



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

“ENTRECUATES”

**Material didáctico para la instrucción de futuros guías escolares de
*Papalote Museo del Niño***

**Tesis
que para obtener el título
de Licenciada en Diseño Gráfico**

**PRESENTA
Erika Patricia Sánchez Hernández**

**Director de Tesis
Lic. Gerardo García- Luna Martínez**



200173

México, D.F. 2000



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 mis Padres por su apoyo y amor incondicional

A Ofe porque nadie mejor que ella conoce el significado de la amistad

A Janito por invitarme a mirar el mundo desde su nubecita

Agradezco enormemente...

A Gerardo García- Luna por el apoyo, tiempo y paciencia al dirigir esta tesis y por contagiarnos esa alegría llamada Uriel

A mi madre porque me ha dado la fuerza y el ejemplo para lograr mis metas

A Ofe por su confianza, apoyo y voluntad para seguir

A mis tios July y Toño porque han sido mis segundos padres

A Carmen, Xitla, Connie y Emi por ser parte esencial en mi vida

A la profesora Ofelia Audry por compartirme sus conocimientos

A Ale Ballina y Beatríz Graf por sus palabras

A mis sinodales por sus valiosas aportaciones

A Yare y Carlitos por su amistosa ayuda en esta tarea

A Edgar Martínez y Tere por facilitar el camino

A Papalote Museo del Niño especialmente a la Lic. Martha Sánchez

A Alex por confiar en mí y en el futuro

A la UNAM y a la ENAP por mi formación académica

ÍNDICE

Introducción	15
Capítulo I “Poniendo las cartas sobre la mesa”	21
A. Papalote Museo del Niño	23
1. Objetivos de Papalote Museo del Niño.....	24
2. La Capacitación en Papalote Museo del Niño.....	25
B. Material didáctico como apoyo a una capacitación	27
1. Definición de material didáctico	29
2. Etapas de la planeación didáctica	31
3. Clasificación de material didáctico	32
C. El juego: material didáctico para un aprendizaje significativo.	35
1.El Juego.....	35
2. El juego y el trabajo	37
a) Juegos de ejercicio	37
b) Juegos simbólicos	38
c) Juegos con reglas	38
3. Tipos de aprendizaje	40
a) Aprendizaje por conocimientos	40
b) Aprendizaje por ensayo y error	40
c) Aprendizaje por comparación	40
d) Aprendizaje por imitación	40

e) Aprendizaje por conceptos, ideas, principios y teorías	41
4. Aprendizaje cooperativo y motivación	41
a) Aprendizaje individualista	41
b) Aprendizaje competitivo	41
c) Aprendizaje cooperativo	41
5. Aprendizaje significativo	43
D. Los juegos de mesa como material didáctico.	44
1. Las cartas	45
2. El ajedrez	47
3. Los rompecabezas	48
4. Los juegos de mesa	49
5. El monópoly	50
6. El dominó	51
7. Las damas	51
8. El maratón	51
Resumiendo...	57
Capítulo II "No todo es azar"	59
A. La Comunicación y sus métodos de estudio	
(Funcionalistas y Estructuralistas)	61
1. Modelo del proceso de comunicación de Román Jakobson	62
2. Semiótica de Charles Peirce y relaciones triádicas	66

B. El diseño gráfico, hacia una definición y sus aplicaciones	71
1. Elementos compositivos del diseño gráfico	72
a) Color	72
b) Psicología de la forma	75
c) Textura	77
d) Simetría	77
e) Módulo	77
f) Tipografía	77
g) Boceto	78
h) Diagrama	79
2. Herramienta tecnológica para el diseño.....	79
3. Aplicaciones del diseño gráfico	79
Capítulo III “Sobre el tablero”	87
A. Elaboración gráfica de material didáctico para la realización de <i>Entrecuates</i>	89
1. Planeación	89
2. Construcción	91
a) Bocetaje	91
b) Definición	92
c) Diagramación y graficación del juego	92
d) Valores sígnicos de la imagen	93
e) Dummy	98
f) Original mecánico	99
g) Impresión	99

3. Aplicación.....	99
Evaluación el juego didáctico <i>Entrecuates</i>	100
a) Objetivos	100
b) Metodología	100
c) Resultados	101
d) Conclusiones	103
B. <i>Entrecuates</i>. Un juego activo para un museo interactivo	104
Conclusiones.....	113
Bibliografía	117

Introducción

Papalote Museo del Niño es una empresa que tiene como principal meta contribuir a la enseñanza y al crecimiento de los niños de México, a través de un museo que invita al visitante a interactuar con las exhibiciones, a facilitar el aprendizaje, es un museo interactivo que se ha convertido en una alternativa educativa.

Visitar *Papalote* es asistir a una experiencia de aprendizaje diferente: entender como suceden las cosas haciéndolas suceder, aprender a aprender, experimentar jugando. Estos métodos dieron origen a su eslogan de “*toca, juega y aprende*” como una forma de conocer al mundo actuando sobre él.

Papalote Museo del Niño despierta la curiosidad de sus visitantes, ya que el juego es para los niños, además de una actividad divertida, una manera de acercarse al mundo de los adultos porque da pie al ejercicio de actividades adultas (papeles sociales). Mediante el simulacro y la imaginación el niño cree ser distinto de sí mismo y “se hace pasar por otro”. Entonces descubre que a cada personaje que interpreta le corresponden diferentes tareas, actitudes y obligaciones con respecto a otros participantes del juego.

De esta forma, existe un interés por parte del niño hacia el mundo de los adultos y un deseo de incorporarse a él.

Papalote Museo del Niño, tiene reconocimiento en México y en el extranjero, por su constante mejoramiento en la definición de contenidos, objetivos de aprendizaje, diseño de las exhibiciones y planeación y organización operativa. El área de Servicios Educativos, encargada del reclutamiento y capacitación, se dió, en mayo de 1997, a la difícil labor de encontrar “intermediarios” entre el público y el museo con el fin de motivarlos e interesarlos en el aprendizaje.

Debían ser jóvenes dispuestos a darles a los niños la oportunidad de participar y desarrollar con ellos una relación amigable, creando una interacción dinámica en la que el infante se sintiera libre de expresar sus sentimientos y dudas.

De esta forma, surgieron los *cuates**: estudiantes de entre 20 y 25 años que ayudan, guían y acompañan al público.

* *cuate*: nombre que proviene del náhuatl y que significa “amigo o mi otro yo” y es el nombre que se les dió a los guías del Museo del Niño.

Su función es esencial dentro de los esquemas de los museos interactivos: son animadores que enlazan a los visitantes con las exhibiciones; están capacitados para responder las necesidades de información, apoyo, interés y nivel de información de las personas que lo visitan.

Los *cuates*, como componentes medulares de *Papalote*, además de convertirse en *amigos* de los visitantes y de invitarlos a jugar y a aprender, deben ser jóvenes “sedientos de aprendizaje” y entusiasmo.

Durante mi estancia en este museo como guía escolar por más de dos años, descubrí que la capacitación se convierte en una forma de vida. Las funciones de trato al público, conocimiento profundo del tema, y sobre todo de juego con las exhibiciones requerían, evidentemente, de una preparación previa en donde se exploraran al máximo las facultades de personalidad. Por lo tanto, participé en un curso de capacitación cuyo objetivo principal era dar los elementos necesarios para desempeñar esta labor en el museo.

Los capacitadores planean y programan diferentes actividades para ayudar a los *cuates* a profundizar en el nivel de comprensión teórica de los contenidos a manejar en las exhibiciones y en las labores operativas dentro del museo.

De esta forma, el Departamento de Servicios Educativos de *Papalote Museo del Niño*, se ve en la necesidad de apoyar este entrenamiento con materiales didácticos, para permitir a los *cuates* aprender de una manera divertida y eficaz. Partiendo de esta necesidad y de mi experiencia como *cuate* en esta institución, es que este proyecto comenzó.

Durante mi estancia como guía en *Papalote*, pude darme cuenta que la capacitación en ocasiones quedaba incompleta porque el equipo de guías (que se estaba capacitando) necesitaba introducirse al museo para conocer e interactuar con algunas exhibiciones, o en sesión de práctica de operatividad. Esto no se llevaba a cabo debido a la enorme afluencia de público que había en el museo y la dinámica se

hacía incómoda o monótona al tener que imaginarnos las exhibiciones que no podíamos visitar y que se estaban explicando en ese momento.

Por lo tanto, los objetivos que definió el Departamento de Servicios Educativos en el área de Capacitación para la elaboración de este material didáctico complementario fueron: reforzar los conocimientos adquiridos durante la capacitación de manera significativa y dar solución al problema al que se enfrentaba *Papalote* en los días en los que el acceso de los guías al interior del museo fuera imposible.

Que mejor forma de dar solución a este dilema que por medio de un juego de mesa, que representara al museo, sus exhibiciones, contenidos educativos y de operatividad y además de manera divertida... ¿No sería esta, la mejor forma de reforzar su filosofía de "toca, juega y aprende"?

Esta tesis está conformada por tres capítulos, en los que además de mostrar los pasos que seguimos para la realización del material didáctico, apoyándonos en las áreas de Pedagogía y Capacitación de personal, mostraremos la importante labor del diseñador gráfico. En efecto diseñar tiene un gran sentido comunicativo y se implica en alcanzar el desarrollo del personal en las empresas y por lo tanto calidad de servicio para los usuarios.

El juego como estrategia pedagógica para facilitar el aprendizaje dará lugar a un método para la instrucción de guías escolares: satisface necesidades de capacitación.

En el capítulo I, detallaremos algunos conceptos de Pedagogía involucrados en el proceso de enseñanza- aprendizaje y los métodos en los que se sustenta para realizar esta tarea didáctica.

Abordaremos el tema de capacitación en empresas y etapas para la elaboración de materiales didácticos, que serán la base para la creación de "Entrecuates" como mejor solución a las necesidades del museo.

El capítulo II, será nuestra base teórica, con el modelo comunicativo de Roman Jakobson, la Semiótica de Charles Peirce y su aplicación en procesos gráficos.

Proponemos esta base teórica dado que la Semiótica estudia la forma en que los signos (palabras, imágenes, textos, carteles, señales de tráfico, etc.) comunican, las reglas que rigen su uso, los alcances para lograr la comprensión de núcleos culturales así como la importante función de los signos gráficos en el desarrollo de un proyecto de diseño.

En el capítulo III, se presentará el proyecto y su aplicación, junto con los resultados de la encuesta sobre el funcionamiento del material para verificar que las metodologías* de pedagogía, semiótica y diseño que le dieron origen, fueron las correctas.

Finalmente, en este apartado, daremos conclusiones y algunas consideraciones de esta investigación para invitar especialmente a los diseñadores gráficos a participar en la realización de materiales didácticos en instituciones educativas, así como en empresas que requieran de la capacitación constante de su personal.

Dado que el diseño editorial forma parte del diseño gráfico, el presente documento cuenta con un diseño de este tipo. Con la finalidad de crear uniformidad y armonía en sus páginas, y al mismo tiempo obtener un "ambiente" apropiado para facilitar la lectura del receptor, se realizó el formato siguiente. La retícula cuenta con dos cajas tipográficas: una de texto y otra para imágenes, pies de páginas y notas.

Se apoyan las entradas capitulares con un fragmento del tablero y una pequeña imagen junto al título. Ésta aparecerá repetidas veces al interior del texto ya que sirve para recordarnos el capítulo en el que nos encontramos haciendo la lectura.

