegítimo, ya que de este modo se legalizaba y reglamentaba.”¹³ El monto se quedaba en el gobierno, la beneficencia o la Iglesia.



Lotería del S. XIX

¹² Varios. *La Rueda del Azar*, Pronósticos para la Asistencia Pública, México, 2000, pág. 43

¹³ Varios. op. cit., pág. 78

1.3.3 Tipos de juegos de mesa

Basándonos en los juegos más antiguos, la siguiente es “... una clasificación muy somera que puede (y debe) ser dividida en grupos para su correcta interpretación. Solo se han tenido en cuenta juegos antiguos y tradicionales, para cuya ejecución se precisen fichas y tablero.”¹⁴

1. Juegos de *nim*: ayudan a desarrollar la capacidad de cálculo, la reflexión y la rapidez para tomar decisiones. Los jugadores que vencen tienen talento para prever varias jugadas por adelantado.

2. Juegos de *tafl*: presentan una gran variedad de conceptos estratégicos. En sus orígenes estos juegos representaban juegos de caza, donde una pieza es acosada por un grupo que la persigue. Este mismo principio se maneja en un asalto, donde un pequeño grupo es sitiado en una fortaleza, y han de defender la posición ante un ejército atacante muy superior en número. Otro tipo de estos juegos es donde dos bandos en un territorio presentan fuerzas dispares en número y potencia, al servicio de objetivos distintos; los jugadores pueden desempeñar roles distintos según el bando que manejen. En estos juegos se representan también batallas entre ejércitos.

3. Juegos de *alquerque*: consisten en una lucha estratégica cuyo objetivo final es la total eliminación de las fuerzas contrarias; de estos juegos, fusionados con el *ajedrez*, resultó el juego de *damas*.

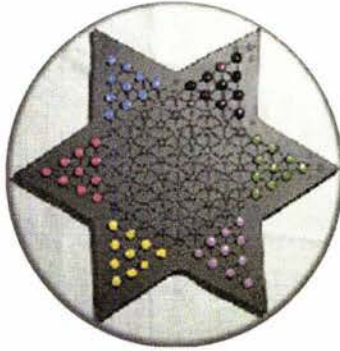


Ajedrez

4. Juegos de *posiciones y bloqueo*: en éstos gana el jugador que consiga inmovilizar a su adversario, o al lograr formar con las fichas propias un diseño determinado antes que el jugador contrario. Este tipo de juego no tiene una estrategia compleja.

5. Juegos de *ajedrez*: como su nombre lo indica, son los juegos más parecidos al ajedrez o este mismo, en que mediante la estrategia de los jugadores se van eliminando las piezas del contrario o se lo orilla a una posición perdedora.

¹⁴ www.tallerxana.com



Damas chinas



Tangram



Lotería

6. Juegos de solitario: también se llaman juegos de “salta y come”. Son muy adictivos y fáciles de jugar, aunque bastante complicados de resolver. Ejemplo de estos juegos es el *come-solo*, un triángulo con orificios donde van piezas que se comen a otras, su objetivo es dejar una sola o las menos posibles.

7. Juegos de molino o tres en raya: son ejemplo del juego tradicional, con reglas sencillas. El objetivo es adquirir control del espacio, tener posesión de un espacio claramente delimitado.

8. Juegos de intercambio: “...las fichas parten de posiciones enfrentadas a ambos lados del tablero, de manera que se sitúan en lados opuestos de éste. Cada jugador ha de llevar sus fichas al lado opuesto y colocarlas en las posiciones que ocupaban las del adversario. En el trayecto es donde aparecen las diferencias entre las distintas variantes del juego. La libertad de movimiento de las fichas puede variar... También influye en la complejidad del juego que las fichas puedan retroceder o no, o saltar por encima de las propias, o las del contrario. En cualquier caso, son juegos con reglas abiertas, muy sencillas...”¹⁵ Ejemplo de estos juegos es el de las *damas chinas*.

9. Rompecabezas: estos juegos son, principalmente, de destreza. Los hay geométricos, matemáticos, de tipo laberinto, en tres dimensiones, etc. Ejemplos de estos juegos son el cubo *Rubik* y el *tangram*, *tan* significa siete, y se refiere a las siete piezas que componen el juego. Este último es un reto a la imaginación y la creatividad del jugador, quien tiene en las 7 piezas muchas posibilidades para crear figuras.

Por otro lado, el autor Gilles Brougère, haciendo una clasificación más general, distingue únicamente los siguientes tres tipos de juegos de mesa:

1. Juegos de azar: son aquellos en donde la suerte desempeña el papel primordial; en estos juegos no se sabe quien será el ganador, el rumbo de la partida es indeterminado. Muchos de estos juegos se acompañan de dados. Algunos ejemplos de juegos de azar son el juego de la *oca*, *serpientes y escaleras*, la *lotería* y la *ruleta*.

¹⁵ www.tallerxana.com

2. Juegos de estrategia: en estos juegos, lo fundamental es plantear un esquema donde, mediante las capacidades intelectuales, se prevean los movimientos propios y los del rival. Ejemplos de este tipo de juegos son el ajedrez y el *risk*.

3. Juegos combinados: en estos, como su nombre lo indica, se combinan las capacidades de los jugadores con la suerte. El *dominó* y las barajas son ejemplos de juegos combinados.

1.3.4 El memorama o memoria

Antes de definir este juego, es preciso mencionar que la memoria es la capacidad de recordar, de almacenar información, una de las aptitudes más importantes del ser humano, sin la cual no es posible realizar muchas capacidades intelectuales. La memoria empieza a desarrollarse desde muy temprana edad, el recuerdo se observa claramente en los niños de un año, pero sólo en la edad preescolar: a los cuatro o cinco años, el niño empieza a conservar imágenes en su memoria de manera voluntaria, y es en la edad escolar cuando el desarrollo de la memoria continúa bajo la influencia de la enseñanza y la educación sistematizada. A partir de este momento, cuanto más variada y rica de contenido sea la actividad que permita desarrollar la capacidad de recordar, mejor podrán desarrollarse las habilidades intelectuales de un sujeto. El juego, y en particular los juegos informales, son auxiliares importantes para la consecución de este objetivo.

El *memorama* es uno de varios juegos de mesa que permiten desarrollar distintas habilidades, así como "ejercitar" la memoria, la atención y la concentración.

Este juego es también conocido como: *memoria*, *parejas* o *match* y si quisiéramos clasificarlo, entraría en la categoría de Brougère de combinado, porque en él intervienen la suerte, al desconocerse el lugar en que estén las tarjetas ilustradas, y la buena memoria del jugador.

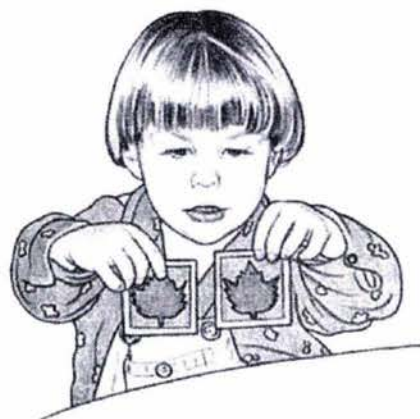
El *memorama* o *memoria* se compone de varias cartas o tarjetas con figuras distintas. Puede ser jugado por dos o más jugadores, de preferencia no más de ocho, aunque esto depende del número de tarjetas que contenga el juego. Este juego incluso puede jugarlo una sola persona.

Los jugadores, preferentemente deben ser mayores de cinco años, y se sugiere que cuando participen niños pequeños, el número de pares se reduzca.

El objetivo de este juego es reunir la mayor cantidad de parejas iguales de cartas siguiendo las siguientes instrucciones:

El juego comienza haciendo la sopa, es decir, revolviendo las tarjetas boca abajo, en una mesa o superficie plana, después de lo cual se acomodan de la misma manera haciéndolo ordenadamente, dejando un espacio razonable entre ellas por todos sus lados. Cada jugador volteará dos tarjetas en su turno, permitiéndoselas ver a los demás, así como su colocación. Si dichas tarjetas no son iguales entre sí, entonces se voltean otra vez boca abajo en su mismo lugar. En caso de haber volteado dos iguales, el jugador vuelve a tener el turno, conservando su par.

Como se mencionó anteriormente, el éxito en este juego depende de la concentración, la buena memoria y la retención que tengan los participantes; y su dificultad, del número de tarjetas que contenga y del tipo de imágenes que se utilicen, en las que influyen las formas y colores que, dependiendo de sus combinaciones, podrían o no confundir a los jugadores.



La comunicación
visual como lenguaje
fotográfico

2.1 Comunicación

Este término proviene del latín *communis*, que significa: común, y *communicatio -onis*: transmitir; así el significado del término es hacer común, hacer saber algo a alguien.

La comunicación es un proceso mediante el cual se transmiten mensajes, y con ello es posible establecer una relación funcional con el medio. “Los seres vivos tienen una necesidad vital de relacionarse... El funcionamiento de las sociedades animales y humanas es posible gracias a la comunicación.”¹⁶

Como es conocido, antes del lenguaje oral nuestra especie se comunicaba usando medios como el lenguaje corporal y los pictogramas (escritura ideográfica). Es gracias a la comunicación como los grupos sociales han logrado establecer normas, definir roles, expresar distintas inquietudes, en general: intercambiar ideas. Este proceso ha permitido el desarrollo de la sociedad, la civilización y la cultura; su importancia es tal que constantemente se crean distintas estrategias de comunicación en instituciones, empresas y otras organizaciones. De acuerdo con el autor Antonio Menéndez “El grado de desarrollo de una sociedad, empresa y/o individuo, puede medirse por su capacidad para comunicarse consigo mismo y con el mundo que lo rodea.”¹⁷

Existen diferentes medios de comunicación, entre ellos los impresos, como las revistas, periódicos y libros; otros son auditivos, como el radio y el teléfono; y otros visuales o audiovisuales, como las conferencias, el teatro, el cine, la televisión y la internet. Una característica que tienen en común los medios es su capacidad de informar.

Según el doctor Juan Luis Fuentes de la Corte “... ese medio debe ser interrelacionable, ha de ser comprensible para ambos comunicantes. Para que un mensaje cumpla su misión debe usar un lenguaje común a ambos.”¹⁸

2.1.1 El proceso de comunicación

El proceso de comunicación tiene como fin informar un mensaje: darlo a conocer, y esperar una respuesta por parte del receptor. En este proceso interactúan distintos factores, todos ellos indispensables para llevarlo a cabo; estos elementos se describen a continuación:

¹⁶ Juan Fuentes de la Corte.
Gramática moderna de la lengua española, Ciencia y técnica, México, 1987, pág. 31

¹⁷ Antonio Menéndez. *Comunicación social y desarrollo*, UNAM-FCPS, México, 1972

¹⁸ Juan Fuentes de la Corte.
op.cit., pág. 32

1. Emisor: es quien crea y produce el mensaje, también es llamado codificador. Este elemento “elige ciertas señales de un código que, combinadas debidamente, producen la información pertinente.”¹⁹

2. Mensaje: “es la información total transmitida en circunstancias determinadas sujeta a un marco de referencia.”²⁰ Esta información está compuesta por signos o señales seleccionados y combinados correctamente.

3. Receptor: es quien recibe el mensaje y lo decodifica, el receptor es también llamado decodificador u oyente.

4. Contexto: está formado por las circunstancias en que se lleva a cabo el proceso de comunicación, como el origen y la idiosincrasia de una cultura.

5. Código: es el o los signos debidamente estructurados que permiten expresar la información dentro del proceso de comunicación.

6. Medio: es el soporte físico o visual que contiene al mensaje.

7. Canal: es la vía por la que viajan los mensajes.

En el proceso de comunicación puede llegar a presentarse un elemento conocido como ruido, y es aquello que pueda entorpecer, descomponer o alterar al acto comunicativo.



¹⁹ Ignacio De la Mota. *Diccionario de la comunicación* Tomo 1, Paraninfo, Madrid, 1988

²⁰ Eva Oseguera. *Taller de Lectura y Redacción I*, P. Cultural, México, 1991, pág. 12

Para que se lleve a cabo la comunicación, es necesario que el emisor y el receptor utilicen el mismo código, pues de lo contrario no se entenderían; que el emisor tenga claro el mensaje y elija el medio adecuado. La transmisión de un mensaje se facilita gracias a la atención que consiga el emisor por parte del receptor, es decir, que este tenga el suficiente interés en lo que le fue transmitido para motivarlo a generar una respuesta.

2.2 Comunicación visual

“La visión es una experiencia directa y el uso de datos visuales para suministrar información constituye la máxima aproximación que podemos conseguir a la naturaleza auténtica de la realidad.”²¹

Este medio, y sobre todo aunado al lenguaje oral, puede considerarse como el más adecuado y eficaz para difundir conocimientos, pues de los distintos tipos de lenguaje, es el visual el que utiliza los elementos más cercanos a la realidad. Debido a la importancia de la comunicación visual, actualmente, los métodos de enseñanza se han perfeccionado con la utilización de materiales visuales y audiovisuales, que sirven como un poderoso refuerzo para la educación.

En la vida cotidiana nos encontramos rodeados de información visual, la cual tiene entre sus ventajas la de llegar al espectador de manera directa, logrando con ello, en la gran mayoría de los casos, llamar su atención: comunicarle algo.

La comunicación visual es el proceso de transmitir mensajes mediante imágenes visuales, las cuales pueden ser estáticas o animadas, y estar en distintos soportes, por ejemplo en una señal, un cartel, un volante, una envoltura, una revista o la televisión, y contener elementos como: colores, símbolos, ilustraciones, fotografías, tipografía, dibujos, etc.

Los mensajes visuales se dividen en dos partes: la propia información que contienen y el soporte visual, formado por los distintos elementos que hacen visible el mensaje. Para transmitir correctamente un mensaje visual se debe valorar qué tipo de soporte es el más adecuado.

“El área de la comunicación por mensajes visuales define el universo del diseño gráfico, que es el universo de los signos y de los símbolos.”²²

Dentro del proceso de la comunicación visual intervienen e interactúan: el usuario del diseño (emisor), el diseñador (codificador), el producto del diseño (el mensaje visual), el medio difusor y el consumidor (receptor).

²¹ Donis Dondis. *La sintaxis de la imagen*, Gustavo Gili, Barcelona, 2000, pág. 14

²² Joan Costa. *Imagen global*, CEAC, Barcelona, 1989, pág. 10

2.2.1 Diseño

La palabra diseño deriva del término "... designio o plan ideado de algo que se va a ejecutar; proyecto, propósito, y que implica en sí mismo la estrategia para llevarlo a término."²³

El diseño es un proceso creativo que, sin abandonar el aspecto armónico, estético, está destinado a cumplir una función práctica en el desarrollo de una idea.

Un diseño, según el autor Wucius Wong, expresa visualmente la esencia de algo mientras refleja o guía el gusto de su época.

El diseño toma de distintas áreas del conocimiento lo que considera necesario; por ejemplo, del arte: lo estético; de la ciencia: el método, el orden y la lógica; de la tecnología: nuevos procedimientos para resolver las necesidades, y de la historia: datos e información.

El diseño gráfico es la disciplina encargada de resolver problemas y detectar las necesidades en el ámbito de la comunicación visual. La tarea del diseñador gráfico es encontrar las soluciones adecuadas para resolver estos problemas sin alterarlos, incluyendo en el soporte visual un aspecto armónico. El resultado obtenido mediante el diseño gráfico en gran parte es un producto bidimensional: "... es un mensaje en forma de folleto, cartel, anuncio, catálogo, etiqueta, libro, envoltorio, etc."²⁴

El diseñador gráfico debe conocer y analizar al público consumidor e interpretar correctamente el mensaje que le va a transmitir.

Para elaborar el mensaje visual, el diseñador necesita poner en práctica sus diferentes habilidades, como la síntesis y la creatividad, utilizando los diferentes elementos y técnicas. Finalmente, el diseñador tiene la capacidad de justificar su trabajo generando razonamientos lógicos, siendo objetivo y racional.

2.2.2 La imagen

"Conocer la comunicación visual es como aprender una lengua, una lengua hecha solamente de imágenes..."²⁵

El término imagen viene del latín *imago*, que significa: figura o sombra, y tiene como raíz *im*: imitar. Imagen es la representación de algo percibida por cualquiera de nuestros sentidos.

²³ Joan Costa y Joan Fontcuberta.
Foto-Diseño, CEAC, Barcelona,
1988, pág. 11

²⁴ *Ibid.*, pág.20

²⁵ Bruno Munari. *Diseño y comunicación visual*, Gustavo Gili, Barcelona,
1979, pág. 75

“La palabra imagen es tan polisémica como la imagen misma. Hay imágenes visuales, sonoras, poéticas, literarias; fijas y animadas; materiales y mentales, y también tantas clases de imágenes como medios para obtenerlas... Por otra parte, la palabra imagen está fuertemente ligada a lo visible.”²⁶

De las diferentes imágenes que existen, las imágenes visuales sujetas a un soporte físico son las que corresponden al presente trabajo; de igual manera en la actualidad, al hablar de una imagen “... nos referimos básicamente a toda representación visual que mantiene una relación de semejanza con el objeto representado.”²⁷

Una imagen puede ser una fotografía, un dibujo, una ilustración o una pintura. En nuestros días, la comunicación está plagada de imágenes visuales, ya que éstas causan gran impacto en la sociedad, en el público consumidor. Las imágenes no sólo llaman la atención, también, dependiendo de su contenido, transmiten distintos mensajes. Una imagen puede provocar en el espectador distintas emociones y reacciones.

Como los mensajes escritos, las imágenes son leídas; en esta lectura se hace un recorrido visual para extraer la información.

2.2.3 El color

“Dado que la percepción del color es la parte simple más emotiva del proceso visual, tiene una gran fuerza y puede emplearse para expresar y reforzar la información visual.”²⁸

El color es una sensación visual que depende de la impresión que producen en el ojo las radiaciones luminosas de diferentes longitudes de onda, el espectro luminoso puede representarse como el arco iris, donde las frecuencias más bajas corresponden al extremo rojo y las más altas al azul. Las sensaciones de color no pueden existir sin la presencia de la luz.

Los objetos, debido a su pigmentación, absorben una cantidad de luz y otra la reflejan. Las longitudes de onda que son reflejadas en el objeto determinan su color.

²⁶ Joan Costa. op.cit., pág. 182

²⁷ José Casasús. *Teoría de la imagen*, Salvat, Barcelona, 1979, pág. 27

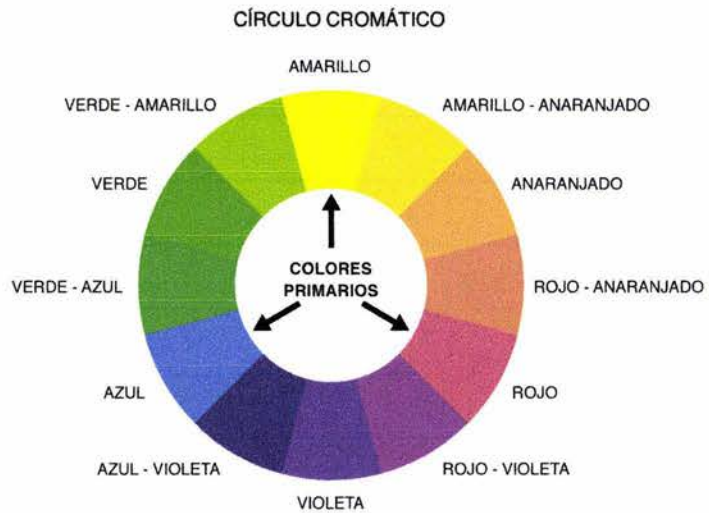
²⁸ Donis Dondis. op.cit., pág. 69

El color tiene las siguientes tres características:

a) Tono: también se conoce como matiz, "... se refiere a la misma sensación de color: amarillo, azul, verde, rojo, etc."²⁹ Los tonos primarios son rojo, amarillo y azul.

b) Saturación: es el grado de pureza, puede ser más o menos saturado. Los colores menos saturados tienden a hacerse neutros.

c) Brillo: es la luminosidad del color, que puede ir de más claro a más oscuro.



Los colores se pueden clasificar de manera general en:

a) Colores luz: cuyos primarios son rojo, verde y azul (RGB), estos al sumarse producen el blanco: la luz blanca. Los colores luz secundarios son amarillo (al sumar luz roja con luz verde), magenta (producido por la luz roja con la azul), y cian (que es la suma de la luz azul con la verde)

a) Colores pigmento: los primarios son tres: cian, magenta y amarillo, pero al utilizarse en los medios de impresión se añade el negro (CMYK). Sus colores secundarios son violeta (cian + magenta), verde (cian + amarillo) y anaranjado (magenta + amarillo)

²⁹ Joan Fontcuberta. *Fotografía: conceptos y procedimientos*, Gustavo Gili, Barcelona, 1994, pág. 40

Además de la clasificación anterior, los colores se pueden dividir en:

- ▣ **Colores cálidos:** son los que tienen como base el rojo.
- ▣ **Colores fríos:** la base de estos es el azul.
- ▣ **Colores complementarios:** son los colores opuestos exactos (pueden localizarse en el círculo cromático) contrastantes.
- ▣ **Colores análogos:** son los que tienen la misma raíz, por ejemplo, los colores verdes son análogos del azul y del amarillo, porque los contienen.

Los colores tienen la capacidad de transmitir cierto tipo de información y según nuestra experiencia, los relacionamos con situaciones u objetos conocidos como el cielo, la tierra, las frutas, el fuego, etc.; es por eso que les atribuimos diferentes significados. De igual manera los colores pueden hacernos experimentar distintas emociones, por ejemplo los colores cálidos se asocian con la actividad, la fuerza y la intensidad, tienden a animarnos o excitarnos; los fríos, por el contrario, nos calman, “...son representantes de pasividad, debilitamiento y desasimilación.”³⁰ También se ha llegado a aceptar que los colores claros son más alegres, que tienden a expandirse y a elevarse; por otro lado los colores oscuros son más tristes, pesados, dan la sensación de encerrar, descender y oprimir.

Al variar la aplicación de los colores, así como la forma o la textura de la superficie que los contiene, es posible incluso sugerir sensaciones tales como movimiento, sorpresa o peligro.

A continuación se enlistan los significados que se le han dado a algunos colores (algunos de ellos pueden variar según las distintas culturas):



Collage en rojo

Rojo: sangre, fuego, amor, pasión, fuerza, energía, deseo, dinamismo, guerra, peligro.

Anaranjado: calor, fuego, alegría, amabilidad, entusiasmo, fuerza, ambición, desinhibición.

Amarillo: Sol, luz, brillo, claridad, calor, atracción, fuerza, alegría, oro, poder, ambición, riqueza, arrogancia, traición.

³⁰ Georgina Ortiz. *El significado de los colores*, Trillas, México, 1992, pág. 40



Collage en azul

Verde: naturaleza, vida, juventud, esperanza, promesa, victoria, tranquilidad, descanso, lealtad, voluntad, inmortalidad, estabilidad, seguridad, inmadurez, celos.

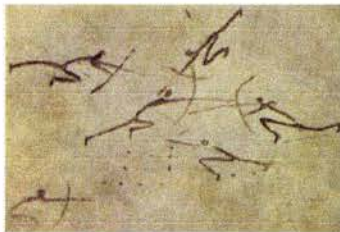
Azul: amplitud, agua, serenidad, fidelidad, inteligencia, verdad, melancolía, salud, libertad, sabiduría, generosidad, devoción, inocencia, sensibilidad, confianza, sinceridad.

Índigo: reflexión, juicio, misticismo, lejanía, sensibilidad, sombra, seriedad, racionalidad.

Violeta: frío, erotismo, lujuria, tristeza, luto, juicio, poder, silencio, resignación, penitencia.

2.2.4 La escritura

“La palabra escrita es una extensión de la palabra hablada: Desafortunadamente la transformación de la locución en escritura pasa por alto la expresión facial, la inflexión tonal y los gestos, tan vitales en la comunicación cara a cara. Por lo tanto es necesario, al presentar un mensaje escrito, sustituir esta pérdida disponiendo las palabras en la forma visual más efectiva posible.”³¹



Escritura ideográfica

La escritura es una de las formas más antiguas que tuvo el hombre para comunicarse: “El hombre del paleolítico superior 6000-4000 a. C.) para comunicarse utiliza las imágenes, cuenta su historia por medio de dibujos que pinta o graba sobre piedras o pieles.”³²

En un principio se realizaban dibujos que representaban con cierta fidelidad a las imágenes, llegando más tarde, mediante la síntesis a convertirse en símbolos.

La evolución de la escritura comienza cuando el pictograma se convierte en ideograma, aproximadamente en el año 300 a. C., es decir, cuando los símbolos además de representar objetos figuran ideas y conceptos abstractos. Como ejemplos claros de ideogramas están la escritura egipcia, la maya, y en la actualidad la china.

³¹ Arthur Turnbull y Rusell Baird. *Comunicación Gráfica*, Trillas, México, 1997, pág. 14

³² Antonio e Ivana Tubaro. *Tipografía*, Universidad de Palermo, Florencia, 1994, pág. 11

Después del pictograma y el ideograma aparece en la historia el alfabeto, su invención marcó fuertemente el desarrollo de la civilización. Sus inicios se remontan a los fenicios, aparentemente los primeros en crear un lenguaje escrito fonético. Con el tiempo y las relaciones comerciales que mantenían con otros pueblos, para el año 800 a. C. los griegos ya habían sido influenciados por esa escritura. Mediante las relaciones entre pueblos se extendía la escritura fenicia modificándose hasta llegar a Roma, donde surgió el alfabeto que usamos en la actualidad. En aquellos tiempos escribían utilizando plumas y pinceles.

Los tipos móviles originalmente imitaban la manuscritura de la época y son bloques en cuya parte superior se encuentra grabado un tipo o carácter tipográfico (letra). Se sabe que estos tipos, elaborados en cerámica, fueron usados por los chinos en el siglo XI, también hubo tipos de madera tallados a mano y posteriormente se fundían en metal. Este invento se atribuye a Johann Gutenberg (1397-1468), orfebre e inventor alemán. Gutenberg perfeccionó el proceso de impresión con caracteres móviles o tipografía colocados en una prensa, sus primeros libros impresos datan del año 1439. En 1450 se asoció con Johann Fust e imprimió la *Biblia de 42 líneas* a dos columnas, la cual fue publicada en 1455 y se considera el libro impreso más antiguo que existe en el mundo occidental.

Con la aparición de la escritura pudo desarrollarse la comunicación y más tarde, con su invención y popularización, la imprenta se convirtió en el primer medio masivo de comunicación.

2.2.4.1 La letra

El tipo o letra consta de líneas rectas y curvas en trazos finos y gruesos que en su conjunto deben guardar la proporción, armonía y equilibrio. Las fuentes o familias tipográficas son conjuntos de estos que tienen el mismo diseño, las mayúsculas o altas tienen en común la misma altura, así como las minúsculas o bajas.

La evolución de las fuentes responde a proyecciones tecnológicas y artísticas, por ello en su diseño pueden reflejarse las distintas épocas.

Las principales familias tipográficas son:

▣ **Romanas:** derivan de unas inscripciones originalmente grabadas “... con un cincel que producía una huella en ángulo, de forma que la luz creaba una zona oscura y otra iluminada... tallaban unos remates en los extremos llamados pies, hoy integrados en la forma de muchas tipografías con el nombre de pie, serif o serifa.”³³

Las letras romanas constan de zonas gruesas y delgadas debido a que en la antigua Roma las letras eran trazadas con pincel cuadrado antes de ser grabadas sobre la piedra. Este trazo del pincel determina las ascendentes delgadas y las descendentes gruesas. El serif tiene una terminación aguda que aunada a sus líneas gruesas y delgadas le da al cuerpo del tipo más contraste.

▣ **Humanísticas:** surgieron en Italia poco después de los tipos móviles de Gutenberg como el primer tipo de letra redonda. Son muy parecidas a las romanas. Sus características son: composición ancha, poco contraste entre los trazos finos y gruesos, forma irregular, peso y color intenso en su apariencia general, trazos ascendentes oblicuos, terminales gruesos y muy inclinados, forma gruesa y amplia.

▣ **Antiguas:** sus principales características son: contraste medio entre los trazos gruesos y finos, peso y color medio en su apariencia general, legibilidad.

▣ **De transición:** diseñadas en Francia a principios del siglo XVIII por Philippe Grandjean y Pierre Fournier. Sus características formales son: rasgos finos, trazos precisos con terminales pronunciados, generalmente angulosos y cuadrados, gran contraste entre altas y bajas.

▣ **Modernas:** originalmente talladas por el francés Firmin Didot, impresor del rey Luis XVI. Sus principales características son: fuerte contraste entre los trazos, terminales rectos, formas delicadas. Ejemplo de esta familia es la fuente Bodoni.

▣ **Egipcias:** tienen su base en la madera, su aspecto es sólido y mecánico. Cuentan con serif, que puede ser cuadrado o redondo y éste no se diferencia en su ancho con las demás

³³ Ediciones Génesis, S. A. *Diseño por ordenador. Vol. 5 El diseño gráfico*, Génesis, Madrid, 1992, pág. 17

líneas del cuerpo; hay poca o ninguna diferencia entre sus distintos trazos y tienen un aspecto macizo y cuadrado. Ejemplo de esta familia es la fuente Rockwell.

▣ **Sans serif o palo seco:** fueron retomadas en las vanguardias del siglo XX. No tienen serif, sus trazos son uniformes sin contrastes notorios.

La escritura se encuentra presente en muchos mensajes visuales, un texto dentro de una imagen sirve para reforzarla, o en algunas ocasiones para cambiar su sentido; el texto en la imagen puede ser responsable de que la lectura del mensaje sea o no clara y racionalmente comprensible. La importancia de un texto radica en que la escritura sea funcional y adquiera un carácter expresivo. El texto encierra "... un bloque estructurado y coherente de signos que comprende las intenciones comunicativas de un diseño visual cuyos elementos articulatorios son indiscernibles en virtud de que constituye una estrategia de comunicación y tiene intenciones pragmáticas específicas."³⁴

Los soportes en que el texto es fundamental entran en el género editorial, y son: libros, periódicos, revistas, folletos, catálogos, cuadernillos e informes. Otros soportes que utiliza la escritura, aunque como elementos secundarios son, por poner algunos ejemplos: volantes, calendarios, etiquetas, envases y portadas.

Existen también muchos casos en que la escritura puede ocupar el papel principal dentro de un diseño, como es el caso de algunos carteles y anuncios espectaculares.

Cualquiera que sea su medio, la escritura tiene una gran fuerza visual. Los tipos (las letras) con sus diferentes variantes en el tamaño y fuente tipográfica, pueden cobrar una personalidad propia según sus características, logrando comunicar algo, por ejemplo una fuente extra bold sin serif nos sugiere pesadez, y una script, gracia o elegancia.

Gracias a estas características pueden lograrse logotipos funcionales, e incluso muchos productos y servicios cuentan con sus propias fuentes tipográficas, las cuales fueron creadas intencionalmente para reflejar la imagen o la personalidad de la empresa a la cual representan.