* Metodología: conjunto de métodos (modo ordenado de hacer una cosa) que se siguen en una investigación.

En el capítulo uno, como apoyo al título "Poniendo las cartas sobre la mesa" se utilizó la imagen de las cartas del juego "Entrecuates" con el fin de familiarizar al lector con las piezas que integran este material y para reforzar texto e imagen de dicho encabezado capitular.



imagen indicial- icónica*

En el capítulo dos, "No todo es azar" con la imagen de una ficha del juego que representa al jugador: en el juego como en este capítulo de tesis depende de los conocimientos del jugador para llegar a la meta.



imagen indicial- simbólica*

El capítulo tres "Sobre el tablero" está apoyado con la imagen del dado, como índice de que el juego está apunto de comenzar "es momento de tirar los dados para iniciar el recorrido sobre el tablero"

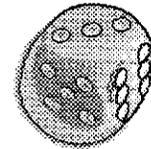
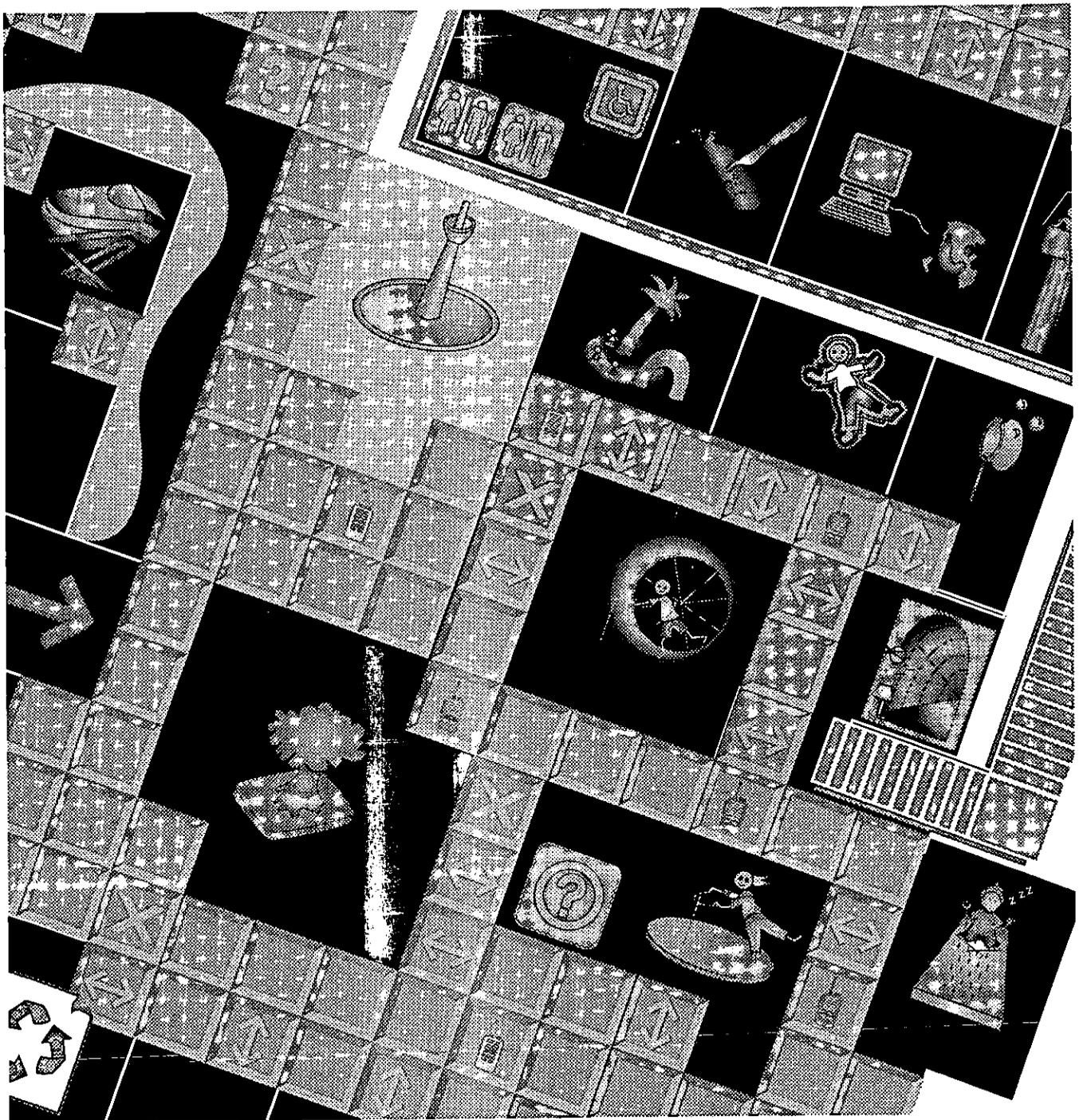


imagen indicial- icónica*

* términos que analizaremos en este documento (capítulos II y III)

CAPÍTULO UNO

"Poniendo las cartas sobre la mesa"



A. Papalote Museo del Niño

Papalote Museo del Niño fue concebido en el año de 1991 con el fin de crear un espacio dedicado a los niños de México.

Es una institución no lucrativa formada por un patronato de 19 empresas. La idea de crear *Papalote* fue consecuencia de una ardua investigación de los museos dedicados a los niños en el extranjero.

Este museo es como un gran laboratorio en donde el visitante entra en contacto con los recursos que ofrece y lo motiva para que a partir de su curiosidad y su creatividad aprenda de una manera divertida, guiado fundamentalmente por su interés.

A diferencia de los museos tradicionales, es un museo interactivo, los niños y adultos comprenden el por qué de los fenómenos al experimentar con ellos, al investigar y profundizar sobre los principios básicos y los conceptos que se han reunido aquí para que, como un complemento al aprendizaje formal que brinda la escuela, se tenga oportunidad de entrar en contacto con las cosas y explicarse el porque de las mismas.

Un museo interactivo es un espacio en el que se puede observar no en la forma en que se observa una exposición de pintura, sino más bien de manera reflexiva como lo hacía Darwin.

La filosofía educativa en la que se sustentan los museos interactivos, está basada en las teorías de educadores tales como John Dewey, María Montessori, Jean Piaget o Lev Vigotsky.

Actualmente existen más de 400 centros de este tipo, divididos en centros de ciencia, de tecnología de industria y dedicados especialmente a los niños. Se ha observado que en este tipo de centros tanto los niños como los adultos se vuelven más inquisitivos y curiosos, comentan las cosas que aparentemente no habían notado antes. Esto ha permitido que adquieran importancia porque ofrecen oportunidades de aprendizaje que sería difícil replicar en la escuela.

Los instrumentos básicos en los que se basa *Papalote Museo del Niño* para alcanzar sus objetivos son:

- Las exhibiciones interactivas, aparatos que reproducen fenómenos que facilitan la comprensión de como funcionan las



cosas y las máquinas. Estimulan la creatividad y la imaginación. Fomentan el descubrimiento a través de la acción directa y funcionan al ritmo que requiere el visitante, de manera agradable y divertida.

- Los guías o "cuates", facilitadores de aprendizaje y puente de comunicación entre el visitante y las exhibiciones, son el elemento humano necesario para la mejor comprensión de las exhibiciones interactivas, ya que son la parte cálida del museo capaces de responder a las necesidades concretas del público ya sea de información o de apoyo.

1. Objetivos de Papalote Museo del Niño

El objetivo principal del museo es educativo, de formación, reacción e información. De tal forma que:

- El aprendizaje que se lleve a cabo en este espacio, resulte innovador en todos los campos, que el niño cuente con un apoyo educativo extra escolar que le permita aportar planteamientos sobre su medio ambiente, sobre su comunidad y su sociedad.
- Su diseño considera los valores nacionales para propiciar que la niñez mexicana se identifique con ellos.
- Incorpora en su contenido características propias de nuestra cultura pero sin perder de vista la universalidad del conocimiento.
- Propicia que el niño se divierta y aprenda al realizar acciones sencillas que le faciliten la comprensión de conceptos al seguir procedimientos básicos.
- Genera experiencias novedosas a través de la interacción con las exhibiciones.
- Las exhibiciones son una herramienta que puede ser utilizada de diversas maneras, dependiendo de los intereses y de la edad del visitante, de su nivel de conocimientos y de la relación que pueda establecer entre unas y otras.
- Favorece la convivencia de los niños con sus padres, con sus compañeros y con sus maestros, sirve de enlace entre los amigos que asisten, los grupos de diferentes edades, participan y comparten una experiencia distinta.
- Despierta inquietud por seguir indagando sobre el tema; invita a regresar y continuar con nuevos descubrimientos.



2. La capacitación en el Museo del Niño

El *Museo del Niño* imparte un curso de capacitación a sus guías escolares o cuates y con ello pretende reforzar *lo académico*, al comprender el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera teórica y práctica; *lo personal*, al adquirir herramientas que le faciliten establecer mejores relaciones interpersonales (personalidad más sólida y segura), así como fortalecer su capacidad de trabajo en equipo y disposición al trabajo; *lo cultural*, al fomentar la curiosidad por conocimientos de carácter multidisciplinario.¹