³⁴ Luz del Carmen Vilchis.
Diseño: universo de conocimiento,
Claves latinoamericanas, México,
1999, pág. 41

2.3 Fotografía

2.3.1 Breve historia de la fotografía

Los inicios de la cámara fotográfica se remontan hasta la antigua Grecia... “El principio óptico en que se basaba, la *camera obscura*, fue mencionado ya por Aristóteles (384-322 a.C.)...”³⁵, quien habla en uno de sus tratados de un espacio, cuarto o cámara totalmente oscuro, con un orificio por donde se deja pasar luz, el resultado es la formación de una imagen invertida en su interior.

Más tarde, este principio también fue citado en Arabia por Alhazen (965-1039), quien escribió obras de matemáticas, óptica y astronomía; en Inglaterra por Roger Bacon (1214-1294) y en Italia, donde la cámara fue descrita por Leonardo Da Vinci (1452-1519)

La cámara oscura era básicamente un instrumento de observación, posteriormente, al ser perfeccionada con una lente se lograron imágenes más nítidas. Esta lente fue añadida en el año 1550 por Girolamo Gardano, y con esta aportación la cámara se convirtió en una herramienta utilizada principalmente por los artistas, quienes podían dibujar y calcar las imágenes producidas.

En el año 1553, el físico italiano Juan Baptista Della Porta (1535-1615), publicó su obra *Magia Naturalis*, en la que explica el principio de la cámara oscura y la describe “...como elemento auxiliar del dibujante...”³⁶

En 1568, el autor Daniello Barbaro contribuyó al perfeccionamiento de este utensilio al recomendar que se le agregara un diafragma (mecanismo que permite controlar la cantidad de luz incidente al aumentar o disminuir la apertura del orificio)

Una vez perfeccionada la cámara oscura se comenzaron a realizar pruebas para conseguir una imagen fija. Así pues, se experimentó con diferentes emulsiones sensibles a la luz, conocidas desde la Edad Media gracias a los alquimistas.

“El cloruro de plata, la legendaria luna cornata de los alquimistas, fue descrito por vez primera por Georg Fabricius (1516-1571) en 1565.”³⁷

Hacia 1694, el alemán Wilhem Homberg (1652-1715) afirmó que el oscurecimiento de una placa de hueso recubierta con una solución de nitrato de plata se debía a la luz del Sol.

³⁵ Joan Fontcuberta. op. cit., pág. 83

³⁶ *Ibid.* pág. 85

³⁷ *Ibid.* pág. 42

Con la fotografía surgieron otras técnicas; entre las primeras está el fotomontaje, cuyo uso se popularizó desde los años veinte hasta los cincuenta; uno de sus antecedentes fue el collage. Mediante el fotomontaje, los artistas consiguieron representar imágenes fantásticas o increíbles que conseguían al utilizar fotografías previamente impresas que eran recortadas y pegadas, e incluso en esos tiempos también realizaban sobreimpresiones.

2.3.2 Definición

Las raíces griegas del término fotografía son: *phos* o *photós*, que significa luz, y *graphé*, escribir o describir. “Así, fotografía es tanto el procedimiento como el resultado de un sistema técnico de obtención de imágenes por medio de la luz.”³⁹

La fotografía es un medio creativo que consiste en fijar imágenes mediante la acción de la luz en una superficie sensible a ésta.

Dentro de los términos que se utilizan en fotografía, al resultado del sistema técnico se le llama imagen. El autor y fotógrafo Michael Langford, en su libro *La fotografía paso a paso*, define al término imagen como: “... representación bidimensional de un objeto real producida por una lente.”⁴⁰

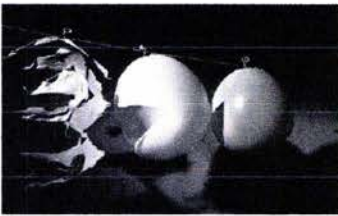


Imagen *congelada* de tres globos atravesados por una bala, tomada por el Dr. Harold Edgerton

Por sus características, el medio fotográfico presenta distintas ventajas; entre las que podemos considerar como las más importantes están las siguientes:

- ▣ Captura escenas reales en muy poco tiempo (el del disparo de la cámara).
- ▣ Reproduce con fidelidad las luces y las sombras.
- ▣ Tiene la capacidad de registrar el movimiento o "congelar" una imagen.
- ▣ Permite la impresión de varias copias de una imagen.
- ▣ Cuenta con muchas posibilidades creativas y estéticas.

“El documento fotográfico permitirá precisamente lograr... ciertos efectos más fantásticos, chocantes, o diferentes de lo que pudiera lograr el dibujo, ya que éste por otro lado exige una mayor sensibilidad del espectador. Digamos que en principio la foto tiene, por su realismo, un poder de comunicación más directo y más fácil.”⁴¹

³⁹ Joan Costa y Joan Fontcuberta.
op. cit., pág. 12

⁴⁰ Michael Langford. *La fotografía paso a paso*, Hermann Blume, Madrid, 1990, pág. 217

⁴¹ Joan Costa y Joan Fontcuberta.
op. cit., pág. 58

La técnica fotográfica se utiliza en el arte; y en ciencias como la astronomía, la geografía, la medicina y la criminología, por citar algunas, es de gran utilidad, y muchas veces indispensable, pues gracias a este recurso la humanidad ha tenido importantes avances.

La fotografía es un medio que progresa. En la actualidad se cuenta con las técnicas digitales, que además de ahorrarnos tiempo y esfuerzo son bastante precisas, como ejemplos: las cámaras digitales, que no necesitan película, ya que captan, digitalizan y guardan las imágenes con diferentes resoluciones, según se quieran archivar, enviar por internet o imprimir incluso en papel fotográfico. El tamaño a utilizarse en la impresión es el que el usuario quiera, con las restricciones lógicas que imponen los formatos de papel.

La resolución se mide en píxeles (o mega píxeles, lo que indica un millón de píxeles o más), y las más comunes son 256 x 256, 640 x 480, 1216 x 912, y 1600 x 1200, habiendo cámaras que guardan imágenes hasta de 10.2 megapíxeles.

En la página de internet: howstuffworks.com aparecen las resoluciones que Kodak recomienda para los diferentes tamaños de papel, el siguiente recuadro muestra dicha información:

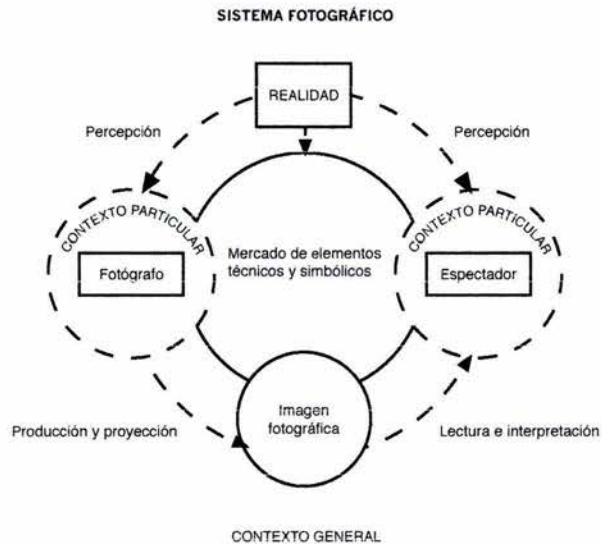
Dimensiones (pulgadas)	Megapíxeles	Resolución
cartera	0.3	640 x 480 píxeles
4 x 5	0.4	768 x 512 píxeles
5 x 7	0.8	1152 x 768 píxeles
8 x 10	1.6	1536 x 1024 píxeles

En la actualidad existen también los programas utilizados en las computadoras, que sirven como herramientas de manipulación fotográfica, retoque, o incluso para la creación de imágenes, estos suelen actualizarse constantemente.

2.4 Comunicación e imagen fotográfica

“... la comunicación es la transferencia de un mensaje... y sus principales intereses están en el medio, el canal, el transmisor, el receptor, la interferencia y la retroalimentación...”⁴²

El sistema fotográfico puede concebirse “... como una serie de elementos relacionados, por medio de los cuales el fotógrafo produce una imagen que refleja, en mayor o menor grado, su visión personal de la realidad.”⁴³ En este sistema, como en el proceso comunicativo, intervienen distintos elementos que se interrelacionan dentro de un contexto, el cual condiciona la lectura e interpretación por parte del espectador de los contenidos de la imagen fotográfica.



Lo que ocurre en el sistema fotográfico es lo siguiente: dentro de un ambiente específico común se desenvuelve el fotógrafo, quien percibe una porción de la realidad, y la interpreta inconscientemente al producir una imagen que posteriormente es leída e interpretada por el espectador.

Si consideramos a la fotografía como medio de comunicación, el emisor podría compararse con el fotógrafo y el receptor con el espectador; la imagen, que incluye al mensaje, nos habla de la realidad, del fotógrafo y de sí misma.

⁴² John Fiske. *Introducción al estudio de la comunicación*, Norma, Cali, 1984, pág. 33

⁴³ José Pariente. *Composición fotográfica*, Sociedad Mexicana de Fotógrafos Profesionales, Ciudad Victoria, 1990, pág. 26

En este proceso también puede presentarse el ruido, por ejemplo: efectos como la granulación, el desenfoque o el contraste exagerado podrían ocasionar una interpretación equivocada del mensaje visual.

Dentro del proceso fotográfico se toman en cuenta al mismo tiempo tanto la conceptualización de la imagen en la forma y el contenido, como los materiales, equipos, recursos y acciones necesarios para la producción.

Para que una fotografía pueda ser considerada como buena, debe transmitir al espectador claramente lo que el fotógrafo quiso comunicar al momento de ser creada. Según José Luis Pariente: “El fotógrafo, como profesional de la imagen, y como artista creador, debe garantizar calidad y consistencia en la producción de su obra. Para ello, es indispensable fundamentar su trabajo en un compromiso con la sociedad a la que pertenece, así como en un conocimiento profundo de los elementos tanto técnicos, como artísticos y de comunicación, que implican la producción de una imagen valiosa.”⁴⁴

Los aspectos que condicionan una buena fotografía son los siguientes:

- ▣ **impecable realización técnica:** adecuado uso de la iluminación natural o artificial, del color, etc.
- ▣ **apariencia estética:** su calidad compositiva
- ▣ **impacto:** que llame la atención a primera vista, que tenga la capacidad de transmitir un mensaje; si hay un sujeto o personaje, que se logre captar en él su expresión, la actitud emotiva
- ▣ **originalidad:** que la imagen sea realizada con creatividad, que sea auténtica

Las imágenes fotográficas se han llegado a clasificar de diversas formas por tener distintos fines, como describir, documentar o ilustrar.

Una clasificación diferente de la fotografía es la elaborada por José María Casasús, quien la divide en: documental, artística (como obra de arte), y semántica (como texto o lenguaje). A continuación se definen brevemente estas categorías:

⁴⁴ *Ibid.* pág. 27



Ejemplo de fotografía como texto utilizada para ilustrar el libro: "Técnicas de joyería" de Jinks McGrath

☒ **Fotografía documental:** representa de manera pura y simple los hechos, acontecimientos u objetos. Abarca, por ejemplo, las fotos familiares del recuerdo o las fotografías geográficas.

☒ **Fotografía artística:** puede ser desde un retrato hasta la fotografía publicitaria.

☒ **Fotografía como texto:** incluye, por ejemplo, las fotos como narración, como las imágenes incluidas en fotonovelas, las secuenciadas o las fotografías simbólicas (en las que se lee algo).

2.4.1 La fotografía como signo

Los signos se definen como unidades mínimas del lenguaje, sus partes son el significado (el concepto mental), el significante (la existencia física del signo) y el referente (objeto).

Un signo puede tener tres categorías: icono, cuando tiene semejanza, ya sea por coincidencia, parecido o analogía con el referente (el objeto o el concepto al que se refiere); índice, cuando en su existencia individual está conectado directamente con el objeto individual; o símbolo, cuando hay casi absoluta seguridad de que será interpretado denotando al objeto (un símbolo significa algo según la cultura y los conocimientos de una sociedad).

Una imagen fotográfica generalmente es semejante a la realidad, por lo que debe corresponderle la categoría de índice, aunque en algunos otros casos puede no ser así, por ejemplo al utilizar la "manipulación" fotográfica de cierta manera, o cuando se realiza una fotografía abstracta.

2.5 Composición fotográfica

“Para encontrar un principio fiable que permita al artista ordenar y disponer todos los elementos del cuadro, nada mejor que recordar una antigua norma atribuida a Platón: *Componer es hallar y representar la variedad dentro de la unidad.*”⁴⁵

Cuando se realiza una composición, se ordenan los diferentes elementos visuales (de un diseño, una pintura, etc.) en un espacio determinado siguiendo un sentido de estética y unidad. Una composición bien organizada es agradable a la vista y logra comunicar algo.

En términos fotográficos se trata de organizar el contenido en una disposición lo más clara posible: lograr que la fotografía muestre únicamente al sujeto u objetivo que se quiere fotografiar, y que lo muestre tal como lo vemos. Para conseguir lo anterior es preciso que una vez que se tiene frente a la cámara la imagen por fotografiar se seleccione exactamente al sujeto, es decir, que al observar todo el conjunto sepamos qué es lo que vamos a destacar y retiremos del encuadre lo que no nos sirve. Una fotografía en la que existen varios elementos aislados, varios puntos de atención, resulta menos llamativa o eficaz que otra en la que existe solamente uno, pues la diversidad de elementos distrae o confunde al espectador, ocasionando que éste logre ver una escena incomprensible, una textura creada mediante una imagen (lo cual está bien, si es ese el objetivo del fotógrafo), o que busque sin mucho éxito algún punto que le parezca más atractivo.

Para componer una fotografía se pueden utilizar los mismos métodos que en una pintura, los objetos por fotografiar se distribuyen en el espacio de la misma forma en que un artista los plasma en su pintura.

La diferencia entre estos dos es que el pintor tiene la libertad de acomodar los elementos en el soporte y decidir, si se trata de una escena, cuáles elimina, cuáles cambia, etc. Si una composición se realiza en el estudio, el fotógrafo también puede tener la facilidad de colocar los elementos libremente, hasta donde su creatividad y las leyes de la física le permitan, pero en una escena natural no puede alterar los elementos, sino solamente hacer una selección del encuadre, decidir la distancia y el momento del disparo.

⁴⁵ José Parramón. *El gran libro de la composición*, Instituto Parramón, Barcelona, 1993, pág. 57

Afortunadamente, en la actualidad existen métodos para corregir las tomas fotográficas, alterar la disposición de los elementos e incluso crear imágenes fantásticas, pero estos métodos sirven para complementar las fotografías ya hechas y que preferentemente hayan sido planeadas con anterioridad; de lo contrario, los resultados acabarían pareciendo artificiales o exagerados.

2.5.1 Dimensión, formato, escala y proporción

En una composición fotográfica deben tomarse en cuenta cuatro elementos importantes: los elementos escalares, citados por el autor Justo Villafañe, los cuales son: dimensión, formato, escala y proporción.

1. Dimensión: es el tamaño del soporte fotográfico, el primer elemento que impresiona al espectador. Las imágenes de gran tamaño impresionan, provocan una experiencia positiva en el espectador cuando, además, se han cuidado los demás aspectos compositivos.



Ejemplo de formato horizontal
Fotografía de John Hedgecoe

2. Formato: “La composición artística comienza por la imposición de unos límites a la obra de arte.”⁴⁶

Los elementos visuales de una composición están *colocados* dentro de un soporte con ciertas características *formales*. El formato tiene gran importancia, pues pone los límites físicos a un diseño, pintura, fotografía, etc., y debe elegirse de acuerdo con el motivo que se va a plasmar en su interior.

Gracias a la experiencia de los artistas del pasado y a la lógica de la percepción, los distintos formatos (rectangular, cuadrado, ovalado, circular, etc.) han servido para distintos motivos, así los paisajes tradicionalmente se han representado en forma horizontal (de ahí el formato *apaisado*), porque un paisaje es observado por el ojo humano más a lo ancho que a lo alto. El formato vertical, donde la altura es superior a la anchura ha sido usado, tradicionalmente, para representar retratos o pinturas de figuras humanas. Existen otros tipos de formatos, tantos como formas, algunos son conjuntos de formatos, como los dípticos, trípticos y polípticos, que han sido elegidos por sus posibilidades creativas y por su capacidad narrativa (ya que en los distintos formatos se pueden representar escenas, episodios, etc.)

⁴⁶ *Ibid.* pág. 68

A pesar de la variedad de posibilidades, el formato más utilizado por los fotógrafos es el rectangular, por sus amplias posibilidades compositivas.

Las películas y los papeles fotográficos tienen ciertos estándares en sus medidas; estas proporciones condicionan en muchos casos el formato de la composición.

“El formato se establece por la proporción que guardan los lados del soporte físico de la imagen... Esta relación se expresa numéricamente por las medidas del lado vertical, en comparación con las del lado horizontal.”⁴⁷

Para ejemplificar lo anterior, si tenemos un formato 1:1, al ser iguales la medida vertical y la horizontal, entonces tenemos un formato cuadrado. Si el formato es 1:1.5, entonces el lado horizontal mide una unidad y media (1.5)

Los siguientes son cuadros que muestran los formatos tradicionales de películas y papeles fotográficos. Actualmente con los recursos digitales los formatos varían, sobre todo en papeles.

FORMATOS MÁS COMUNES DE PELÍCULAS

Formato	Dimensiones (milímetros)	Dimensiones (pulgadas)	Relación
110	12.7 x 17.0	-	1:1.34
126	26.5 x 26.5	-	1:1
35	24 x 36	1 x 1 1/2	1:1.50
127	40 x 40	1 5/8 x 1 5/8	1:1
127	40 x 60	1 5/8 x 2 1/2	1:1.50
120	45 x 60	-	1:1.33
120	60 x 60	2 1/2 x 2 1/2	1:1
120	60 x 70	-	1:1.17
120	60 x 90	-	1:1.50
PLACA	102 x 127	4 x 5	1:1.25
PLACA	127 x 178	5 x 7	1:1.40
PLACA	203 x 254	8 x 10	1:1.25
ROLLO	235 x 235	9 1/4 x 9 1/4	1:1

⁴⁷ José Pariente. op. cit. pág. 97

FORMATOS MÁS COMUNES DE PAPELES

Dimensiones (centímetros)	Dimensiones (pulgadas)	Relación
6.35 x 8.89	-	1:1.40
12.7 x 17.78	5 x 7	1:1.40
20.32 x 25.4	8 x 10	1:1.25
27.94 x 35.56	11 x 14	1:1.27
40.64 x 50.8	16 x 20	1:1.25
50.8 x 60.96	20 x 24	1:1.20

3. Escala: es la relación entre el objeto real y su imagen.

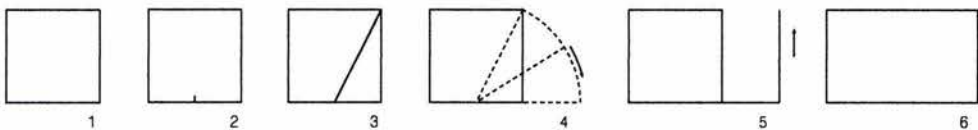
La escala se representa de la misma manera que el formato, la escala 1:1 indica que la imagen es del mismo tamaño que el objeto fotografiado. Si ponemos como ejemplo una escala 1:500, quiere decir que el objeto es 500 veces mayor a la imagen.

Otra forma de representar la escala es el factor de magnificación, este se representa con la letra "X", donde el tamaño real del objeto es indicado como 1X.

4. Proporción: "... es la relación cuantitativa entre una parte de un objeto y el todo; o entre sus partes constitutivas entre sí."⁴⁸

A lo largo de la historia de la humanidad han existido distintas formas para encontrar la proporción, la más importante, por los resultados armónicos que se obtienen al utilizarla es la proporción áurea.

Para conseguir esta proporción hay un sencillo método que consiste en seguir los siguientes pasos:



1. tomar como base un cuadrado
2. marcar en su base el centro (la mitad)
3. trazar una diagonal desde esa marca hasta el vértice superior derecho
4. dejar caer la diagonal hasta la base sin despegar su origen del centro (esto puede hacerse con la ayuda de un compás)
5. trazar una línea vertical desde este último punto hasta la altura original del cuadrado
6. cerrar el rectángulo.

⁴⁸ *Ibid.* pág. 100

Otra herramienta utilizada en la composición es la regla de los tercios que consiste, como su nombre lo indica, en dividir el campo visual a lo largo y a lo ancho en tercios; de esta forma se producen cuatro cruces, en cuyas intersecciones puede ubicarse el sujeto o el punto de atención de la imagen porque es ahí donde se logra una mayor atención en el espectador. El empleo de este recurso "... es muy recomendable como una primera aproximación a un esquema compositivo que garantice la ubicación del sujeto principal en un punto de atracción predominante."⁴⁹



2.5.2 Elementos de la composición fotográfica

Dentro de una composición, la imagen puede incluir distintos motivos o elementos, como: líneas, formas, texturas, volumen y color:

▣ **Líneas:** la línea desempeña un papel primordial dentro de la composición porque puede proporcionar una estructura a la imagen. Además, este elemento tiene un importante carácter expresivo que, dependiendo de la forma y de la dirección que tenga, puede sugerir distintas sensaciones; por ejemplo: una línea recta vertical se asocia con la gravedad, y puede sugerir equilibrio, nacimiento, ascensión, fuerza, dignidad y seguridad; la línea horizontal, reposo, pasividad, estabilidad, calma y paz; la línea inclinada o diagonal, si es ascendente indica superación, decisión o salida, pero si es descendente sugiere caída o vencimiento; las líneas quebradas (de tipo zig-zag), al ser horizontales comunican nerviosismo o conflicto cuando están

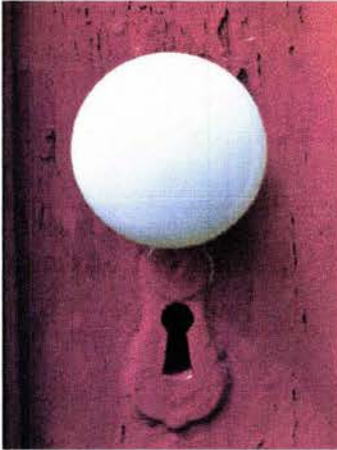
⁴⁹ *Ibid.*, pág. 102

formadas por rectas cortas que forman ángulos cortos; cuando las rectas son más largas y forman ángulos mayores, entonces expresan agitación o enojo; si se presentan en vertical, pueden insinuar energía o peligro; las líneas radiales (como asteriscos) sugieren esplendor, estallido o expansión.

La línea ondulada o sinuosa sugiere sensualidad, gracia, suavidad, movimiento, feminidad y ritmo; las espirales, dependiendo de su forma, pueden expresar situaciones como cambio, movimiento, peligro, excitación, potencia o excentricidad.

La presencia de la línea en una composición fotográfica no es forzosamente física, es decir: este elemento puede percibirse también en la unión de dos tonalidades.

Los motivos lineales en fotografía son muchos, algunos ejemplos son: ríos, horizontes, edificios, ramas, raíces, escaleras y vías del tren.



Ejemplo de forma
Fotografía de Peter A. Torrente

▣ **Forma:** en general, se considera forma el contorno que crea un objeto. Este elemento puede percibirse con el objeto en sí, un reflejo o incluso una sombra.

Una composición puede tener como motivo una o más formas, siendo a veces más llamativa cuando existe en ella un elemento predominante.

“Para conseguir que las formas destaquen es preciso darles preeminencia y eliminar todos los detalles del fondo que distraigan la atención.”⁵⁰

La forma puede incluir en sí cualidades como color, textura y volumen, elementos que enriquecen una composición fotográfica.

Del mismo modo que las líneas, las formas comunican o sugieren distintas sensaciones. Por ejemplo: el triángulo equilátero se relaciona con equilibrio, ascenso, estabilidad, seguridad, aplomo y permanencia, y apoyado en su vértice sugiere descenso, depresión e inestabilidad; el cuadrado se relaciona con el estatismo y rigidez; el círculo puede expresar movimiento, suavidad, armonía, igualdad e inmensidad; el rectángulo se relaciona con la unidad y la estabilidad, y la línea, al ser vertical comunica espiritualidad o importancia y al ser horizontal sugiere reposo; el óvalo se relaciona con feminidad, delicadeza, tranquilidad, inmortalidad y gracia; el trapecio insinúa pesadez y estabilidad; el rombo: tensión; otra variante son, por ejemplo, las formas radiales, como los círculos concéntricos, que concentran y fijan un punto de interés.

⁵⁰ Keith A. Boas. *El placer de fotografiar creativamente*, Folio, Navarra, 1981, pág. 54

▣ **Textura:** la textura es la característica de las superficies, nos sirve para diferenciar unas de otras, para contrastar o para dar realismo.

Una textura generalmente es táctil, pero puede ser únicamente visual, producida por manchas, puntos, líneas, etc. Al fotografiar una textura como el elemento principal pueden obtenerse resultados interesantes.

Generalmente, las texturas se consiguen mejor cuando son fotografiadas en dos condiciones bastante diferentes: muy cerca o muy lejos del objetivo.

Para conseguir texturas es importante el control de la iluminación, cuando la luz incide en el sujeto lateralmente se pueden apreciar las sombras, elementos importantes para percibir la textura en una imagen.

“Una buena fotografía de textura debe dar al espectador una impresión inequívoca del tacto de la superficie que ve.”⁵¹

Algunos motivos ricos en textura son la piel, la madera, las láminas oxidadas y las rocas.

▣ **Volumen:** es la propiedad que tienen los cuerpos al ocupar un espacio.

Con el volumen pueden crearse imágenes realistas y expresivas que resultan muy llamativas, por ejemplo al relacionarse el volumen con las texturas. El volumen también se logra al controlar la iluminación.

▣ **Color:** como se mencionó con anterioridad, mediante el color es posible expresar distintas emociones, crear armonías o contrastes, e incluso con estos últimos dar la sensación de movimiento.

Para que los colores de una fotografía sean fieles a los de la realidad del sujeto, es muy importante controlar las fuentes de luz ocupadas en la toma.

Si al realizar la toma se tiene la intención de aclarar el tono de la imagen, entonces la solución sería sobreexponerla (es cuando sobra la luz en la exposición), y por el contrario, al subexponer la toma (cuando falta la luz), los colores en la imagen se saturan y ésta se oscurece.



Ejemplo de volumen
Fotografía de Al Satterwhite



Ejemplo de color
Fotografía de Dell Jackson

51 *Ibid.* pág. 60

2.5.3 Características de la composición

Las siguientes son definiciones de algunas características notables que puede tener una composición:



Ejemplo de ritmo
Fotografía de Mariana Brash

▣ **Armonía:** es cuando existe una buena relación entre las partes y el conjunto. La armonía se puede lograr de diferentes maneras, por ejemplo cuando en la imagen hay equilibrio, o al combinar formas y colores afines.

▣ **Contraste:** es la combinación de formas, colores, tamaños, texturas, temas, etc. de manera que creen un impacto visual en el espectador. Esta característica se da al presentar en la imagen tanto situaciones como motivos opuestos o muy diferentes.

▣ **Ritmo:** es el resultado de la repetición de cualquier elemento. El ritmo generalmente llama la atención del espectador porque puede aportar a la composición condiciones como armonía, vitalidad o movimiento.

▣ **Movimiento:** se puede representar al sugerir actividad, por ejemplo al presentar una imagen borrosa o movida, al repetir un elemento, representando una secuencia, mediante líneas fluidas, o mediante el cambio de posición de una figura, por ejemplo al rotarla. Para sugerir el movimiento en una fotografía es importante controlar la velocidad de obturación. Entre más rápida sea esta, el movimiento se percibe menos, pues las velocidades más altas *congelan* la imagen.

▣ **Unidad:** se da cuando el sujeto o el elemento está estático, y si hay más de un elemento, estos forman un grupo, logrando que se perciba la unidad. En ésta se perciben la simplicidad, la economía y a veces el equilibrio. Una composición en la que existe unidad habiendo más de un elemento, generalmente es una composición bien lograda.

▣ **Simetría:** esta característica existe cuando una figura es igual en sus dos mitades, cuando podemos trazar un eje a la mitad y ver que cada una de las partes es como un reflejo de la otra. La simetría le comunica al espectador orden y seriedad. Una fotografía con esta característica es equilibrada y transmite fuerza.

Para obtener la simetría en una fotografía pueden elegirse como motivos los reflejos especulares en el agua o las sombras.

▣ **Asimetría:** una forma o una composición asimétrica no tiene dos partes iguales al dividirla por la mitad. La fotografía asimétrica, cuando se consigue siguiendo las reglas de la composición, da a la imagen un aspecto más natural y provoca interés en el espectador.



Ejemplo de equilibrio
Fotografía de Mike Busselle

▣ **Equilibrio:** "distribución de las masas de tono y color, de las formas y de las líneas de modo que colectivamente den sensación de estabilidad."⁵² El equilibrio puede representarse fácilmente con una imagen simétrica. Esta cualidad da la sensación de orden, tranquilidad y reposo. Lo opuesto sería la inestabilidad.

▣ **Profusión:** se da esta característica al saturar el espacio con diferentes elementos, es una composición recargada, aunque visualmente puede resultar enriquecedora si está ordenada adecuadamente; de lo contrario puede dificultar la lectura, ocasionar confusión o sugerir desorden y caos.

▣ **Economía:** se da al utilizar un mínimo de elementos visuales o gráficos, esto puede llamar fácilmente la atención en el espectador. Con este medio es posible lograr una composición elegante y sencilla. La economía propicia la mayoría de las veces un descanso visual y una lectura más fácil del mensaje.

⁵² Michael Langford. *Enciclopedia completa de la fotografía*, Hermann Blume, Madrid, 1987

Propuesta de
memorama
fotográfico

3.1 Método y metodología

Para llevar a cabo un proceso de diseño se debe seguir un orden, por eso es recomendable al hacer el trabajo de investigación y análisis basarse en algún método.

La palabra método deriva del griego *metá*, que significa: más allá, entre y de otro modo; y *ódós*, que quiere decir camino o manera de hacer algo; la palabra método significa: modo ordenado de proceder.

El método es una serie ordenada y lógica de pasos basados en la experiencia que nos sirve para resolver problemas.

Mediante el método se ordenan las distintas etapas en que se resolverá el problema, de tal forma que cada una de ellas sea útil en las posteriores.

Existen muchas clases de métodos en las distintas ramas del conocimiento "... la formulación lógica de los métodos de investigación en cada disciplina requiere del análisis previo de la naturaleza de las actividades que le son propias para determinarlas con claridad."⁵³

El método nos ayuda a resolver problemas de manera ordenada y por ello los resultados finalmente se consiguen con un mínimo esfuerzo.

La metodología es una disciplina que garantiza el desarrollo completo y coherente del propósito de una investigación.

⁵³ Luz del Carmen Vilchis.
Metodología del diseño.
Editorial Claves Latinoamericanas,
México, 1997, pág. 23

3.2 Elección del método de diseño

Para llevar a cabo este trabajo de investigación fueron revisados diferentes métodos. Se eligió el método de diseño de Bernd Löbach, que fue creado para la realización de proyectos de diseño industrial, pues fue considerado útil para elaborar el trabajo: "Propuesta fotográfica para la realización del juego de mesa *memorama*", ya que se diseñará un producto bidimensional. En este método se propone reunir y relacionar toda la información necesaria para trabajar en la solución de un problema, así como analizarla; y por otro lado, revisar la historia de productos similares y las características de los que existen en el mercado para lograr un resultado que proponga algo más creativo y funcional.