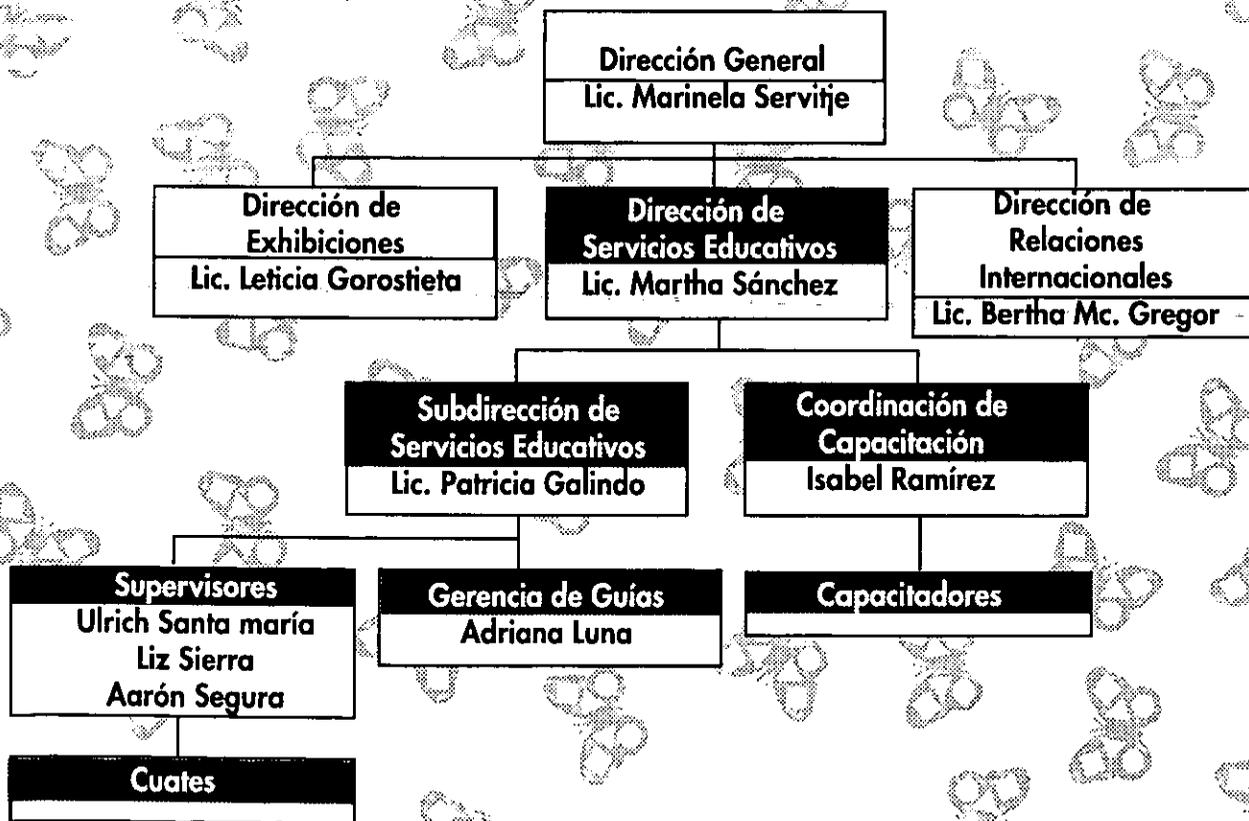
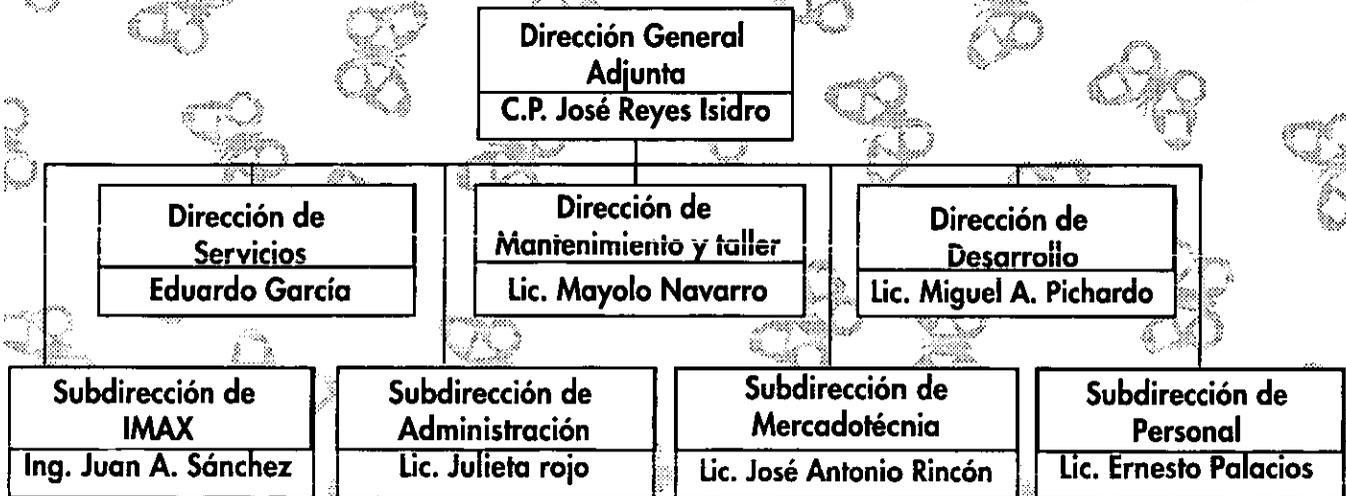
De esta forma el trabajo de capacitación es mucho más complejo de lo que parece, pues cuando se prepara a un guía para la explicación operativa y de contenidos de las exhibiciones, no se trata de "explicar" en un sentido literal de la palabra, sino de entablar con el público una relación basada en la retroalimentación, nunca expositiva. El guía, obtendrá la suficiente sensibilidad para saber qué es lo que el visitante requiere, que desea saber, pero jamás imponiendo su opinión ni forzándolo a escuchar argumentos que reproduzcan un esquema pasivo.

Ubicaremos en el siguiente organigrama la dirección de Servicios Educativos, pues es esta área la encargada de la coordinación de las funciones de la subgerencia de guías y a su vez la coordinación del programa de capacitación. Cabe mencionar que dicho organigrama es de 1997, año en el que se elaboró este proyecto. Y actualmente tiene modificaciones dado que parte de su personal ha sido promovido o ha abandonado la institución. Es importante tomar en cuenta los objetivos, lineamientos, políticas y reglas del museo, para la mejor adaptación de este proyecto en esta Institución.



¹ Alejandra Ballina Graf, *Apuntes de Introducción a la Administración*. México, 1998.

Organigrama de Papalote Museo del Niño 1997



B. Material didáctico como apoyo a una Capacitación

Una vez observado el contexto del museo, definamos los conceptos de capacitación, capacitador y métodos para capacitar.

La capacitación, es un adiestramiento, pero no como una evolución de la habilidad y conocimientos aislados y esporádicos, sino como una permanente formación integral de los recursos humanos. (*La capacitación, planea en su realización asumir que hay que comenzar de cero el proceso y proponerlo como una unidad de desarrollo permanente*).

El capacitador, cumple un papel de educador por lo que su método de capacitación se basa en el aprendizaje, y toma en cuenta que:

1°. El aprendizaje puede ser cuantificado en tres niveles: en la aprehensión de una habilidad concreta; en la utilización de un conocimiento y en la consecución de un cambio de actitud. Dependiendo de la medición de estos aspectos podemos decir que hay o no un aprendiz.

2°. La forma más rápida de conseguir este aprendizaje es la de "aprender haciéndolo" (apoyado en los principios de la pedagogía activa, ya que ésta se basa principalmente en el aprender jugando)² Esto se debe a dos razones: por un lado, el juego es una necesidad permanente en la vida del hombre, tenga la edad que tenga. Por otro lado, el desarrollo del juego reduce su finalidad a un simple ocurrir (inmersión en la vivencia es al mismo tiempo medio y fin)³

La capacitación de recursos humanos constituye una alternativa educativa como forma de aprendizaje para lograr el desarrollo de la economía nacional por lo que se considera a la capacitación como un derecho para los trabajadores y una obligación para las empresas.

Ahora bien, ubiquemos a la capacitación en la Pedagogía, así que empecemos por definir esta disciplina: Se entiende por **Pedagogía** al conjunto de conocimientos sistemáticos relativos al fenómeno educativo (ciencia, técnica y filosofía de la educación), que se auxilia de diversas ciencias como la psicología, sociología, filosofía, historia, economía, etc.⁴



2 ACEVEDO, Alejandro. Aprender jugando. Dinámicas vivenciales para Capacitación. p.19

3 Ibidem. p.23

4 SARRAMONA ¿Qué es la Pedagogía? p. 57

Por lo tanto, el objetivo específico de la pedagogía es el fenómeno de educación, ya que ésta busca la formación de individuos capaces de lograr un desarrollo continuo, enfocado al perfeccionamiento de sus potenciales en cualquier ámbito, de manera que propicie su integración como persona y contribuya al crecimiento de la sociedad en que vive.

De tal forma que el fenómeno educativo es el objeto de estudio de la Pedagogía y la educación es un proceso permanente.

La capacitación como modalidad educativa en la empresa requiere de metodologías e instrumentos que hagan de esas acciones intencionales, realidades efectivas a favor del individuo y de la empresa.

Así, se busca la mejor forma de capacitar, y como se menciona en el libro "El papel del pedagogo en la capacitación de personal"⁵, existe la *Capacitación para el trabajo* y la *Capacitación en el trabajo*:

Capacitación para el trabajo, esta dirigida al trabajo que se va a desempeñar, como nueva función en el trabajo. Su objetivo es proporcionar al personal la capacitación adecuada al puesto que vaya a ocupar.

Capacitación en el trabajo, se refiere a una serie de actividades encaminadas a desarrollar habilidades y mejorar actitudes de los trabajadores en su labor en donde se conjugan la realización individual con la consecución de los objetivos de la institución (capacitación como función ligada al ámbito Pedagógico)

Y será en esta última en la que nos respaldaremos para nuestro proyecto dados los objetivos de *Papalote Museo del Niño*.

La didáctica, es un elemento insustituible dentro de la capacitación ya que brinda el apoyo necesario para planear, realizar y evaluar. Se logra por medio de esta labor educativa los objetivos planeados de forma eficaz.

La función de capacitación es dar beneficios tanto para el empleado como para la organización.

5 TORRES, Ma. Luisa. El papel del Pedagogo en la capacitación de personal p.15



Por un lado, el *Museo del Niño*, contará con personal calificado y especializado para un mejor desempeño de las actividades, logrando además, una óptima utilización de los recursos técnicos y materiales disponibles; es decir, se adecuan métodos, sistemas y procedimientos para una mejor integración y comunicación del personal entre sí.

Por su parte, el personal de *Papalote*, adquirirá y aplicará conocimientos, habilidades y actitudes, incrementando su sentido de identidad y participación como miembro de la organización.

Y finalmente los guías ampliarán la posibilidad de una promoción dentro de la empresa, que sería el de llegar a ocupar un puesto de capacitador o supervisor de guías.

La capacitación, es una modalidad educativa específica, que se basa en el proceso de diseñar, instrumentar, conducir y evaluar el cómo, el por qué de los conocimientos, habilidades y experiencias para mejorar los recursos humanos. Es aquí en donde el diseñador como transmisor de conocimientos por medio de soportes visuales lleva a cabo la planeación de dicho proceso de capacitación. Toda vez que conozca, domine o entienda dichos conocimientos.

Para lograr el éxito de todo programa de enseñanza es importante la planeación didáctica, porque simplifica el trabajo y constituye una guía que precisa cuáles son los propósitos de la instrucción, como se debe realizar y como se puede evaluar.⁶

Esta planeación consiste en determinar la organización de los objetivos, contenidos, actividades, métodos, técnicas, materiales y todos los elementos que van a integrar el proceso de enseñanza- aprendizaje de manera segura, económica y eficaz.

1. Definición de material didáctico

"Se denomina *material didáctico* al material que dadas sus propiedades podemos manipular o estudiar sirviéndonos de sus elementos cualitativos o contextuales para adquirir un aprendizaje... Es un instrumento diseñado específicamente para la instrucción y la enseñanza*..."



6 MENDOZA,
Manual para
determinar
necesidades
de Capacitación.

p. 24

* Profra. Ofelia Audry Sánchez, autora de nueve libros de preescolar de la editorial Trillas.

Los materiales de *apoyo* a diferencia de los *didácticos* no son diseñados específicamente para enseñar sino que nos sirven, como su nombre lo indica, de apoyo para facilitar el aprendizaje.

También existen materiales didácticos visuales a los que Joan Costa, llama *didáctica gráfica*. Esta didáctica consiste en el empleo de los procedimientos de la imagen, del dibujo del croquis o de los esquemas para facilitar a los hombres la reflexión a partir de informaciones pertinentes.

La imagen didáctica es siempre una esquematización de la realidad que es intelegible a la mente; esto es, una sucesión de abstracciones que dan lugar a una síntesis, concretada finalmente en formas visuales.

Recordemos cuantas veces nos hemos encontrado ante un manual para instalar un aparato electrónico en donde "vemos" tan complicadas las imágenes para su instalación que finalmente terminamos ignorando "la información" para instalarlo "nosotros mismos".

La imagen didáctica debe tener capacidad demostrativa, de tal forma que la comunicación gráfica contribuya activamente al aprendizaje, ayudando a la memorización del mensaje para dominarlo y usarlo en el mundo cotidiano. Por lo tanto la imagen didáctica debe lograr una participación efectiva, una voluntad didáctica por parte del receptor, una especie de "autodidactismo". En el diseño lo encontramos en la señalética, en instructivos, esquemas clínicos, cartografía, etc.

Para lograrlo es necesario tomar en cuenta el tiempo disponible de nuestro receptor para el mensaje, su capacidad de atención y su nivel cultural base.

Para clarificar más este último punto, nos valdremos del modelo comunicativo de Román Jakobson en el capítulo siguiente, en el que la referencialidad* es el elemento fundamental de la comunicación para poder entender a nuestro receptor.



8 COSTA, Joan. *La imagen didáctica*
España, Ed. CEAC,
1991, p. 16

* Entendemos por referencial una orientación hacia el contexto, tiempo o espacio.

2. Etapas de planeación didáctica:

Etapa uno, se determinan las *necesidades de Capacitación*, que se observan desde tres niveles:

- a) *necesidades organizacionales*: Se refiere a la necesidad de contar con personal calificado y especializado para mejorar el desempeño de las actividades dentro de la organización.
- b) *necesidades ocupacionales*: óptima utilización de recursos técnicos y materiales disponibles para mejorar la integración y comunicación del personal entre sí.
- c) *necesidades individuales*: adquisición y/o aplicación de conocimientos, habilidades y actividades. Ampliar posibilidad de una promoción dentro de la empresa.

Etapa dos, *determinación de objetivos*, se determinan las metas que se pretenden alcanzar y se dan a partir de las necesidades de capacitación detectadas y de ellas dependerán los siguientes aspectos:

- a) La amplitud de conocimientos
- b) Las técnicas de instrucción
- c) *Los materiales didácticos*
- d) El tipo de evaluación

Etapa tres, *estructuración del contenido*. El contenido consiste en un conjunto de conocimientos y/o tareas que el participante debe conocer, comprender, determinar y aplicar para alcanzar los objetivos de la capacitación.

Esto propiciará el interés de los participantes y la estructuración sería el "esqueleto" o esquemas para lograr un orden coherente de nuestro contenido.

Etapa cuatro, *selección de métodos y técnicas didácticas*.

Como lo podrían ser: el método* deductivo, el inductivo, el analógico, el pasivo, el individual y el colectivo.

A través de las técnicas didácticas se estimula la *motivación* y se da la oportunidad a los participantes de ejercitar la información presentada.

* Método quiere decir camino para alcanzar los objetivos estipulados en un plan de



enseñanza, llegar a un fin.

Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado, México, Reader's digest, 1982, tomo 8.

Etapa cinco, selección de materiales didácticos, para dicha selección se toman en cuenta:

- a) Los objetivos y el contenido del programa
- b) El método y la técnica a utilizar
- c) Las características y número de participantes
- d) El tipo de información que se pretende proporcionar
- e) Los costos y durabilidad del material
- f) El tiempo que se lleva su elaboración

La correcta selección y aplicación de los medios didácticos es un factor fundamental dentro de cualquier programa de capacitación.

Etapa seis, evaluación para determinar en que medida se lograron los objetivos de aprendizaje y formular juicios respecto a la instrucción, los medios y métodos empleados.

Para dicha evaluación, Huguet Gago⁷ propone utilizar los siguientes instrumentos:

Cuestionarios, pruebas objetivas, exámenes prácticos, de ejecución, observaciones, escalas estimativas, entrevistas, etc. Y nosotros utilizaremos entrevistas dado el escaso tiempo que se contaba para dicha evaluación y algunas observaciones, que veremos en nuestro último capítulo.

A continuación daremos una clasificación de materiales didácticos para seleccionar el más adecuado. Se tomará en cuenta los objetivos, necesidades y recursos del museo.

3. Clasificación de material didáctico

La tecnología educativa no es un fin en sí mismo, sino un medio para optimizar el aprendizaje; al asociarse la imagen, la palabra y la actividad, se crean condiciones óptimas para la instrucción. Para que el material didáctico esté bien diseñado se requiere que las actividades guarden relación con las experiencias previas de los guías para poder así dar condiciones necesarias para que adquieran nuevos conocimientos, habilidades y modificar actitudes a partir de los objetivos de aprendizaje definidos.

⁷ GAGO, Huguet
Elaboración de
cartas descriptivas.
p. 36



Proponemos la siguiente taxonomía de materiales didácticos con base a sus soportes:

- a) Visuales: como pizarrones, rotafolios, franelógrafos, carteles, gráficas, fotografías e imágenes en una, dos y tres dimensiones (como esquemas, maquetas, imágenes audiovisuales, etc.)
- b) Sonoros: como grabaciones y radio educativas.
- c) Audiovisuales: diapositivas, filminas sonoras, televisión, cine e interactivos (CD ROM)
- d) Textos: manuales e instructivos.
- e) Equipo de Laboratorio y taller: maquinaria, herramienta, tubo de ensaye, probeta, etc.
- f) Ápticos: esculturas, masas (plastilina), areneros, terrarios, juguetes.

De acuerdo con los objetivos y necesidades de la capacitación de guías en *Papalote*, se llegó a la decisión de seleccionar material didáctico visual (que Joan Costa maneja como didáctica gráfica principalmente), ya que la comunicación visual facilita el aprendizaje. Es importante recordar que su efectividad depende de la mezcla acertada de los elementos que la integran. Por lo que será necesario ocuparnos del estudio de representaciones icónicas. Ampliaremos más este tema sobre representaciones icónicas* en los capítulos II y III en la selección iconográfica en la elaboración del tablero de "Entrecuates".

"Se ha comprobado que utilizar "material didáctico" o de representación visual de los objetos es mejor estímulo que la palabra escrita"

Torkelson, G.

Ahora bien, si se considera, a la instrucción como un proceso de comunicación, podemos decir que los *materiales didácticos* tienen la función de medios.

Heredith⁹ considera que un medio educativo no es meramente un instrumento, sino una organización de recursos que media la expresión de acción entre maestro y alumno, el medio entonces tiene función de intermediario.

Los materiales didácticos generan las experiencias para facilitar y conducir el aprendizaje. Para concluir este tema, no olvidemos que dichos materiales favorecen, crean, y refuerzan en el aprendiz un compromiso en su participación activa para motivarlo a lograr su propio aprendizaje. De esta forma, los materiales didácticos tienen un gran valor en la capacitación



* La definición que Peirce da de ícono es: signo de la similitud efectiva de carácter individual, alude algo, es un referente inmediato que se acerca a la realidad del objeto (por similitud).

⁹ ACEVEDO, *Op. cit.* p.31

de recursos humanos, pues intervienen directamente en el proceso de enseñanza- aprendizaje al ser un tratamiento de *comunicación* en sí mismo.

En el siguiente capítulo analizaremos el tema de la comunicación y sus alcances.

Dentro de la psicología el juego empezó a interezar a los estudiosos del desarrollo infantil desde hace tiempo, en el siglo XIX se realizaron diversos trabajos sobre el juego y sobre su utilización didáctica. Pero más adelante el juego perdió importancia como objeto de estudio y las investigaciones casi se abandonaron completamente. A partir de los setenta, el juego ha vuelto a cobrar una gran importancia y hoy es un tema de investigación sobre el que se trabaja activamente.

Posiblemente una de las razones que explica el abandono de los estudios sobre esta actividad, se deba a la dificultad para caracterizarlo y definirlo con precisión, lo cual ha llevado a algunos autores a sostener, incluso, que debería abandonarse ese concepto general de juego y describirse como independientes los distintos tipos de juego.

Ahora bien en el siguiente punto veremos algunos aspectos importantes del juego y como es que estos dos temas que parecen tan separados (capacitación y juego) darán lugar a la elaboración de materiales didácticos para esta empresa educativa.



C. El juego: material didáctico para un aprendizaje significativo

1. El juego

...el juego puede servir para todos los fines.

J. Piaget

Alguna vez nos hemos preguntado ¿Por qué los niños saben tanto sobre Nintendo o sobre esa clase de juegos interactivos? En cierta ocasión, vino a mi casa mi vecino de seis años de edad a pedirme ayuda para solucionar su tarea de matemáticas; y me mostró su cuaderno en dónde tenía varias sumas y restas a resolver. Le expliqué el proceso de suma y resta y después lo deje un momento para que resolviera el solo su tarea. Veinte minutos más tarde regresé y lo encontré frustrado y aburrido de mirar el cuaderno sin ninguna respuesta. Así que pasamos la siguiente media hora resolviendo los ejercicios juntos.

Una semana más tarde, mientras pasaba frente a una papelería vi nuevamente a mi vecino, que jugaba en las "maquinitas", me acerqué a él un tanto curiosa al verlo tan entusiasmado, le pregunté como iba su juego y sin dejar de mirar la máquina me respondió: "ya casi termino este nivel, solo tengo que matar a tres soldados de 80 puntos y quitar tres costales de 20 puntos y con trescientos puntos me dan un arma lanza llamas"

Tal vez la adición que mi vecino hizo fue muy simple, pero fue suficiente para darme cuenta que el método por el que había intentado enseñarle a sumar no había sido precisamente el más correcto.

Esta experiencia, me sirvió más tarde, cuando trabajé en el *Museo del Niño*, pues ahora sabía que debía interesar a los niños de forma que se sintieran involucrados en el tema, para que el aprendizaje formara realmente parte de su vida cotidiana.

Antes de profundizar en el tema de juego y aprendizaje, veremos como fue presumible que el hombre descubrió esta actividad lúdica placentera.

Será fácil imaginar, que el hombre primitivo, de manera accidental mientras jugaba golpeando piedras o palos en



diversas superficies descubrió que podía producir diferentes sonidos, ¿no sería entonces esta nuestra primera experiencia musical?

Para los mamíferos el juego proporciona un modo de exploración y adaptación dentro de su medio pero para el hombre aunque también pertenece a esta clasificación, esta actividad alcanza una importancia mayor. Debido tal vez a que es el único animal que juega a menudo con otras especies (exceptuando algunas especies que comparten un mismo habitat)¹³ a lo largo de toda su vida.

Johan Huizinga¹⁴, filósofo holandés, señala que al hombre se le ha denominado durante mucho tiempo homo sapiens, pero dado que no somos tan razonables como nos gustaría creer se le adjuntó la denominación de homo faber, aunque muchos animales también fabrican, como las aves o las abejas que fabrican su hogar. Por ello propone que sería conveniente añadir la calificación de homo ludens, hombre que juega, ya que este es un aspecto fundamental de su actividad, y según él, la cultura brota del juego. (Huizinga, 1939).

Además, el hombre a diferencia de otros animales (y aún de los chimpancés, la especie más cercana a él), explora profundamente la gráfica; desde la niñez cuando descubrimos que al deslizar la punta de un lápiz dejamos una señal sobre el papel nos quedamos atónitos mirando nuestra creación. Intrigados por la inesperada recompensa visual, y a partir de entonces repetimos el experimento, logrando sesiones de dibujo cada vez más interesantes, perfeccionando nuestros trazos. Roman Gubern¹⁵ menciona que no debemos olvidar denominar al hombre como homo pictor, por ser el único ser con la capacidad de producir íconos*.

La importancia del juego en el aprendizaje no fue estudiada hasta 1916 por el psicólogo suizo Edouard Claparede (1873- 1940). Más tarde, Decroly aplicó el juego para facilitar el aprendizaje de niños con problemas mentales y de interrelación. Freint, promovió el método de enseñanza basado en el entusiasmo, la iniciativa y el espíritu de creatividad que caracteriza a la actividad lúdica.¹⁶

Al jugar, los niños integran actividades de percepción, sensorio motoras, verbales y vínculos sociales.