Bernd Löbach propone en su método las siguientes cuatro fases:

Fase 1

▣ Análisis del problema

Descubrimiento del problema, planteamiento (generalmente se presenta al diseñador por la empresa).

En esta fase se realiza la recopilación de todos los datos que conciernen y se analizan.

▣ Necesidad

Estudio de cuantas personas tienen interés en resolver este problema.

▣ Relación social

Descripción amplia del usuario, y su vínculo con el objeto.

▣ Relaciones con el entorno

Circunstancias especiales a que se expondrá el objeto (por ejemplo, condiciones meteorológicas).

▣ Desarrollo histórico

Evolución del diseño del objeto.

▣ Mercado

Datos sobre objetos similares, obtener puntos comunes de referencia, análisis comparativo del producto.

- ▣ **Función**
Datos técnicos acerca del uso del objeto (características, funcionalidad, etc.).
- ▣ **Estructura**
Componentes del objeto y sus relaciones.
- ▣ **Configuración**
Apariencia estética del objeto, características formales y posibles variantes.
- ▣ **Materiales y procesos de fabricación**
Considerar los posibles.
- ▣ **Riesgos**
Patentes, normas, etc. que puedan afectar la solución del problema.
- ▣ **Sistema**
Determinar, si es el caso, relaciones del objeto con el conjunto al que pertenece.
- ▣ **Elementos de distribución**
Revisar montaje, servicio al cliente y mantenimiento.

Fase 2

- ▣ **Soluciones al problema**
Fase creativa, procedimientos para la solución.
Elaborar ideas, bocetar o construir modelos de prueba, buscar distintas posibilidades para resolver el problema.

Fase 3

- ▣ **Valoración de las soluciones**
Examinar minuciosamente las distintas alternativas y elegir la que responda a las exigencias (de la fase 1).

Fase 4

- ▣ **Realización de la solución del problema**
Concretar la respuesta, afinar los detalles con las explicaciones gráficas y los dibujos que sean necesarios.

3.3 Método de diseño de Bernd Löbach

Desarrollo de este método con relación al problema de diseño

3.3.1 Fase 1

▣ Análisis del problema

En particular, este proyecto consiste en hacer una propuesta para la realización del juego de mesa conocido como *memoria*. En este juego el usuario, además de desarrollar distintas habilidades, puede conocer sus capacidades perceptivas, de observación y de retención.

Se pretende presentar este proyecto al Zoológico de Chapultepec "Alfonso L. Herrera". La realización del juego tiene como objetivo principal promocionar este importante lugar mediante un producto de calidad que el consumidor pueda conservar y utilizar como medio de entretenimiento al tiempo que le proporcione información sobre algunos de los animales del zoológico.

En este juego se utilizarán 28 fotografías a color de diferentes animales. Se empleará el recurso de la fotografía, ya que se pretende mostrar a los animales tal como son.

Antes de continuar con los siguientes pasos de esta fase del método, y con el fin de recopilar suficiente información para realizar el proyecto, es preciso conocer a grandes rasgos la historia del Zoológico de Chapultepec "Alfonso L. Herrera":

“Las colecciones de animales en la Ciudad de México se remontan a los tiempos del emperador Moctezuma Xocoyotzin, quien bajo su reinado instauró en Tenochtitlan los primeros recintos dedicados a diversas especies de la fauna mesoamericana.

“A la llegada de los conquistadores, ya existían en la capital mexicana lugares exclusivamente dedicados a las fieras y las aves que contaban a su vez con agrupaciones de peces y cuadrúpedos nativos de la región o exóticos, como fue el caso de un bisonte norteamericano, al cual se le hizo una pintura en 1554.”⁵⁴

⁵⁴ df.gob.mx



El hoy llamado "Zoológico de Chapultepec", por estar ubicado cerca de los manantiales, incluía especies de los ríos y lagos del Anáhuac. Al conocer un poco de la historia podemos darnos cuenta del gusto y el respeto que nuestros antepasados tenían hacia los animales, pues entre otras cosas, éstos les inspiraron para dar nombre a asuntos y temas tan sagrados como los nombres de los dioses o los grados militares. En lo artístico, los animales siempre se usaron en las diferentes culturas con funciones decorativas o incluso para representar a los dioses. De los animales se utilizaron pieles y plumas de distintos tipos con los que elaboraron utensilios y vestimentas.

Para la construcción del Zoológico de Chapultepec se utilizó una superficie de 14 hectáreas, y para realizar esta obra se tuvo como modelo del Zoológico de la ciudad de Roma.

El 6 de julio de 1923, con el apoyo de la Secretaría de Agricultura y Fomento, fue colocada la primera piedra del Zoológico de Chapultepec con la iniciativa del biólogo Alfonso L. Herrera y en el año de 1927 fueron abiertas las puertas al público.

Desde el 30 de noviembre de 1945, el Zoológico de Chapultepec lleva el nombre de "Alfonso L. Herrera", en memoria de su creador.

"En el pasado el Zoológico de Chapultepec únicamente cumplía con el objetivo de mostrar los animales a los visitantes, que llegaban y los observaban en una jaula de tres muros y barrotes con pisos de cemento... los zoológicos han evolucionado su concepto y por ello cambiaron a través del tiempo su fisonomía para cumplir con otras metas mucho más ambiciosas, como la preservación y reproducción de las especies en cautiverio.

"El Zoológico de Chapultepec se integró a esta nueva concepción y como prioridad remodeló sus instalaciones para otorgar a los animales albergues más grandes y mejor acondicionados a su hábitat natural con diseños más modernos, que brindan mayor tranquilidad a cada una de las especies."⁵⁵

Los objetivos del Zoológico de Chapultepec "Alfonso L. Herrera" son la recreación, la educación, la investigación y la conservación de las especies.

⁵⁵ *Ibid.*

El Zoológico de Chapultepec en la actualidad recibe aproximadamente a más de 5.5 millones de visitantes por año y aloja a más de 2050 animales de 250 especies diferentes, 123 de ellas nativas de México. "... Los Zoológicos se han convertido en un recurso moderno para proteger la biodiversidad, y han dejado de ser sólo centros recreativos, son de hecho, la única posibilidad de supervivencia de algunas especies, así como auténticos bancos genéticos." ⁵⁶

▣ Necesidad

Dentro del mercado mexicano y en el área de los juegos de mesa, específicamente el tipo de juego llamado memoria o memorama, se presentan siempre características similares. Estos juegos, sin embargo, no han explotado las enormes posibilidades creativas del recurso fotográfico.

Por lo anterior, para el Zoológico de Chapultepec se propone utilizar fotografías a color de animales para ilustrar un juego de memoria. El propósito es aportar una técnica diferente en este tipo de juegos, y para ello nos basamos en la investigación realizada, donde observamos que la fotografía ha sido utilizada en otros países, pero actualmente no la encontramos en el mercado mexicano.

El interés en la realización de este trabajo corresponde particularmente a su autora, pues por el momento no existe un cliente en específico. Una vez concluido el proyecto se presentará al ya mencionado Zoológico de Chapultepec "Alfonso L. Herrera", y en caso de no aceptarse en ese lugar, podrá ofrecerse a otros probables clientes, ya sean zoológicos, museos como Universum y El Papalote, compañías fabricantes de juegos de mesa o incluso a escuelas, en las cuales pueda aprovecharse la parte didáctica del producto final.

▣ Relación social

El usuario del producto, por la naturaleza de éste, puede ser cualquier persona con capacidad e interés en participar de este tipo de juegos. Este producto se dirige principalmente a niños desde los 6 años, con los conocimientos básicos propios de su edad sobre las ciencias naturales, específicamente de los animales, o niños y adultos que simplemente estén interesados

⁵⁶ cnf.org.mx

en el tema. Las cualidades del usuario, preferentemente serían: gusto por el juego, interés en los animales, perspicacia, curiosidad, paciencia, retención y habilidad.

▣ **Relaciones con el entorno**

El producto, al ser utilizado se expondrá a distintas circunstancias como el uso rudo, pues antes que nada estará al alcance de los niños y dentro de los distintos ambientes en que estos se mueven.

Por las características del producto, en su uso es necesaria una superficie plana, que podría ser el suelo áspero, una alfombra, una mesa, o incluso el pasto. Por estas razones, el material que se elija para su elaboración, de manera óptima, debe ser resistente e impermeable, para que soporte sin maltratarse condiciones como la humedad.

▣ **Desarrollo histórico**

Este tipo de juegos tienen en el mercado ya varios años y han tenido muy pocos cambios. Con el paso del tiempo se han ideado diferentes variantes, pero la idea básica en estos juegos es relacionar las diferentes tarjetas cada una con su par.

En años anteriores podían conseguirse juegos como el *trimemorama*, donde en lugar de relacionar pares había que conseguir tres tarjetas iguales; otros juegos consistían en relacionar tarjetas con ilustraciones diferentes, por ejemplo: donde los motivos eran animales, la pareja se formaba por la hembra y el macho, o en otro por la hembra y su cría. Entre estos juegos también se llegaron a incluir los llamados *lotería-memoria*, con un grado de dificultad menor, en los cuales se relacionan las imágenes encontrando al *par* en un cartón con diferentes imágenes. Este último es tan parecido al juego de lotería que no podemos considerarlo como una memoria.

En nuestro país este juego no ha tenido una evolución muy notoria, porque incluso en épocas pasadas existía mayor variedad, y en muchos casos la calidad era mejor, quizá porque entonces la producción era menor a la actual y podía "cuidarse" más.



Memoria Birján
antes de renovarse

Existen productos que permanecen sin cambio desde hace mucho tiempo, como un *memorama mexicano*, con imágenes como el paliacate, el molcajete, etc. Otros fabricantes han preferido *renovarse*. Por ejemplo, uno de los productos en el que puede notarse una evolución es la Memoria Birján, que anteriormente manejaba muchas imágenes similares a las de la clásica lotería mexicana (la mano, el corazón, el tambor, etc.); este producto permaneció así por varios años, y recientemente fueron cambiados aquellos motivos por imágenes con un estilo menos agresivo de animales caricaturizados.

Entre los cambios que han sufrido estos juegos, el más notorio se ha dado en la forma de las tarjetas, pues actualmente existe cierta variedad; aún están las clásicas formas cuadrada y rectangular, pero de igual manera pueden encontrarse tarjetas circulares, hexagonales, en forma de corazón; o tan originales como lo permita la creatividad de su realizador o del fabricante; por ejemplo podemos encontrar tarjetas en forma de casa, de huella o de tarro de miel.

En cuanto a la función del producto, hoy la mayoría de los creadores y fabricantes se han limitado al entretenimiento, pues lo que les interesa principalmente es publicitar a los personajes de moda. Existen en el mercado contados casos de juegos que además de entretener y divertir pueden ser útiles para practicar el inglés, pues en las tarjetas llevan también impresa la palabra correspondiente a cada una de las imágenes en inglés y español.



Ejemplo de forma de tarjetas
Barbie Memoria

▣ Mercado

Existen diferentes juegos con características similares a las del producto que se realizará en este proyecto; hasta el día de hoy la investigación elaborada proporciona un dato que podemos considerar importante: todos los juegos mexicanos conocidos como *memoria* o *memorama** presentan la particularidad de estar formados por parejas de imágenes iguales. La mayoría de estos juegos utiliza ilustraciones sencillas, fáciles de reconocer, y ningún producto nacional utiliza fotografías.

Los productos más novedosos en el mercado, como ya fue mencionado, tienen fines didácticos para la enseñanza de conceptos en inglés, y refuerzan la imagen con palabras.

* el término *memorama* es utilizado por la marca de juegos: Novedades Montecarlo

Por último, en el mercado se encuentran los productos ya mencionados, que utilizan como imágenes a los personajes de moda como Winnie Pooh, Bear en la Gran Casa Azul y varios más, cuya aportación más original es la forma de sus tarjetas.

A continuación se enlistan los diferentes juegos mexicanos, con las características anteriormente mencionadas, que pueden hallarse en muchos establecimientos actualmente:

Fabricante: BIRJÁN Comercial y Manufacturera
Productos: Juego de memoria Pooh
Memoria Birján
Memoria Princesas
Memoria Rugrats
Memoria 102 Dálmatas



Memoria Mascotitas
Fotorama de México

Fabricante: FOTORAMA DE MÉXICO
Productos: Memoria Barbie
Memoria Bear en la Gran Casa Azul
Memoria Digimon
Memoria Dinosaurio
Memoria Disney
Memoria Las Locuras del Emperador
Memoria Looney Tunes
Memoria Mascotitas
Memorilandia Goofy

Fabricante: HASBRO (Milton Bradley)
Productos: Memorilandia Atlantis
Memoriza Bob el Constructor
Memoriza Dexter
Memoriza El Libro de la Selva 2
Memoriza Monsters, Inc.
Memoriza Powerpuff Girls
Memoriza Toy Story ; y más allá !



Memoriza Powerpuff Girls
Hasbro / Milton Bradley

Fabricante: NOVEDADES MONTECARLO
Productos: Memorama Burundis
Memorama de Figuras
Memorama Junior (Bilingüe)
Memorama JR
Memorama Marino (Bilingüe)
Memorama Mexicano
Memorama Olímpico

Fabricante: PRONACO
Productos: Memoria Pronaco (Bilingüe)

Existen otros juegos con las mismas características, o muy parecidos, que se pueden conseguir en tiendas más especializadas. Casi todos estos productos son importados y generalmente se venden más caros.

A continuación mencionaremos algunos ejemplos:

Fabricante: JUGUETILI (México)
Producto: Memoaroma

Fabricante: RAVENSBURGER (Alemania)
Productos: Baby memory
Junior memory
Tierbaby memory

Fabricante: EDUCA (España)
Productos: Alphabet match up
Identical matching pairs - Nature memory game

Fabricante: RONDA (Colombia)
Productos: Memoria Mickey Disney
Memoria Pooh Disney

En las siguientes páginas se presentan tabuladores y datos que permiten ampliar la información de algunos de los juegos ya mencionados. La elección de estos se hizo después de descartar a los productos que utilizan en sus imágenes a los personajes de moda o que utilizan solamente un tema. Como excepciones se eligieron la Memoria Birján y la Memoria Mascotitas, pues en esas marcas no existía otra opción para poder compararlas, además de ser útiles en el proyecto por ser mexicanas y porque utilizan animales en sus ilustraciones.

NOMBRE Y MARCA DEL JUEGO: descubrir... la memoria - Preschool
Educativa

Medida de la caja: 255 x 255 x 36 mm

Medida de las tarjetas: 39 x 39 mm

Forma de las tarjetas: cuadrada

Cantidad de imágenes: 32

RECOMENDACIONES

Número de jugadores: no indicado

Edad de los jugadores: 4 años en adelante

OBSERVACIONES

País de origen: España

Tipo de imágenes: se utilizan ilustraciones con poco detalle y estilo caricaturizado en las figuras. Los colores utilizados en la impresión son fuertes, los motivos se presentan sobre fondos de distintos colores para contrastar con los motivos.