13 UPN El juego

Licenciatura en educación Plan 1994, p. 16

14 Ibidem p. 16

15 GUBERN, Roman La mirada opulenta. p. 50

* ícono: signo de la similitud efectiva de carácter individual, alude algo, es un referente inmediato que se acerca a la realidad del objeto. (juguete: ícono tridimensional manipulable)

16 UPN, Op. cit. p.101



El juego es un elemento básico en el desarrollo cognoscitivo. Entonces podemos decir que el hombre inició el desarrollo de sus habilidades y su inteligencia por medio del juego.

2. El juego y el trabajo.

Ahora bien, ya dijimos que el juego es una actividad que viene aunada al hombre desde su niñez y que muchas veces, gracias a esta actividad lúdica- placentera él hace descubrimientos o adquiere conocimientos, pero, ¿Será posible que podamos vincular el juego y el trabajo?

Primero, explicaremos por que la actividad lúdica se convierte en una actividad placentera a diferencia del trabajo:

El **juego** no implica un fin consciente o, en todo caso, no se practica por este fin exclusivamente, el **trabajo** implica un fin consciente y se efectúa para alcanzar este fin; la actividad en sí no es una fuente de alegría, a menudo es más bien penosa y exige un esfuerzo.

La pedagogía del juego tiende a crear dos zonas en la vida y el comportamiento de los individuos: la zona seria y constructiva (especialmente del trabajo bajo todas sus formas, con sus múltiples obligaciones) y la zona de la distracción, destinada a compensar la tensión que necesita la vida, zona privilegiada del juego.

El **juego** se puede definir ampliamente como el conjunto de actividades en las que el organismo toma parte sin otra razón que el placer de la actividad en sí, y este placer surge gran parte de las veces porque hay una recompensa (premio o castigo) al final de la actividad.¹⁷

En "La formación del símbolo",¹⁸ Piaget (1946) clasifica el juego en tres tipos:

a) *juegos de ejercicio*, b) *juegos simbólicos* y c) *juegos con reglas*.

a) Juegos de ejercicio: (Periodo sensoriomotor) se realizan actividades por puro placer. El niño, basa sus juegos en movimientos de su cuerpo u objetos a su alrededor.

Al final del periodo sensoriomotor, ligado a la aparición de la capacidad de representación o de la función semiótica*,



17 UPN, *Op. cit.*
p.153

18 PIAGET, Jean *La formación del símbolo en el niño* p.153

* Función Semiótica: A partir de un proceso sensorial se adquiere una percepción, que en el momento que es material de significación se está desarrollando una función semiótica. Ejemplo: una simple piedra deja de ser percibida como simple objeto cuando le damos una significación distinta: como pieza importante en la fabricación de una herramienta de trabajo o de un arma.

el niño empieza a realizar actividades en las que utiliza símbolos haciendo "como si" estuviera realizando una acción pero sin efectuarla realmente. Este es el "juego simbólico"

b) Juego simbólico: (2-3 Y 6-7 años) abunda el simbolismo mediante la imitación. Son juegos exclusivamente sociales. En este tipo de juego, el niño representa escenas de la vida real, los símbolos adquieren su significado: los trozos de papel se convierten en billetes para jugar a la "tiendita", la caja de cartón en camión, etc. El niño, ejercita los papeles sociales de las actividades que lo rodean: el maestro, el médico, el conductor, etc.

c) Juego de reglas: (7 a la adolescencia) de carácter social se realiza mediante reglas que todos los jugadores deben respetar. Esto hace necesaria la cooperación, pues sin la labor de todos no hay juego ni competencia. Esto obliga a situarse en el punto de vista del contrincante para tratar de anticiparse y no dejar que gane, y obliga a una coordinación de los puntos de vista, muy importantes para el desarrollo social y para la superación del "egocentrismo".

Los juegos de reglas son juegos en los que se combina el trabajo sensoriomotor e intelectual. El juego de reglas subsiste y se desarrolla durante toda la vida del hombre, como el deporte, los juegos de cartas, el ajedrez, etc. Esto se debe como ya lo mencionamos a que el juego de reglas es una actividad lúdica del ser social. Además, en este tipo de juegos surge la competencia y los jugadores son regulados por un código.

La regla del juego, no es una simple regla prestada a la vida moral o jurídica, sino una regla especialmente diseñada en función del juego, pero que puede conducir a valores que lo sobrepasan, como es el caso del "ajedrez", del "maratón" etc.

Si los juegos de reglas son una actividad plenamente social porque la elaboración de reglas constituye una obligación que supone la existencia de otros individuos, esto implica que este tipo de juegos son los que permanecen y se desarrollan durante toda la vida adulta; en las que el sujeto se impone reglas por que conoce otras reglas e interioriza así, una conducta social. Nuestra sociedad, esta sujeta a un "juego" con reglas de conducta en el que diariamente participamos y en donde definitivamente aprendemos las respuestas que se



deben dar a diferentes tipos de situaciones: sabemos que si nos saludan debemos saludar, que no "se vale" quitarle la vida a otra persona, que no es permitido salir a la calle sin ropa, etc. Y entonces entramos en este juego social, en donde cumplir las reglas significa recibir castigos severos.

Desmond Morris¹⁹, comenta en su libro "El Mono Desnudo", que el hombre a lo largo de toda su vida desarrolla y se especializa en las actividades que descubre gracias a su inherente curiosidad y exploración: la pintura, la escultura, el dibujo, la música, el canto, la danza, los deportes, la escritura, la oratoria, etc. Surgen a lo largo de nuestra infancia como parte de nuestros juegos y se prolonga en la vida adulta como pautas de juegos infantiles o pre infantiles o como superposiciones de "reglas de juego" a los sistemas adultos de información- comunicación. Este tipo de juegos pre infantiles se institucionalizan a través de las artes y técnicas, por ejemplo, probablemente el canto, comenzó como el asombro ante los sonidos corporales (balbuceo, guturación, chiflidos, etc.) y dieron lugar más tarde a una especialización del oído y a la notación musical.

Por otra parte, el *Museo del Niño* es una empresa que a logrado interesar a los niños a aprender a través del juego, esto es: juego y trabajo juntos. El éxito de esta forma de aprendizaje está precisamente en que el niño se involucra con la ciencia, el arte y la tecnología (mismos que integran las áreas de conocimiento que se difunden en el museo) de una manera divertida: la zona seria y constructiva y la zona de distracción se fusionan en una actividad.

"El juego es un elemento importante del desarrollo de la inteligencia. Al jugar, el niño emplea básicamente lo que ha elaborado previamente, es una especie de lectura de la realidad a partir de su propio y personal sistema de significados".

J Piaget



19 MORRIS,
Desmond El mono
desnudo p. 116

“La situación ideal para aprender es aquella en la que la actividad es tan agradable, que el que aprende la considera a la vez trabajo y juego”

Kamii y DeVrie

“El aprendizaje, es el proceso mediante el cual se obtienen nuevos conocimientos, habilidades o actitudes, a través de experiencias vividas que producen algún cambio en nuestro modo de ser o actuar”²⁰. El aprender, nos da la oportunidad de crecer, de asimilar la realidad y aun de transformarla.

Resulta fácilmente comprensible que toda experiencia pueda producir algún tipo de aprendizaje. Sin embargo, ciertos aprendizajes se dan únicamente ante ciertos tipos de experiencia.²¹

A continuación enumeraremos los diferentes tipos de aprendizaje:

3. Tipos de aprendizaje

a) Aprendizaje por condicionamiento. Se produce cuando dos eventos o situaciones se asocian de tal manera que la aparición de uno genera la presencia del otro.

Los niños saben que por medio del llanto obtendrán la atención necesaria (cariño, comida, etc.)

b) Aprendizaje por ensayo y error. Nuestro primer contacto con fuego es un claro ejemplo de este tipo de aprendizaje: una vez que sabemos el dolor de una quemadura, conocemos también el peligro que representa este elemento a nuestra piel.

c) Aprendizaje por comparación. Este es un aprendizaje en el que necesitamos de la reflexión con su respectiva “carga teórica” y la práctica, para hacer conscientes las distintas consecuencias que se dan en circunstancias diferentes. Como por ejemplo el poder distinguir las diferentes especies animales o diversos sistemas políticos o económicos.

d) Aprendizaje por imitación. Este aprendizaje supone la existencia de un modelo, ejemplo o demostración y la copia o repetición posterior del mismo. Así aprendemos a bailar, a cantar. Para mejorar este tipo de aprendizaje se recurre al siguiente tipo de aprendizaje.

20 MICHEL,
Guillermo Aprende a
aprender, Guía de
auto educación.

p. 19

21 ibidem. p. 20



e) Aprendizaje de *conceptos, ideas, principios y teorías*. Este se logra mediante la comunicación y nos permite organizar las experiencias aisladas.

Podemos decir entonces, que todos aquellos estímulos o experiencias que pasan en nuestra vida de manera conciente nos dejan un aprendizaje más significativo, a diferencia de aquellas que recibimos de manera trivial. Es por ello que en los siguientes puntos, trataremos de explicar más ampliamente el concepto de aprendizaje significativo que es impulsado por la motivación, logrando con ello grandes alcances en la labor de enseñanza.

4. Aprendizaje cooperativo y motivación

El *aprendizaje cooperativo* favorece la ayuda mutua entre los estudiantes y genera la interacción alrededor de las tareas académicas, de manera que conduce a los estudiantes a establecer nuevos vínculos sociales y ambientes propicios para el aprendizaje.

En la década de los 80's, el *aprendizaje cooperativo* surgió como una de las estrategias de enseñanza más promisorias. Existen las siguientes tres estructuras de aprendizaje²²:

- a) Individualista, en donde existe una independencia entre las metas y los resultados del aprendizaje.
- b) Competitiva, en donde se comparan y se ordenan los aprendices entre sí y se establece una lucha personal para conseguir calificaciones, premios, halagos.
- c) Cooperativa, trabajar entre si para lograr metas compartidas; tiene efectos más favorables pues el rendimiento académico y las relaciones socio afectivas son mejores.

Esta estructura Cooperativa de aprendizaje tiene cinco componentes esenciales:

1. interdependencia positiva; formación de grupos heterogéneos, en un solo grupo.
2. Interacción promocional cara a cara; grupos contra grupos de igual nivel.
3. Valoración y responsabilidad personal; enseñanza personal.
4. Habilidades interpersonales y *manejo de grupos pequeños*; dicha enseñanza personal se comparte con el grupo.



22 ACEVEDO,
Alejandro Op. cit.
p. 122

5. Procesamiento en grupo; práctica por equipos, pre evaluación y examen.(ningún estudiante presenta examen hasta que todos los integrantes de su equipo estén listos)

La *motivación* es un punto importante en el *aprendizaje cooperativo*, ya que es un proceso a la vez personal y social: El alumno actúa como elemento integrante de un grupo. Es importante mantener un clima emocional positivo, y que la motivación pueda ser influida de manera significativa por las formas de interactuar entre docente y compañeros involucrados en la consecución de metas afines. En el *aprendizaje cooperativo* los estudiantes creen que sus metas de aprendizaje son alcanzables si otros también las alcanzan.

La actividad interpersonal desempeña un rol central en el logro del aprendizaje significativo, la enseñanza se concibe como proceso de negociación de significados y de establecimiento de contextos mentales compartidos, donde resaltan la colaboración y el trabajo en equipo.

Recientemente, los educadores han reconocido el valor de la cooperación entre los estudiantes para aumentar los niveles de aprovechamiento. Mary Leighton²³, investigadora asociada en el Johns Hopkins University, estudia diferentes estrategias para el aprendizaje grupal, con el apoyo de evidencias que proporcionan la investigación, para ayudar a los estudiantes a mejorar de manera significativa sus logros académicos así como desarrollar habilidades sociales.

Las estrategias del *aprendizaje grupal* se organizan alrededor de métodos sistemáticos entre los que se incluyen²⁴:

- La presentación de información,
- La práctica y supervisión del estudiante en grupos de aprendizaje,
- La evaluación individual del dominio en un área y
- El reconocimiento público del éxito en equipo.

Las tres características claves del aprendizaje grupal son: igualdad de oportunidades para lograr el éxito, los objetivos grupales y la responsabilidad individual.

23 COOPER, James
Estrategias de enseñanza, Guía para una mayor instrucción. p.16



24 ACEVEDO, Alejandro Op. cit. p.18

5. Aprendizaje significativo.

Durante la niñez, el hombre aprende con mayor rapidez, porque su aprendizaje tiene un significado práctico. Pongamos el ejemplo de un niño que tiene la experiencia de tocar la estufa encendida, aprende el significado de la palabra "caliente" y a partir de entonces reconocerá esa sensación junto con su significante.

Marshall Mc Luhan²⁵ nos da otro ejemplo: señala que si un niño de cinco años va a vivir a un país extranjero y se le permite jugar libremente con sus nuevos compañeros, a pesar de desconocer el nuevo idioma, lo aprenderá en pocos meses y además hablará con un acento correcto.

Este aprendizaje tiene para el niño un gran valor (significado), pues será factor importante para socializar y jugar.

¿Por qué es que en los adolescentes y adultos (la mayor parte de las veces) el aprendizaje no se hace significativo?

Pues bien, el *aprendizaje significativo* no es solo adquirir e incrementar nuevas capacidades, sino también asimilar; esto es, hacer propio el conocimiento, aplicarlo a la vida, encontrarle sentido.

Cuando llegamos a la adolescencia o a la vida adulta, el juego deja de ser un factor que se vincula con el aprendizaje y comenzamos a "adquirir conocimientos" como una laboriosa y obligada tarea. Memorizamos conceptos que almacenamos en nuestra "memoria a corto plazo" y se hace un aprendizaje aparente, no significativo ni aplicable a nuestra vida.

Resumiremos, entonces que el *aprendizaje significativo* es el que tiene sentido en la vida de una persona: es la asimilación de elementos captados como algo relacionado en forma personal con el sujeto que aprende. El *aprendizaje significativo* es de tal manera fecundo que el estudiante capta sus aplicaciones prácticas, lo integra con los conocimientos anteriores y con relación al futuro, lo capta como algo útil y aplicable en forma creativa.

Es un aprendizaje auto iniciado y auto evaluado, es decir, que el estudiante tiene la convicción para iniciar el proceso de aprendizaje y mantiene el interés en el tema hasta el momento en el que él mismo siente que lo domina o que está capacitado para llevarlo a la práctica.

Es importante que los materiales y contenidos de aprendizaje posean significado potencial o lógico y que el alumno posea



25 PAPALOTE Museo
del Niño
Actualización para el
cambio, Equipo de
servicios educativos:
teorías educativas.

ideas previas como antecedente necesario para aprender, ya que sin ellos, aun cuando el material de aprendizaje esté "bien elaborado" poco será lo que el aprendiz logre si no existe un antecedente, será más difícil aprenderlo y por tanto sólo lo memorizaremos.

Quien aprende un tema o un hábito en forma significativa, presenta las siguientes características:

- Asimila el tema o la conducta en el plano del ser, y no simplemente en el plano del tener.
- Integra los nuevos elementos con los que anteriormente había asimilado.
- Sabe utilizar lo aprendido en forma creadora, útil y práctica.
- Tiene iniciativa respecto a ese tema, sus conexiones y sus aplicaciones.
- Sabe evaluar el interés y significado que proporciona lo aprendido.²⁶

Una vez abordados los temas de *aprendizaje significativo* y *aprendizaje por medio del juego*, vamos a ver como es que podemos enlazar estos dos tipos de aprendizaje en la elaboración de material didáctico. Román Jakobson propone un esquema comunicativo en donde el elemento del medio y su función de anclaje pueden crear mecanismos para que el receptor se vea motivado a seguir la "pista" del conocimiento. Esta teoría se analizará ampliamente en el Capítulo II.

D. Los juegos de mesa como material didáctico.

El carácter lúdico de los juegos de mesa ha estado formado por elementos para el desarrollo integral de los individuos y como método didáctico para muchos pedagogos.

Hoy en día el juego se ha convertido en una actividad mediatizada por el juguete industrial.

A continuación daremos una breve cronología de los juegos de mesa más importantes que se han fabricado, con el fin de conocer los antecedentes de este invaluable material lúdico.



1. Las cartas

Los orígenes de los juegos de cartas giran alrededor de leyendas Chinas, Persas y de la India.

El primer manuscrito europeo que menciona los juegos de cartas data de 1377.

En el siglo XV, este juego estaba asociado con los placeres y peleas, por lo que frecuentemente su uso era prohibido.

Los primeros juegos de cartas eran un verdadero trabajo en miniatura. Estas eran pintadas por artistas profesionales y se daban como regalo a princesas y nobles.

Los impresores alemanes, con su gran habilidad de grabar en madera, fueron especialistas manufactureros de cartas y para el siglo XV eran exportadores en gran cantidad.

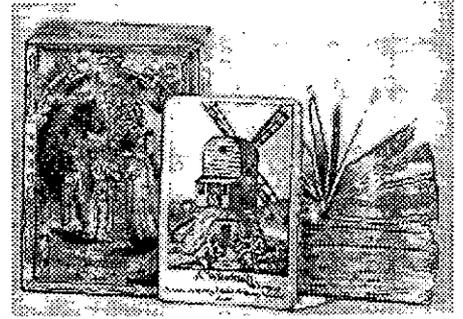
Las cartas francesas son la base del diseño que actualmente se sigue usando, la ropa de los personajes no ha cambiado mucho y todavía se representan de esta forma a reyes y reinas medievales.

Las primeras apariciones de los juegos de cartas surgieron en Inglaterra, alrededor del año 1400 y para fines de ese siglo, eran populares en toda la sociedad.

El uso de los juegos de cartas como parte de la instrucción, es aportación de un monje, Dr. Thomas Murner, que encontró la manera de usarlas para explicar bases de filosofía a sus alumnos.

Uno de los más famosos paquetes de cartas con fines didácticos fue "Devised" creado por un académico francés de la primera mitad del siglo XVII llamado Jean Desmarests, con el objeto de instruir a un joven rey y se hicieron cuatro ejemplares. En el primer paquete se ilustraba la historia francesa desde Pharamond hasta Luis XI; el segundo paquete de cartas "Le jeu des Reines Renommées" contenía portarretratos de reinas y otras mujeres famosas; el tercero se basaba en "fables" dioses y diosas y el último en temas geográficos. Cada ilustración iba acompañada de un pequeño texto que la explicaba.

La producción de cartas educativas fue apoyada en el siglo XVIII bajo la asesoría de educadores que aprobaron aprender a través de las cartas. Los paquetes de cartas educativas aparecieron en Estados Unidos a mediados del siglo XVIII. El primer americano que hizo cartas didácticas fue Jazaniah Ford of Milton.



"El gabinete de los objetos"
Paquete de 28 cartas para niños, con un libro con las definiciones de las imágenes. Publicado por John Marshall en Londres en 1801. Museo de Londres.



Algunas cartas inglesas del juego
"Ley y seguridad" Publicado por S. Hooper, fechado en Octubre de 1775. Museo Nacional St. Fagan's Cardiff.



Uno de los juegos de mesa más antiguos descubiertos en Egipto se llamaba "El juego de la culebra".

Por que su tablero de piedra representaba una culebra con la cabeza en el centro.

Es un ante-pasado del "juego de la Oca".



Cartas alfabéticas, geográficas y gramáticas estaban disponibles en Boston en 1811. Estos paquetes se hicieron populares rápidamente y hacia 1850 inició su decadencia cuando un reformador suizo, Petalozzi, desaprobó su uso diciendo que el aprendizaje se debe basar en la experiencia. Sin embargo algunos no dejaron de usarlas, como el caso de la estadounidense Anne W. Abbot quien creó un paquete de cartas didácticas con el fin de ayudar a sus hijos a leer, la idea tuvo tal éxito que se comercializó en 1843.

La publicación de paquetes de cartas didácticas fue mejorada en colores a finales del siglo XIX. Con los nuevos diseños, los juegos de cartas tuvieron gran impacto entre los niños más pequeños.

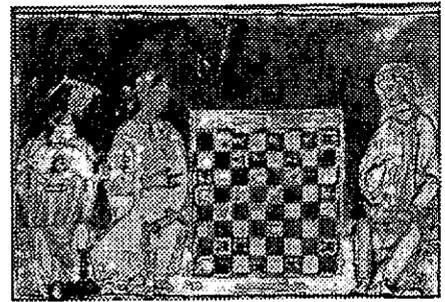
El mejor periodo de producción de juegos atractivos de cartas fue al inicio de este siglo, cuando los elaboradores tenían acceso a mercados más amplios. Algunos de los más exitosos paquetes educativos fueron "El lenguaje de las flores", "Banderas", "Autores", "Animales domésticos", etc. fabricadas después de la Primera Guerra Mundial.

2. El ajedrez

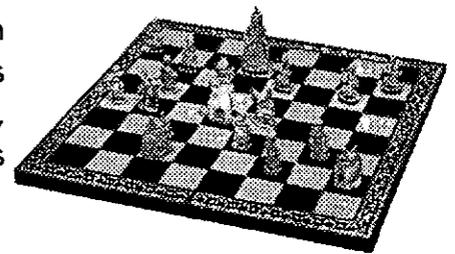
Este juego nació en la India, hacia el siglo VI y de allí pasó a Persia e Irán. Fueron los árabes quienes escribieron libros relacionados con este juego, entre ellos muchas leyendas de "Las mil y una noches". También fueron ellos quienes lo llevaron a Europa en el siglo IX y a través de España e Italia se dio a conocer en el continente Americano.

El origen exacto del ajedrez aún continúa en penumbras. No se sabe con exactitud de donde surgió, sin embargo, cuenta una leyenda que un bramán hindú fue quien lo inventó para divertir al rey y que a éste le gustó tanto el juego que prometió al bramán darle lo que quisiera. El bramán pidió un grano de trigo para la primera casilla del tablero, dos granos para la segunda, cuatro para la tercera, dieciseis para la cuarta y así siempre el exponencial, hasta la casilla sesenta y cuatro. Cuando hicieron las cuentas vieron que habría que sembrar sesenta y cinco veces toda la tierra del reino, para conseguir tanto trigo: salían más de dieciocho trillones de granos de trigo₁₀.

El origen de las jugadas también gira alrededor de historias muy antiguas; por ejemplo, la jugada de "mate al pastor",



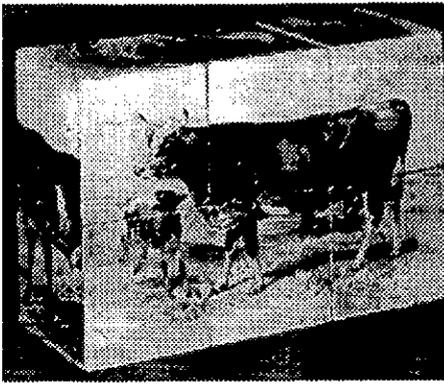
Dos Moriscas jugando; una tercera mujer las entretiene con música. Miniatura del manuscrito de Alfonso el Sabio.