Material utilizado en su elaboración: cartulina gruesa con un suaje para que el consumidor pueda desprender las tarjetas



ANVERSO



REVERSO



**TABULADOR DE MOTIVOS UTILIZADOS
DESCUBRIR LA MEMORIA**

CATEGORÍA	NATURALEZA	ALIMENTOS	JUGUETES	INSTRUMENTOS MUSICALES	PERSONAJES	ROPA	OTROS
	gato perro tortuga pato mariposa elefante caracol caballo gallina pez vaca oso borrego árbol hongo luna sol	pastel cerezas manzana pera	pelota globo cubeta de playa			zapato	silla casa chupón lápices paraguas avión barco
TOTAL	17	4	3			1	7

NOMBRE Y MARCA DEL JUEGO: Junior Memory - Ravensburger

Medida de la caja: 190 x 190 x 45 mm

Medida de las tarjetas: 60 x 60 mm

Forma de las tarjetas: cuadrada

Cantidad de imágenes: 36

RECOMENDACIONES

Número de jugadores: 2 a 8

Edad de los jugadores: 4 años en adelante

OBSERVACIONES

País de origen: Alemania

Tipo de imágenes: se utilizan fotografías a color para ilustrar, con un marco o envoltorio blanco

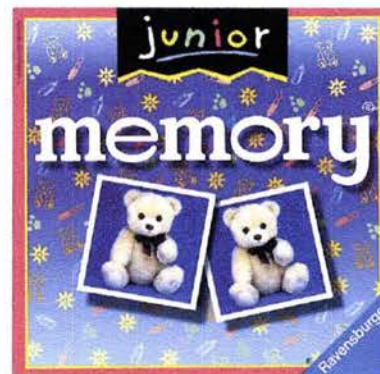
Material utilizado en su elaboración: son de cartulina resistente, las tarjetas vienen cortadas y están colocadas en un contenedor plástico dentro de la caja o empaque



ANVERSO



REVERSO



**TABULADOR DE MOTIVOS UTILIZADOS
JUNIOR MEMORY**

CATEGORÍA	NATURALEZA	ALIMENTOS	JUGUETES	INSTRUMENTOS MUSICALES	PERSONAJES	ROPA	OTROS
	caracol catarina ratón mariposa girasol narciso margaritas	espaguetti plátano jitomates pan manzanas zanahoria limón leche helado papas fritas caramelo pastel naranja gomitas	carro pelota triciclo oso de peluche dados juego de playa bloques			gorra calcetines botas de hule	acuarelas lápices de colores visor cepillo de dientes mano con curita
TOTAL	7	14	7			3	5

NOMBRE Y MARCA DEL JUEGO: Memorama de figuras - Montecarlo

Medida de la caja: 157 x 327 x 26 mm

Medida de las tarjetas: 78 x 50 mm

Forma de las tarjetas: rectangular

Cantidad de imágenes: 54

RECOMENDACIONES

Número de jugadores: 2 a 6

Edad de los jugadores: de 4 a 99 años

OBSERVACIONES

País de origen: México

Tipo de imágenes: ilustraciones con colores claros, la mayoría de las imágenes son geometrizadas y se presentan en un fondo blanco; este juego se caracteriza por tener imágenes diferentes de objetos similares, por ejemplo presenta tres peces diferentes, tres mariposas diferentes, o tres casas diferentes

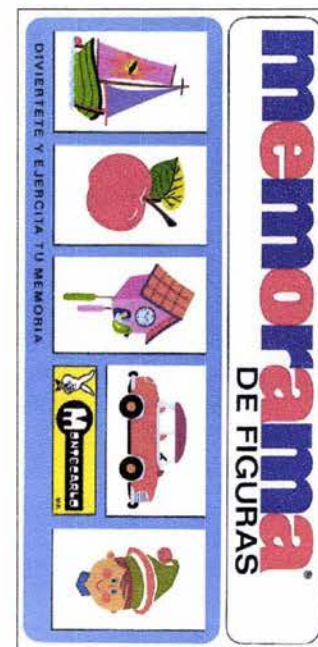
Material utilizado en su elaboración: cartulina caple que presenta un suaje punteado para que el consumidor desprenda las tarjetas



ANVERSO



REVERSO



**TABULADOR DE MOTIVOS UTILIZADOS
MEMORAMA DE FIGURAS**

CATEGORÍA	NATURALEZA	ALIMENTOS	JUGUETES	INSTRUMENTOS MUSICALES	PERSONAJES	ROPA	OTROS
	grillo escarabajo libélula gusano caracol rana tucán guacamaya pájaro mariposa de frente mariposa de perfil mariposa 3/4 pez amarillo pez beta pez de colores rosas flores azules flores amarillas	manzana naranja limón	ficha de dominó ficha de ajedrez dados pelotas trompos diábolo	violin mandolina guitarra	niño señor policia	sombrero tejano sombrero de carrete sombrero de fieltro corona roja corona morada corona azul	casa amarilla casa anaranjada casa rosa reloj cucú despertador reloj de bolsillo vasos copas tazas camión de carga automóvil van velero barco anaranjado barco morado
TOTAL	18	3	6	3	3	6	15

NOMBRE Y MARCA DEL JUEGO: Memorama Jr. - Montecarlo

Medida de la caja: 188 x 237 x 25 mm

Medida de las tarjetas: 45 x 45 mm

Forma de las tarjetas: cuadrada

Cantidad de imágenes: 40

RECOMENDACIONES

Número de jugadores: 2 a 6

Edad de los jugadores: de 6 a 99 años

OBSERVACIONES

País de origen: México

Tipo de imágenes: ilustraciones con estilo caricaturizado, los colores utilizados en la impresión son fuertes, los motivos se presentan sobre un fondo blanco

Material utilizado en su elaboración: cartulina caple con un suaje punteado para que el consumidor pueda desprender las tarjetas



ANVERSO



REVERSO



**TABULADOR DE MOTIVOS UTILIZADOS
MEMORAMA JR.**

CATEGORÍA	NATURALEZA	ALIMENTOS	JUGUETES	INSTRUMENTOS MUSICALES	PERSONAJES	ROPA	OTROS
	árbol hoja de árbol pino piña de pino camarón elefante perro borrego pulpo cebra estrella de mar	limón plátano	oso de peluche juego de buceo	piano guitarra silbato	payaso	vestido pantuflas calcetines sombrero	casa tren cuchillos televisión avioneta jeringa cámara fotográfica barco sillón silla libro ancla cerillos pinzas verdes pinzas rojas brocha secadora de pelo
TOTAL	11	2	2	3	1	4	17

NOMBRE Y MARCA DEL JUEGO: Memoria Birján - Birján
Medida de la caja: 150 x 293 x 30 mm
Medida de las tarjetas: 43.5 x 46.5 mm
Forma de las tarjetas: cuadrada (con esquinas redondeadas)
Cantidad de imágenes: 36

RECOMENDACIONES

Número de jugadores: 2 a 6
Edad de los jugadores: 5 años en adelante

OBSERVACIONES

País de origen: México
Tipo de imágenes: se utilizan ilustraciones con estilo caricaturizado y todos los motivos son animales sobre fondo blanco
Material utilizado en su elaboración: cartulina caple con suaje para que el consumidor pueda separar las piezas



ANVERSO



REVERSO



**TABULADOR DE MOTIVOS UTILIZADOS
MEMORIA BIRJÁN**

CATEGORÍA	NATURALEZA	ALIMENTOS	JUGUETES	INSTRUMENTOS MUSICALES	PERSONAJES	ROPA	OTROS	
	castor abeja elefante camello alce canguro caracol pez rana tortuga conejo cocodrilo ardilla gato hipopótamo pájaro perro tiburón gallo tigre cochino león avestruz burro caballo catarina foca mosquito borrego oso ratón rinoceronte tucán vaca serpiente carnero							
TOTAL	36							

NOMBRE Y MARCA DEL JUEGO: Memoria Mascotitas - Fotorama de México

Medida de la caja: 126 x 254 x 22 mm

Medida de las tarjetas: 70 x 51 mm

Forma de las tarjetas: rectangular vertical

Cantidad de imágenes: 30

RECOMENDACIONES

Número de jugadores: no se indica

Edad de los jugadores: 3 años en adelante

OBSERVACIONES

País de origen: México

Tipo de imágenes: se utilizan ilustraciones con estilo caricaturizado y todos los motivos son animales en su medio; los colores utilizados en la impresión son brillantes

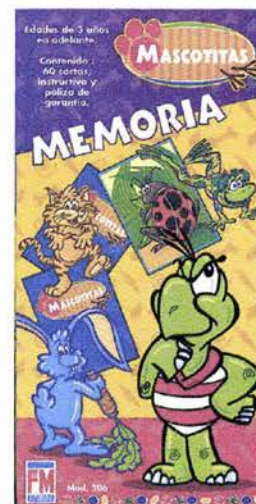
Material utilizado en su elaboración: cartulina caple impresa con una plasta en tinta roja del lado opaco, y suaje para que el consumidor pueda separar las piezas



ANVERSO



REVERSO



**TABULADOR DE MOTIVOS UTILIZADOS
MEMORIA MASCOTITAS**

CATEGORÍA	NATURALEZA	ALIMENTOS	JUGUETES	INSTRUMENTOS MUSICALES	PERSONAJES	ROPA	OTROS
	loro caballo hormiga pez perro pollo rana guajolote lombriz araña loro enojado ardilla gusano burro conejo pato ratón catarina gato oso mariposa grillo pájaro caracol gato hambriento zuricata lagartija tortuga serpiente						logo del juego
TOTAL	29						1

NOMBRE Y MARCA DEL JUEGO: Memoria - Pronaco

Medida de la caja: 140 x 290 x 24 mm

Medida de las tarjetas: 78 x 50 mm

Forma de las tarjetas: rectangular vertical

Cantidad de imágenes: 36

RECOMENDACIONES

Número de jugadores: 2 o más

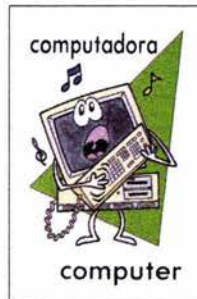
Edad de los jugadores: 3 años en adelante

OBSERVACIONES

País de origen: México

Tipo de imágenes: ilustraciones y tipografía para reforzar la imagen con el término en inglés y español; todas las ilustraciones, sin importar lo que representen son personajes, pues todos tienen cara, y algunos incluso manos y pies

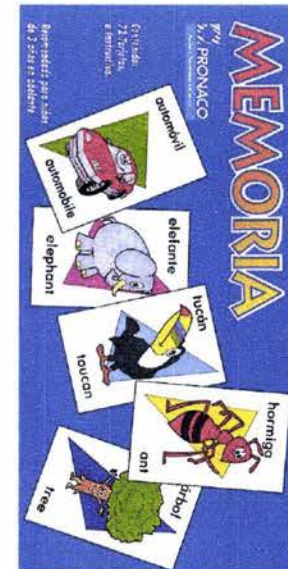
Material utilizado en su elaboración: cartulina sin suaves de corte, el consumidor debe recortarla siguiendo unas líneas impresas.



ANVERSO



REVERSO



**TABULADOR DE MOTIVOS UTILIZADOS
MEMORIA PRONACO**

CATEGORÍA	NATURALEZA	ALIMENTOS	JUGUETES	INSTRUMENTOS MUSICALES	PERSONAJES	ROPA	OTROS
	hormiga tucán jirafa elefante gato perro margarita serpiente pato árbol conejo foca canguro león pulpo	plátano jitomate zanahoria sandía piña maíz fresa chile	oso de peluche juego de buceo	piano guitarra silbato	payaso bombero		tren tenedor televisión computadora automóvil avión barco cuchara cuchillo casa camión
TOTAL	15	8			2		11

▣ **Función**

La función principal de este producto es la de cualquier juego: el entretenimiento, la convivencia, y, en el caso particular de la *memoria zoológica*, al incluir el cuadernillo se pretende que el consumidor tenga también a su alcance información sobre los animales, lo cual hace que el juego sea útil como auxiliar didáctico.

Este producto puede ser jugado por dos o más participantes mayores de seis años. El juego, como se explica en el primer capítulo de esta tesis, consiste en acomodar las tarjetas boca abajo en una superficie plana e ir volteando por turnos, dos a la vez; el objetivo de este juego es reunir la mayor cantidad de parejas de cartas.

▣ **Estructura**

Este tipo de juego se compone de varias cartas o tarjetas de la misma forma y tamaño (en este caso cuadradas de 6 x 6 cm.), mismo material, con imágenes distintas (dos, o en algunos casos puede haber tres) Por el reverso, estas tarjetas deben ser iguales, o aparentarlo (esto se puede lograr con una impresión que aparente una textura homogénea) Las tarjetas deben ser diferentes en sus motivos ilustrados, y a la vez contar con un "par", es decir que tengan una tarjeta con la cual puedan relacionarse o emparejarse.

En la *memoria zoológica* se incluirán 28 imágenes diferentes impresas en cartulina sulfatada preferentemente, o cople, de 18 a 24 pts., estas formarán 56 tarjetas, al tener cada imagen su par. Al reverso, estas tendrán impresa una "textura visual" en color anaranjado.

▣ **Configuración**

En estos juegos se ocupa generalmente una caja donde se guarda el producto, en este caso las tarjetas, junto con el instructivo y la garantía, en muchos otros casos.

La apariencia externa de este producto, debido a que normalmente se exhibe en una tienda entre otros de su misma clase y "compite" con ellos, debe ser llamativa, utilizar colores brillantes y tal vez imágenes de personajes, o reproducir una parte de lo que es el contenido. Generalmente se maneja un logotipo

del producto o una composición tipográfica que lo distinga de los otros. Cuando existe más de un producto con las mismas características y de la misma marca hay una relación entre el producto y su conjunto (a lo que se le conoce como sistema)

Las tarjetas, como se especificó con anterioridad, tienen anverso y reverso con sus distintas características; las ilustraciones deben presentar unidad unas con otras y ser identificables. Para conseguir una apariencia estética aceptable se deben revisar y cuidar los detalles en el proceso de concepción, producción y realización.

El juego que nos ocupa estará dentro de una caja cuadrada de 21 x 21 cm. por lado y 3.7 cm. de profundidad; junto con él habrá un cuadernillo con información acerca de los 28 animales representados en las imágenes. El diseño de la superficie de la caja incluye el logotipo del juego, y del Zoológico de Chapultepec, así como tres imágenes de animales conocidos del zoológico, todo ello sobre un fondo en tonos anaranjados que podrían asemejar la piel de una jirafa. Más adelante se mostrará lo anterior con mayor detalle.

▣ **Materiales y procesos de fabricación**

En la elaboración de estos juegos se pueden utilizar distintos materiales; existen algunos modelos artesanales fabricados en madera, pero lo que se utiliza más frecuentemente es la cartulina tipo caple y la sulfatada, sobre todo con un espesor o gramaje de mediano a grueso.

El material más utilizado en el empaque de este tipo de productos es la cartulina caple, porque resulta el más económico, además de ser reciclable y ahorrar espacio.

En nuestro país, para la elaboración de estos juegos, el sistema de reproducción más común es el offset, para imprimir la cartulina que se convertirá en tarjetas, el tablero o el empaque. En la impresión, las tintas más comunes son las utilizadas en el sistema que ocupa los 4 colores básicos: cian, magenta, amarillo y negro.

Existen materiales y técnicas que dan al producto un mejor acabado y mayor duración, como los plastificados o los laminados, pero son más costosos y por ello sólo están al alcance de grandes empresas como las transnacionales, y en muchos casos éstas las ocupan únicamente para ediciones de lujo de algunos de sus productos.

Costos y presupuestos

En la realización de este proyecto es necesaria la utilización de un soporte un tanto rígido, el cual estará impreso por los dos lados, uno de los cuales se imprimirá con una "textura visual".