Tablero con piezas figurativas de marfil. Perteneciente a Indira Gandhi.



10 Ajedrez para niños, p. 5



Inusual rompecabezas de cubos, con diferentes animales de la granja. Fabricado en Alemania a finales del siglo XIX de la colección Christie's South Kensington, en Londres.

surge de la historia de un rey que salió a cazar y se encontró en el monte con un pastorcillo. Jugaron a la sombra de un árbol una partida. El pastorcillo ganó al rey en cuatro jugadas. Desde entonces se le llama de esa forma a esta jugada¹¹.

Algunos grandes jugadores de ajedrez¹², aseguran que este juego nos enseña "precaución", dado que mira hacia el futuro; "circunspección", ya que se ha de examinar todo el tablero; "prudencia", puesto que nos previene de hacer nuestras jugadas demasiado de prisa. Finalmente, aprendemos por medio del ajedrez las reglas de la vida, de no dejarnos desanimar cuando nos parece que nuestros asuntos van mal, esperar un giro favorable, y la de continuar insistiendo en busca de nuevos caminos y también a este juego, se le adjudican puntos de contacto con las matemáticas.

3. Los rompecabezas

Hasta la fecha, no se sabe cuando fue la primera vez que se cortó una imagen para hacerla rompecabezas. Pero lo que si se sabe es que el cartógrafo John Spilsbury fue el inventor de este juego. Los rompecabezas existen desde el siglo XVIII, se veían más como una diversión que como método didáctico. Un documento en Londres, alrededor de 1763 describe a Spilsbury como el disector de mapas en madera con la intención de facilitar el aprendizaje de geografía. Más tarde, su trabajo fue considerado como una noble idea de educar a los niños, de tal manera que la variedad de mapas aumentó y esta área ganó terreno.

El origen de los rompecabezas que no eran mapas es aún más dudoso, pero uno de los más conocidos es el que se llamaba "Antes y después del matrimonio", un rompecabezas de dos rostros mostrando una cara feliz y una cara triste, y que fue publicado en 1789 por John Wallis.

En 1787 se empezaron a popularizar los rompecabezas con fines didácticos gracias a William Darton.

Los métodos de educación cambiaron gradualmente en el siglo XIX y esto se refleja en los rompecabezas de esa época en donde en muchos casos se representaban pasajes de la historia, dibujos de animales, etc.

11 Ibidem. p. 11

12 GOLOMBEK,
Harry Enciclopedia
del Ajedrez p. 5



Después de la invención de las suajadoras, hacia 1870, el precio de los rompecabezas disminuyó y este juego se hizo más popular.

Los juegos como el ajedrez, el Taba, el de Damas, tiene orígenes muy antiguos pero en el siglo XVIII casi todos los juegos para niños estaban basados en estos tradicionales pasatiempos.

No fue hasta finales del siglo XIX que la competencia entre las fábricas de juguetes produjo un gran rango de juegos de mesa, que eran envueltos en cajas vistosas que prometían diversión indescriptible para el jugador.

La producción de este tipo de diversiones llegó a su cúspide a principios del siglo XX, antes de que la Primera guerra mundial interrumpiera el abastecimiento de material alemán para imprimir y antes que la aparición del radio hiciera menos asistido este tipo de diversión.

De esta forma, vemos que muchos de los juegos de mesa se hicieron primeramente con fines educativos y después se les dio un fin meramente lúdico.

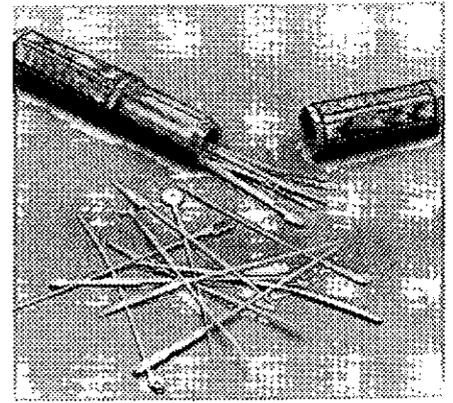
4. Los juegos de mesa

Actualmente, muchos juegos de mesa no pueden ser entendidos como simple entretenimiento ya que en cierto modo, (en un grado menor o mayor) son una prueba de fuerza y testimonio de la mente humana y producen de manera semejante al arte una comprobación de valores realmente culturales, los cuales, como un todo, representan una valiosa contribución a la cultura de nuestro tiempo.

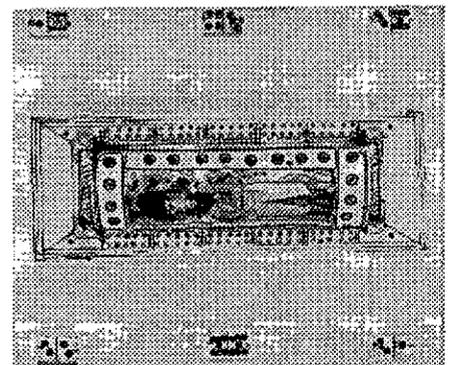
Los primeros juegos de mesa tenían la posibilidad de tener atribuciones proselitistas, imágenes con los monarcas de la época, etc. Es decir; estaban cargados de mensajes secundarios para quienes los compraban.

Los juegos de mesa más interesantes de este tipo datan de mediados del siglo XVIII pues son las primeras versiones impresas en placas de metal y coloreadas a mano. Los que contenían fascinantes detalles de lugares, eventos y personas así como estructuras morales, con el fin de mejorar la mente y el comportamiento de los jugadores.

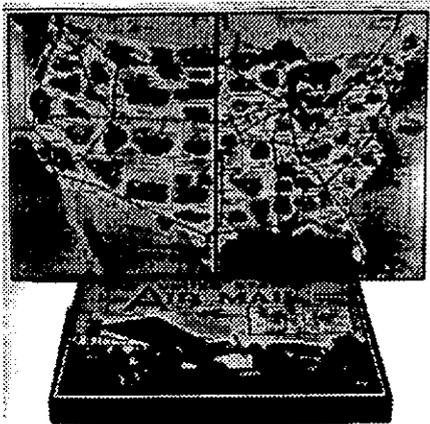
Alrededor de 1839 se empezó a usar la litografía en la elaboración de los juegos de mesa. Sin embargo muchos



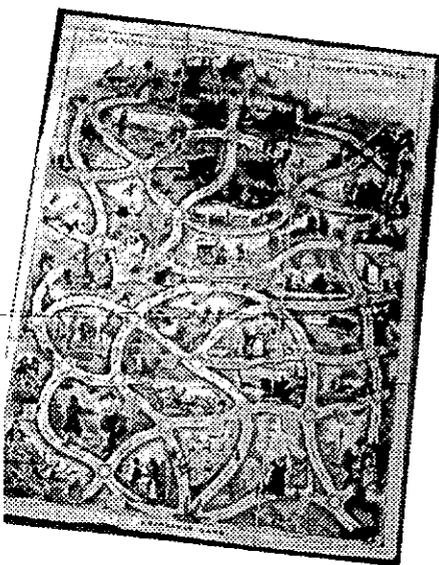
Dos ejemplos de la superioridad de la decoración a la que se llegó en los juegos de mesa. "Palos chinos" con su caja hecha de pajillas, con decoración inglesa original del siglo XIX de 6 pulgadas de largos. Se encuentra en el Museo Saffron Waldeen, Inglaterra.



Un fino Dominó de alrededor del año 1800 probablemente tallado por prisioneros franceses de la guerra en Bretaña. La caja de este Dominó tiene una doble tapa en la que se observa un dibujo de Napoleón. Se encuentra en el museo de Welsh Folkm, Alemania.



"El correo aéreo de los E.U" es uno de los muchos juegos producidos por Parker Bros. De Salem Mass. Donde los jugadores tenían que entregar cartas por correo aéreo de ciudad en ciudad. Este juego como tan conocido como el Monopoly muestra una intención educacional. Se encuentra en el museo Rochester de Nueva York.



El juego llamado "la casa de los buenos modales y de los malos caminos" era considerado un juego humorista, publicado en Londres por la casa W.M. Spooner en 1848. Actualmente este juego se encuentra en el Museo Saffron Waldeen, Inglaterra.

juegos para niños seguían siendo impresos en madera tradicional hasta el último cuarto del siglo XIX. Al principio muchos juegos se imprimían en papel pero resultaban frágiles y se empezaron a hacer los tableros en piel para una mayor durabilidad.

Un juego norteamericano llamado "Juego de la Historia de América y su Gloria" se conformaba de un tablero y tarjetas que representaban a los presidentes y los 28 estados norteamericanos. Este juego fue publicado por William Chancey Lang Don en Nueva Orleans en 1844.

Como mencionamos, la realización de tableros como juegos de mesa, en un principio tenían una intención proselitista, o como imposición de algunos valores sociales de aquella época. Pero fue hasta finales del siglo XIX que la gran mayoría fueron desarrollados por especialistas de juguetes.

Aunque parezcan juegos exclusivamente de distracción y entretenimiento, muchos de ellos como el ajedrez y el Monopoly, son juegos que producen valores concretos.

En el ajedrez, es necesario conocer cada uno de los movimientos que cada pieza y planear constantemente nuestro plan de ataque y defensa. Es un juego que se basa en la estrategia.

5. El monópoly

Refleja evidentemente el desarrollo capitalista de nuestra sociedad, donde se muestra que el "jugador" que tiene suficiente capital para comprar propiedades, tiene el juego (la vida) resuelto: sólo es cuestión de esperar a que los demás "caigan" en nuestras casillas para recuperar nuestra inversión y aumentar nuestro capital.

Dentro de los juegos de mesa actuales, monópoly ha sido uno de los más vendidos en el mundo. Ochenta países lo conocen y se ha traducido en 26 lenguas, incluida la croata.

Este juego fue inventado en 1934 por el norteamericano Charles B Darrow, de Germantown Pennsylvania, quien mostró este juego a la empresa Parker Brothers quienes lo rechazaron dado que se encontraron 52 errores en su diseño.

Darrow, no se desanimó y con la ayuda de algunos amigos impresores comenzó a vender él solo su juego. Vendió 5 000

juegos y fue tal la demanda que no pudo darse abasto con todos sus pedidos.

Regresó a hablar nuevamente con Perker Brothers y el resto, es historia.

En su primer año (1935) monópoly fue el juego más vendido en América y al paso del tiempo, con 60 años de historia, se estima que son 500 millones de personas quienes han comprado monópoly.

6. El dominó

Este juego que por su "simpleza" ha sido retomado por pedagogos para ayudar a los niños a desarrollar la noción de equivalencia.

El juego de memoria es un ejercicio importante de estrategia, noción de parejas y obviamente memorización.

7. Las damas

El juego de las damas españolas, muestra a los niños el desplazamiento sobre un plano: dos direcciones y un solo sentido- dos direcciones dos sentidos; principia la noción de estrategia, conjuntos cerrados, equivalencias, topología (dentro- fuera), etc.