Debido a las características que se requieren (variedad de grosores, color blanco para facilitar la lectura de la impresión y bajo costo) se investigó en diferentes papelerías el precio (mayo de 2003) de los siguientes materiales:

Cartulina caple

Cartulina sulfatada

Papelerías Lozano

Caple 18 pt.	pliego de 90 x 125 cm. precio unitario: \$ 6.61 precio mayoreo: se hace un descuento del 41% si el monto total de la compra oscila entre los \$100.00 y \$500.00
Caple 22 pt.	pliego de 90 x 125 cm. precio unitario: \$ 7.83 precio mayoreo: lo mismo que en la de 18 pt.
Caple 24 pt.	pliego de 90 x 125 cm. precio unitario: \$ 8.40 precio mayoreo: lo mismo que en la de 18 pt.
Sulfatada 18 pt.	pliego de 90 x 125 cm. precio unitario: \$ 8.64 precio mayoreo: lo mismo que en la caple de 18 pt.
Sulfatada 24 pt.	pliego de 90 x 125 cm. precio unitario: \$ 10.96 precio mayoreo: lo mismo que en la caple de 18 pt.

Lumen

Caple 18 pt.	pliego de 90 x 125 cm. precio unitario: \$ 5.34 precio mayoreo: se hace un descuento del 35% si el monto total de la compra es mayor a los \$100.00
Caple 22 pt.	pliego de 90 x 125 cm. precio unitario: \$ 6.46 precio mayoreo: lo mismo que en la de 18 pt.
Caple 24 pt.	pliego de 90 x 125 cm. precio unitario: \$ 6.81 precio mayoreo: lo mismo que en la de 18 pt.
Sulfatada 18 pt.	pliego de 90 x 125 cm. precio unitario: \$ 7.90 precio mayoreo: lo mismo que en la caple de 18 pt.
Sulfatada 22 pt.	pliego de 90 x 125 cm. precio unitario: \$ 9.25 precio mayoreo: lo mismo que en la caple de 18 pt.

Comercializadora Gabor

Caple 18 pt.	pliego de 90 x 125 cm. precio mayoreo: \$3.10 (al comprar más de 1000 pliegos)
Caple 22 pt.	pliego de 90 x 125 cm. precio mayoreo: \$3.91 (al comprar más de 1000 pliegos)

Para saber el costo de la impresión en offset tanto de la caja como de las tarjetas y el cuadernillo será necesario hacer un sondeo en diferentes lugares, los siguientes son los datos para pedir el presupuesto de un tiraje de 3000 unidades.

Se necesitan 3000 juegos impresos, los cuales incluyen:

- 3000 cajas (incluidos suajes de dobléz y corte)
medidas de la caja: 40 x 40 x 4.5 cm.
tipo de impresión: por las dos caras, 4 x 1 tinta
material utilizado: cartulina caple de 18 puntos

- 3000 juegos de tarjetas, cada uno con 56 unidades
(incluido suaje de corte)
medidas de cada tarjeta: 6 x 6 cm.
tipo de impresión: por las dos caras, 4 x 1 tinta
material utilizado: cartulina sulfatada de 24 puntos

- 3000 cuadernillos (incluido engrapado, y suajes)
medidas del cuadernillo: 10.75 x 14 cm.
tipo de impresión: por las dos caras, 1 tinta
material utilizado: papel bond de 75 grs.

3.3.2 Fase 2

▣ Soluciones al problema

El Zoológico de Chapultepec cuenta con más de 200 especies en exhibición. Para solucionar eficientemente el problema de la creación de 28 imágenes fotográficas de estos animales se optó por hacer una primera selección en la que fueran incluidas las especies más emblemáticas del Zoológico, como elefantes, jirafas, tigres, leones, etc. dejando a un lado a los animales menos conocidos como algunas aves exóticas. Esta selección fue de más de 28 especies para tener un margen que permitiera elegir las tomas de mayor calidad para la propuesta final.

Se realizó una primera visita en la que se hicieron diferentes tomas utilizando una cámara reflex de 35 mm. con un objetivo FD 50 mm f/1.8 y un rollo ISO 100. El propósito fue evaluar las condiciones y los requerimientos técnicos. Las tomas que se obtuvieron no fueron del todo satisfactorias, pues en ellas predominaba el paisaje.



Primeras tomas

Para las siguientes tomas se consiguió un objetivo zoom FD 70-210 mm f/4, con ello se lograron mejores tomas, algunas con la calidad suficiente para ser incluidas en la propuesta final, sin embargo, varios animales no conseguían predominar en la imagen lo suficiente y por ello se optó por conseguir además un teleconvertidor 2X, este ayudó a solucionar el problema, pues duplicaba el alcance del lente zoom.



Imágenes con zoom



Imágenes con zoom y teleconvertidor

Para las tomas se utilizaron también filtros como el skylight y el polarizador circular, dependiendo de las condiciones de iluminación, o en algunos casos porque el animal estaba tras un vidrio.

La mayoría de las tomas fueron llevadas a cabo en el Zoológico de Chapultepec, pero en los casos en que se dificultaba la toma de cierta especie, fue necesario trasladarse a Puebla, al Africam Safari.

El león, el avestruz y el rinoceronte fueron algunos de los animales tomados en el Africam Safari, pues las condiciones allí fueron más favorables.



Para la composición de las tomas, lo primero que se tuvo en cuenta fue el formato cuadrado, elegido para la solución de la "memoria fotográfica" por ser fácilmente manejable; este formato también es llamado neutral porque en él no dominan ni las horizontales ni las verticales y cada uno de sus ángulos parece tirar del centro.

Las fotografías se realizaron con luz de día, en el horario de visita del zoológico, esto es entre las 9:00 y las 16:30 hrs.

Para reforzar la iluminación natural lo más común es utilizar el flash o algunas pantallas "rebotadoras" de luz. Estos auxiliares podían haber sido útiles en este trabajo, pero cuando se trata de fotografiar animales no son recomendables, pues estos pueden molestar, asustarse o ponerse nerviosos; por ello únicamente fue utilizado el recurso de la luz natural.

Se elaboró una lista de aproximadamente 36 animales ordenados por los biomas o secciones correspondientes con el fin de hacer un recorrido ordenado y así lograr la mayor cantidad de tomas por día. Aun así hubo algunas limitaciones, pues habiéndose hecho estas tomas entre los meses de enero y mayo, algunos de los días estuvieron nublados o incluso lluviosos, situación que a veces impedía trabajar.

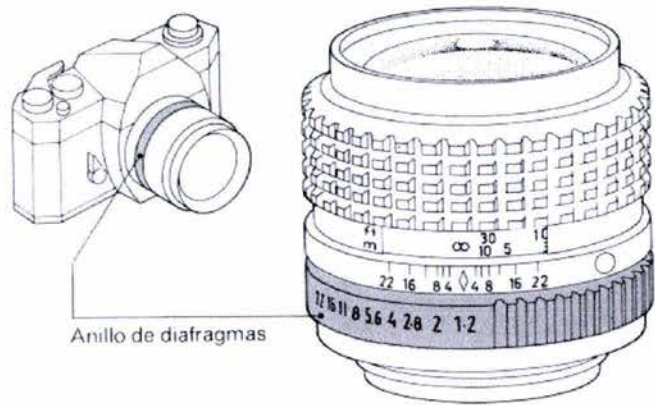
Al saber cuáles serían los animales por fotografiar, se observaron tanto sus espacios como su actividad; por ejemplo sus horarios de alimentación, para poderlos captar preferentemente activos o despiertos.

En las tomas se aplicaron los conocimientos adquiridos en cuanto a la composición. El hecho de que no en todas las imágenes se empleen las mismas proporciones o el mismo tipo de encuadre obedece a tres factores:

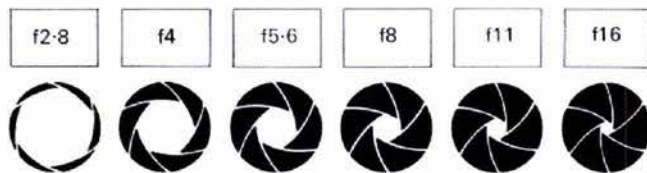
1. Si se guardaran las proporciones reales de cada animal habría un contraste extremo, por ejemplo entre el elefante y el tucán.
2. Conservar las proporciones ocasionaría una monotonía visual.
3. Que los encuadres tratan de resaltar los rasgos característicos de cada animal en favor de una imagen armónica.

Así algunos animales aparecen de cuerpo completo, otros con algún elemento de su entorno, y otros en encuadres muy cerrados para resaltar sus colores o el tipo de piel.

Entre el Zoológico de Chapultepec y el Africam Safari se emplearon 18 rollos, los primeros de sensibilidades bajas (ISO 100 y 200), pero al utilizarse el zoom con el teleconvertidor fue necesario utilizar un ISO 800, pues simplemente el primero de estos tiene como apertura mayor del diafragma $f/4$, y al sumarle el teleconvertidor, proporcionalmente se le resta luz al diafragma.



En esta imagen se puede ver la ubicación del anillo de diafragma, el cual sirve para controlar la luz (comparándolo con el ojo, cumple la función de la pupila) La imagen inferior muestra las diferentes aperturas



Para elegir las tomas definitivas, desde un principio se fue haciendo una selección entre el director de la presente tesis y su autora, en la siguiente página se muestran dichas imágenes.

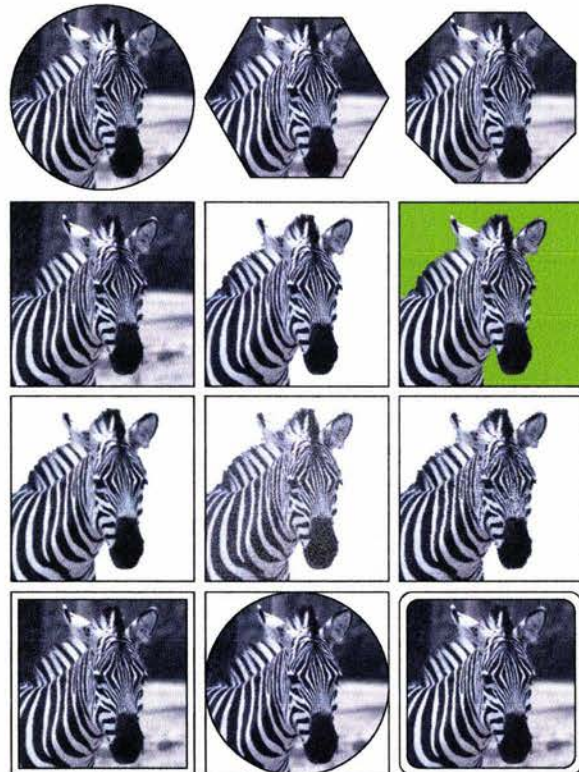


3.3.3 Fase 3

▣ Valoración de las soluciones

Una vez definidas las fotografías y el formato, se realizaron pruebas en el tratamiento visual de la imagen.

Las siguientes son pruebas que se hicieron en el tratamiento de la imagen, desde la forma de la tarjeta, filtros artísticos, imagen con fondo y sin fondo, con margen, etc.



Aquí podemos darnos cuenta de cuál es la solución más funcional: el formato cuadrado, como se pensó desde un principio, resulta ser el más adecuado, pues no se ve limitada la imagen; en el caso de la imagen sin fondo resalta mucho más el animal, sobre todo si se presenta el color; los filtros artísticos no parecen ser adecuados, pues entorpecen la lectura de la imagen; el marco blanco de grosor uniforme le da a la

imagen más importancia y a las tarjetas mayor presentación; las esquinas redondeadas pueden funcionar adecuadamente pues éstas no solo permiten un manejo más sencillo de las tarjetas sino que las hacen más resistentes, al impedir que se maltrate el material con facilidad.

Finalmente, mediante el recurso digital, se optó por eliminar el fondo de las imágenes, pues éste no permitía que se pusiera total atención en cada animal, y en este tipo de juegos es importante que el sujeto se vea lo más abstraído posible. Para lograr un resultado atractivo, en el fondo se hizo un juego con dos tonos parecidos usando formas irregulares que asemejaran manchas; una mancha en cada tarjeta, de la siguiente manera:



En la siguiente página se muestra la solución final de las 28 diferentes imágenes. Tanto los colores como las "manchas" fueron elegidos de esa manera pues armonizan con los tonos y las formas de los animales.



Para la realización del juego de mesa se requiere crear un logotipo. Las siguientes son pruebas que se hicieron de seis diferentes fuentes tipográficas y algunas de sus posibles variantes.

**memoria
zoológica**

Gadget

memoria
zoológica

Trebuchet MS

*memoria
zoológica*

Textile

memoria
zoológica

Kidprint

**Memoria
zoológica**

Sand

memoria
zoológica

Temble ITC TT

**Memoria
zoológica**

Memoria
zoológica

***Memoria
zoológica***

Memoria
zoológica

**Memoria
zoológica**

Memoria
zoológica

memoria memoria
Zoológica Zoológica

memoria memoria
Zoológica Zoológica

memoria
Zoológica

memoria
Zoológica

**MEMORIA MEMORIA
ZOOLOGICA ZOOLOGICA**

**MEMORIA MEMORIA
ZOOLOGICA ZOOLOGICA**

Fuente elegida

**MEMORIA
ZOOLOGICA**

**MEMORIA
ZOOLOGICA**

Después de haber visto las diferentes posibilidades, se eligió la fuente kidprint en altas, pues no es demasiado formal, sus trazos parecen hechos a mano y estas características pueden reflejar a la naturaleza en que viven los animales. Para reforzar lo anterior se incluyó en el arreglo tipográfico un mono desplazándose entre las letras. Este animal fue elegido, pues los humanos nos sentimos de alguna manera familiarizados, además ellos reciben cierta aceptación por sus actitudes que parecen infantiles, pues son juguetones y graciosos. En la siguiente página se presentan los bocetos del arreglo tipográfico donde se incluye al mono.

MEMORIA
ZOOLOGICA

MEMORIA
ZOOLOGICA

MEMORIA
ZOOLOGICA

MEMORIA
ZOOLOGICA

MEMORIA
ZOOLOGICA

MEMORIA
ZOOLOGICA

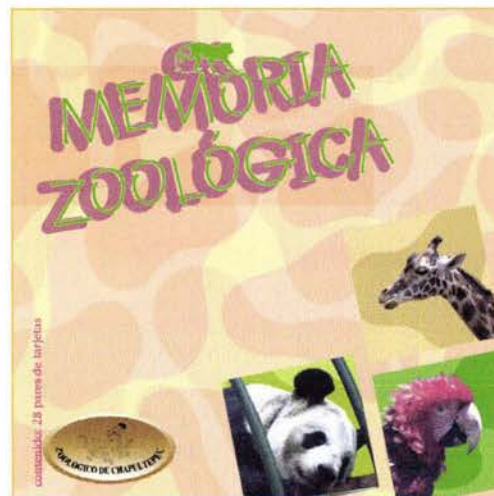
Arreglo tipográfico elegido

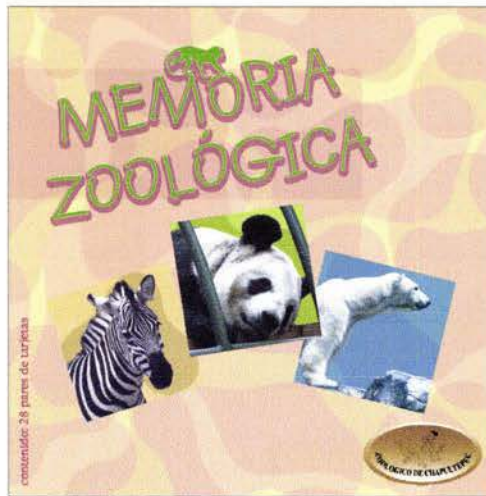
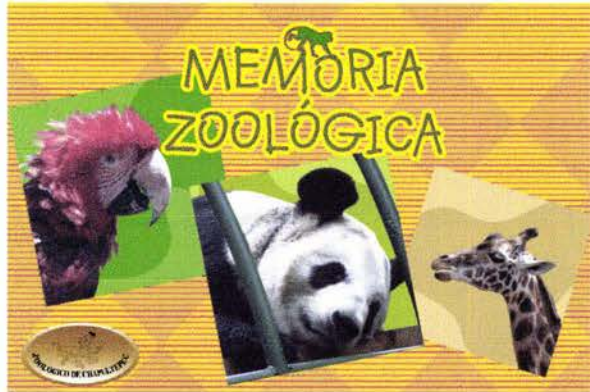
La solución del arreglo tipográfico la encontramos en la penúltima prueba que se hizo, donde el mono pasa de la segunda eme a la o; se eligió este no solo por habernos parecido visualmente el más efectivo al estar equilibrado y formar una unidad, sino también porque el mono se encuentra “inclinando la o” de la sílaba tónica, y con ello le da una especie de acento:

MEMORIA
ZOOLOGICA

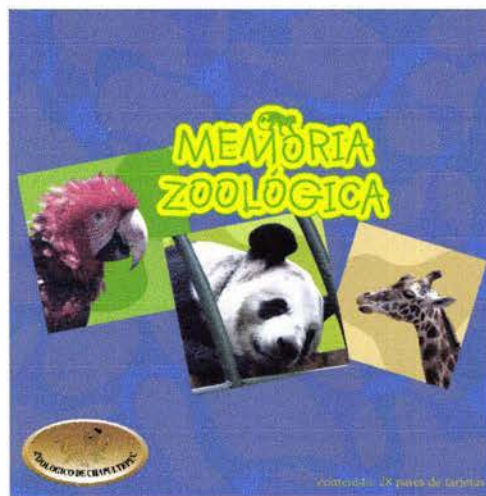
Para el logotipo de este juego se realizaron diferentes pruebas en el color y en la envoltente, según los bocetos de los diseños de los envases. Los colores que podemos considerar más adecuados para el logotipo son rojo, anaranjado, verde y amarillo, porque además de ser llamativos, podemos relacionarlos con la naturaleza.

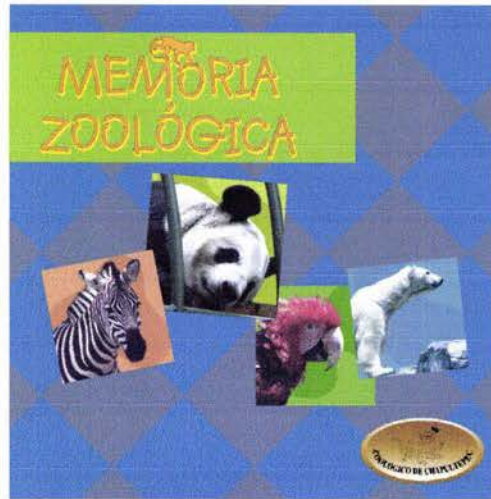
A continuación se presentan los bocetos que se hicieron tanto del logotipo como de la caja:





*





Al final se eligió el diseño del cuarto envase (*) con su logotipo, por las siguientes razones:

- ▣ Tanto el diseño como el color del fondo remiten a la piel de la jirafa, un animal reconocido fácilmente por niños y adultos, de los "consentidos" en los zoológicos; además se utilizó el recurso de las transparencias para dar una apariencia fresca.

- ▣ Las fotografías aparecen ordenadas equilibradamente y con un movimiento visual armónico.

- ▣ Las imágenes de los animales contrastan también armónicamente con los colores cálidos de la base.

- ▣ El color verde en la fuente del logotipo se vincula con la naturaleza, particularmente con la vegetación, elemento que se relaciona estrechamente con los animales, y la envolvente roja lo hace resaltar; para un mejor resultado se utilizó un contorno blanco fino en la fuente verde.

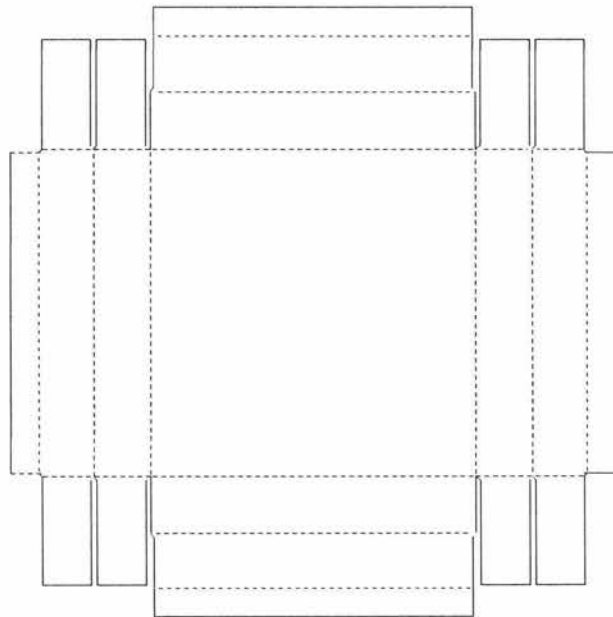
- ▣ El logotipo tiene más juego al estar inclinado, lo hace verse informal, y para darle cierta estabilidad se colocó sobre una pleca gruesa en un tono anaranjado translúcido tirada hacia el lado izquierdo de la superficie del envase.

- ▣ La ubicación del logotipo del zoológico también aporta equilibrio a la composición general.

Otros elementos necesarios en la elaboración de este proyecto son el plano del envase, la información que irá impresa en el interior de la tapa del envase, el diseño del cuadernillo y el diseño de la textura visual del reverso de las tarjetas.

Para la elaboración del plano del envase se pensó en el material y las características que debe tener el producto (como se mencionó anteriormente este debe ser resistente). Las medidas del envase son 21.02 x 21.02 x 3.68 cm. Esta es una medida práctica y la forma cuadrada del diseño es lo suficientemente estable para un envase.

El siguiente es el plano realizado, las líneas punteadas señalan dobleces y las continuas indican corte.

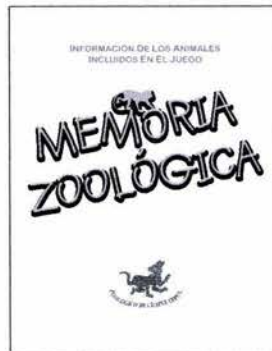


La información en el interior del envase incluye las instrucciones del juego, la edad y número de jugadores recomendados y el logotipo del Zoológico. Se hizo la siguiente propuesta para una sola tinta (en negro), la cual parece ser funcional.



El cuadernillo que irá incluido en el juego contiene información de los animales fotografiados. Para su formato se eligieron las medidas 10.5 x 14 cm., esto equivale a 1/4 de la hoja tamaño carta. Se requirieron únicamente 4 hojas de este tamaño para la elaboración del cuadernillo.

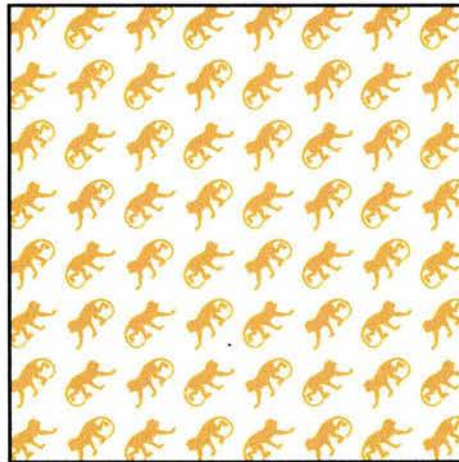
A continuación se muestra la portada y una página interior como muestra de su diseño.



Para la realización de la textura visual del reverso de las tarjetas se pensó en un motivo pequeño que se repitiera; de esta manera las tarjetas tendrán un diseño uniforme que les impedirá ser reconocibles fácilmente, característica muy importante tanto en este como en varios juegos de mesa.

El motivo elegido para tal fin es el mismo mono que aparece en el logotipo, pues tiene una forma graciosa y así se le dará cierta unidad a los distintos "elementos" del juego.

A continuación se presenta la solución final (en el tamaño real) de esta textura visual, y con esto podemos dar por concluido el trabajo de diseño del juego de mesa "Memoria Zoológica".



CONCLUSIONES

En la investigación fue posible observar que en su mayoría, los juegos que comúnmente existen en el mercado presentan ilustraciones de manera gráfica y poco realista, caricaturizadas. Estas incluyen, por ejemplo, distintas formas y plastas de color, pero son raras las veces en que encontramos el recurso de la fotografía, especialmente en los juegos de mesa hechos en México.

Los conocimientos adquiridos en la licenciatura en Comunicación Gráfica permitieron el resultado de este trabajo. En éste se lograron distintos objetivos, el principal: la realización de 28 imágenes fotográficas de diferentes especies del Zoológico de Chapultepec "Alfonso L. Herrera", los animales elegidos son, en su mayoría, los más representativos del lugar.

El recurso fotográfico fue, desde un principio, el que decidió utilizarse para la realización del juego porque muestra las características físicas reales de las cosas, y uno de los objetivos era representar de esta manera a los animales, esto le permitiría a los niños conocerlos y apreciarlos tal cual son.

En un principio se planearon las fotografías de manera que mostraran a los animales dentro de su ambiente, en la forma más parecida a su estado en libertad, así fueron realizadas las tomas, pero al analizar las edades de quienes harían uso de este juego y su objetivo, fue necesaria la eliminación de los fondos. Esta acción tuvo un resultado visual satisfactorio en cuanto a que la atención se concentró en cada animal con sus características físicas más notables.

El resultado final en conjunto puede considerarse armónico: las tarjetas, el cuadernillo y el envase tienen un estilo visual que refleja unidad, tanto el diseño de las tarjetas como la forma y el tamaño del envase se planearon para su futuro uso, que fueran funcionales y prácticos.

Con la propuesta realizada en este trabajo se pretende tener un artículo novedoso que le sirva al Zoológico de Chapultepec para promocionarlo, y que además resulte útil al visitante y consumidor, sobre todo para los niños, quienes son los principales visitantes del lugar.

BIBLIOGRAFÍA

- Aberastury, A. (1986) *El niño y sus juegos*. Buenos Aires, Paidós.
- Arnheim, R. (1979) *Arte y percepción visual: psicología del ojo creador*. Madrid, Alianza.
- Berlo, D. K. (1985) *El proceso de la comunicación*. México, El Ateneo.
- Boas, K. A. (1981) *El placer de fotografiar creativamente*. Barcelona, Ediciones Folio.
- Busselle, M. (2000) *Tus mejores fotografías de naturaleza muerta y primeros planos*. México, Grijalbo.
- Casasús, J. M. (1979) *Teoría de la imagen*. Barcelona, Salvat.
- Costa, J. y Fontcuberta, J. (1988) *Foto-Diseño*. Barcelona, CEAC.
- Costa, J. (1994) *Imagen Global*. Barcelona, CEAC.
- De la Mota, I. (1988) *Diccionario de la comunicación Tomo 1*. Madrid, Paraninfo.
- Díaz, J. L. (2000) *El juego y el juguete en el desarrollo del niño*. México, Trillas.
- Dondis, D. A. (2000) *La sintaxis de la imagen*. México, Ediciones G. Gili.
- Fiske, J. (1984) *Introducción al estudio de la comunicación*. Cali, Norma.
- Fontcuberta, J. (1994) *Fotografía: conceptos y procedimientos*. México, Ediciones G. Gili.
- Freund, G. (1999) *La fotografía como documento social*. México, Ediciones G. Gili.
- Fuentes, J. L. (1987) *Gramática moderna de la lengua española*. México, Ciencia y Técnica.

- Fulloa, J. M. y Gurt, J. M. (1985) *La prehistoria del hombre. Desde los orígenes a la escritura*. Barcelona, Salvat Editores.
- García, G. y Torrijos, E. (2002) *Juegos de mesa*. México, Lectorum.
- GÉNESIS. (1992) *Diseño por ordenador. Vol. 5 El diseño gráfico*. Madrid, Génesis.
- GROLIER. (1980) *El Quillet de los niños* (enciclopedia) México, Cumbre, S. A.
- Hartley, J. (1999) *Lotería fotográfica mexicana*. México, Petra Ediciones.
- Hedgecoe, J. (2001) *El arte de la fotografía en color*. Barcelona, Blume.
- Hetzer, H. et. al. (1980) *El juego y los juguetes*. Buenos Aires, Kapelusz.
- Huyghe, R. (1968) *Los poderes de la imagen*. Barcelona, Labor.
- Langford, M. (1987) *Enciclopedia completa de la fotografía*. Madrid, Hermann Blume.
- (1990) *La fotografía paso a paso*. Madrid, Hermann Blume.
- LIBSA. (1999) *Fotografiar naturaleza. Guía Práctica Completa*. Madrid, Libsa.
- Llovet, J. (1979) *Ideología y metodología del diseño*. Barcelona, Gustavo Gili.
- Löbach, B. (1981) *Diseño Industrial*. Barcelona, Gustavo Gili.
- McGrath, J. (1998) *Técnicas de joyería*. Madrid, Susaeta.
- Menéndez, A. (1972) *Comunicación social y desarrollo*. México, UNAM-FCPS.
- Moles, A. (1991) *La Imagen: comunicación funcional*. México, Trillas.
- Munari, B. (1979) *Diseño y comunicación visual*. Barcelona, Gustavo Gili.

- Ortega, R. (1999) *Jugar y aprender*. Sevilla, Díada Editora.
- Ortíz, G. (1992) *El significado de los colores*. México, Trillas.
- Oseguera, E. L. (1991) *Taller de lectura y redacción 1*. México, Publicaciones Cultural.
- Pariente, J. L. (1990) *Composición Fotográfica*. Ciudad Victoria, Sociedad Mexicana de Fotógrafos Profesionales.
- Parramón, J. M. (1982) *El gran libro del color*. Barcelona, Blume.
- Pinillos, J. L. (1984) *La mente humana*. Navarra, Salvat.
- Pronósticos para la Asistencia Pública. (2000) *La rueda del azar. Juegos y jugadores en la historia de México*. México, Obraje.
- Rodríguez, M. y Ketchum, M. (2000) *Creatividad en los juegos y juguetes*. México, Pax.
- Sanmiguel, D. (1993) *El gran libro de la composición*. Barcelona, Instituto Parramón.
- Shardakov, M. N. (1968) *Desarrollo del pensamiento en el escolar*. México, Grijalbo.
- Tubaro, A. y Tubaro, I. (1994) *Tipografía*. Florencia, Universidad de Palermo.
- Turnbull, A. T. y Baird, R. N. (1997) *Comunicación Gráfica*. México, Trillas.
- Vilchis, L. C. (1999) *Diseño: universo del conocimiento*. México, Claves Latinoamericanas.
- (2000) *Metodología del diseño*. México, Claves Latinoamericanas.
- Wignall, J. (1988) *Winning pictures*. Nueva York, Kodak.
- Wong, W. (2001) *Fundamentos del diseño*. México, Ediciones G. Gili.

HEMEROGRAFÍA

Fotozoom.

Digital Fotozoom, S.A. de C.V., mensual, México, No. 309, junio de 2001.

Mecánica Popular edición especial: Manual del Fotógrafo.

Editorial Televisión, S.A. de C.V., México, 1997.

Muy Interesante edición especial: Foto y Video.

Provenemex, S.A. de C.V., mensual, México, 1993.

PÁGINAS WEB CONSULTADAS

www.apuntes.lasalvacion.com

www.apuntes21.com

www.cnf.org.mx/zoologico/infozoo.html

www.df.gob.mx/ciudad/reportajes/zoo

www.dgusa.com

www.electronics.howstuffworks.com/digital-camera4.htm

www.jalisco.gob.mx/jal_chiquito/eljug1.html

www.lafacu.com/apuntes/educacion/juegos_peda

www.linux718.dn.net/Deportes_y_aficiones/Juegos/Juegos_de_mesa

www.miexamen.com.mx

www.photoalto.com

www.tallerxana.com