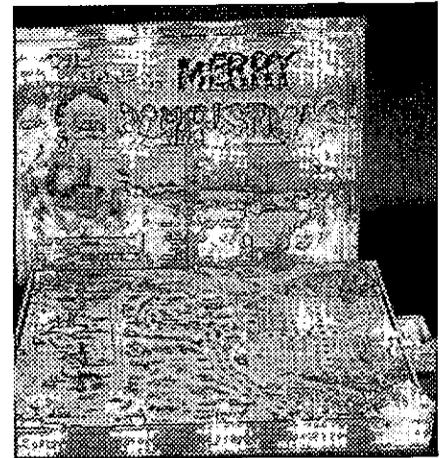
8. El maratón

Existe un juego que trataremos de explicar más ampliamente, por que será él, en cierta forma, en el que nos basaremos para realizar este material didáctico. Consiste en un tablero que nos marca la distancia recorrida en un maratón en donde se acomodan las fichas que corresponden a cada jugador y nos muestra la trayectoria que seguirán hasta llegar a la meta; consta además de 1000 tarjetas en las que hay preguntas y respuestas de conocimientos básicos, artes, deportes, historia universal, geografía, ciencia, tecnología, etc.

El objetivo de este juego es responder correctamente y acumular puntos para poder avanzar y llegar a la meta.

El maratón es un juego de mesa relativamente nuevo. Fue inventado en el año de 1985 por el mexicano Sergio Schaar. Igual que otros juegos de mesa, la idea de su invención surgió gracias a una necesidad de entretenimiento familiar.

Su creador narra que en cierta ocasión en la que sentados a la mesa dispuestos a comer él y sus tres pequeños hijos, que se



El juego de "Feliz navidad" de 1898 de parker Bros. Constaba de un cajón en la base del tablero donde se guardaban monedas de metal, pequeños billetes y las fichas de madera para cada jugador. A cada jugador se le daban 20 dólares para ir a la ciudad a comprar regalos.

La caja mide 23 x 17 pulgadas y es de la colección particular de Bety Harvey- Jones.

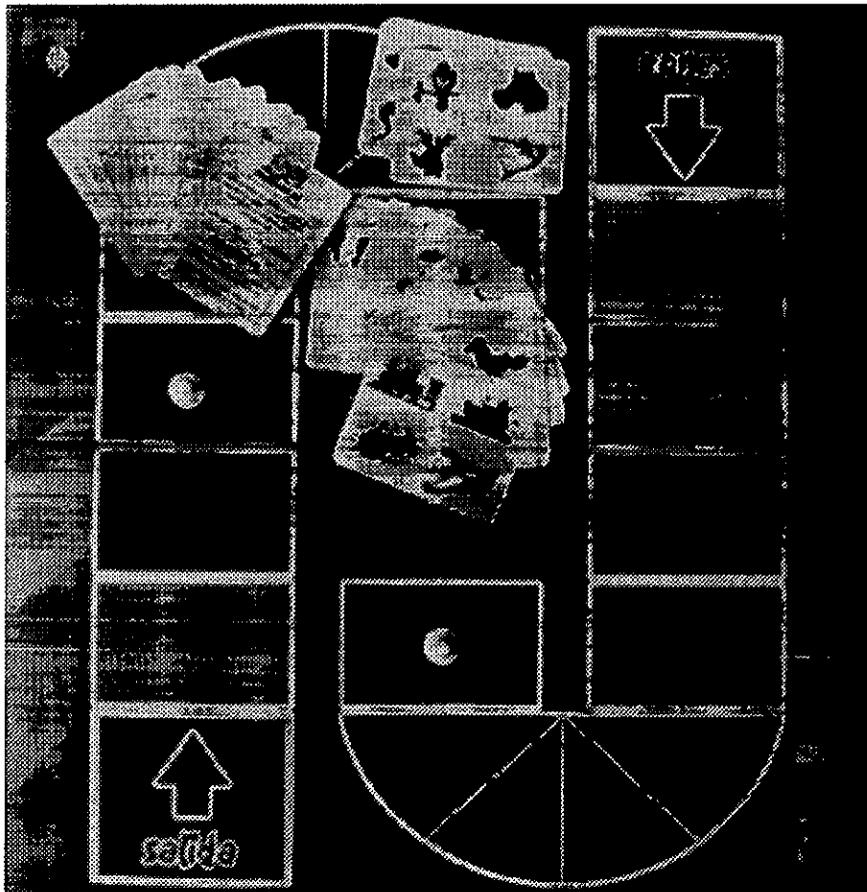




Juego Maratón para adultos, rediseñado por la empresa de juguetes Hasbro.



Sergio Schaar, inventor del Maratón con las diferentes versiones del juego.



Maratón infantil, en el que gran parte de las tarjetas están ilustradas con el fin de facilitar el aprendizaje en los niños.

encontraban especialmente inquietos, buscó una manera de "calmarlos" y guardar orden; comenzó entonces a hacerles preguntas sobre cultura general; las preguntas que hacía a sus hijos las formulaba de tal manera que los niños se sentían interesados y con ganas de competir.

Schaar, descubrió así, una magnífica forma de mantener el orden y al mismo tiempo de transmitirles nuevos conocimientos a sus hijos.

Con el paso del tiempo, esta actividad a la hora de comer se fue haciendo una costumbre y obligó a Schaar a investigar en enciclopedias y libros las preguntas que formularía a sus hijos cada día.

Más tarde, llegó a Schaar la idea de comercializar este juego dado el éxito que fue adquiriendo entre familiares y amigos.

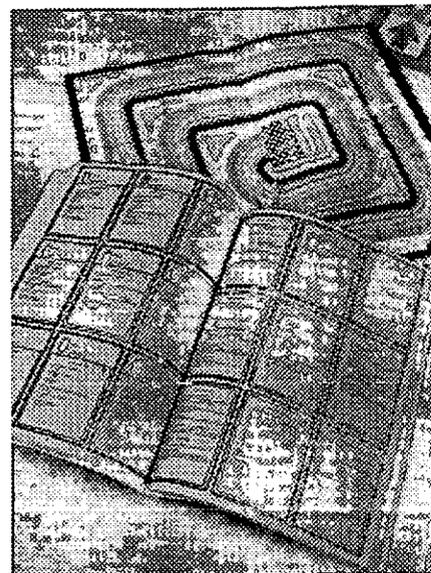
El nombre de maratón, se le dio por que representaba una competencia entre jugadores para "evaluar" su nivel cultural, se inventó además un personaje que representaba a la ignorancia y que formaba parte de los participantes del juego. Maratón, no fue la excepción a los complicados problemas de costos, producción y distribución que como ya vimos se han enfrentado muchos juegos de mesa.

Pero finalmente, una empresa norteamericana de nombre Hasbro, Inc. se interesó en él y a partir de entonces maratón ha ido en constante transformación y crecimiento.

Hoy en día, existen varias versiones de este juego, entre ellas el maratón Infantil, dedicada a los niños más pequeños con el fin de que ellos también puedan participar en esta forma divertida de aprendizaje. Y ¿por que no?, posiblemente muy pronto veremos a maratón CD-ROM, para poderlo jugar en nuestra computadora.

Así, maratón, es considerado también material didáctico por que a través de su uso, ampliamos y auto evaluamos nuestros conocimientos sobre algún tema.

A continuación se expone una posible clasificación de los juegos de mesa, que la profesora Ofelia Audry¹³ propone, para poder clarificar las aportaciones pedagógicas*.



Versión del Maratón en libro. Esta versión se hizo para facilitar su trasportación.



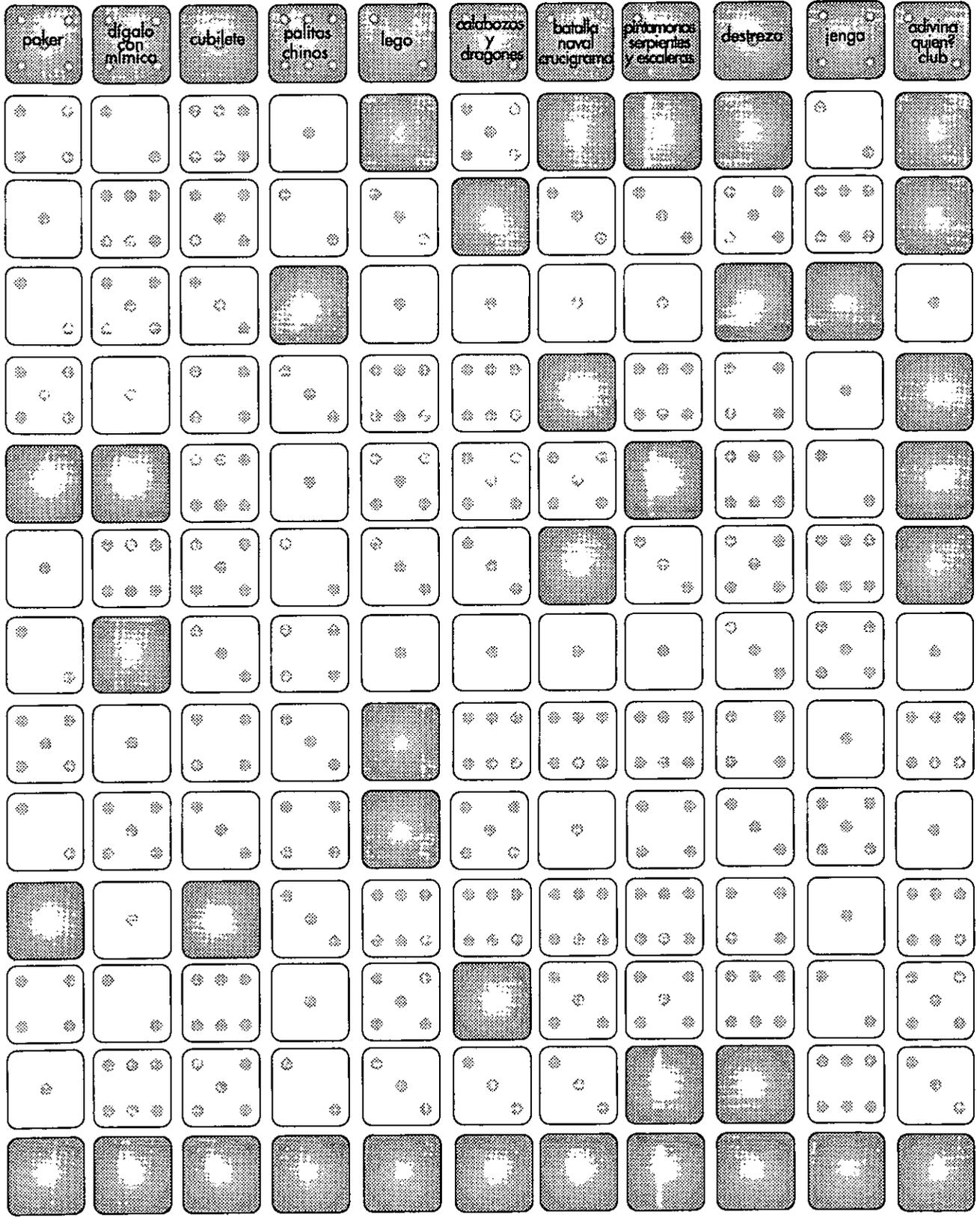
13 Profra. Ofelia Audry Sánchez, psicóloga infantil autora de nueve libros de preescolar de la editorial Trillas.

***Como leer el cuadro:**

En la columna horizontal superior se enlistan los juegos mas representativos y en la primera columna vertical de la izquierda sus aportaciones pedagógicas. Para el entendimiento de este cuadro es necesario hacer una lectura vertical de arriba hacia abajo, por ejemplo: los rompecabezas son juegos de observación y asociación y satisfacen necesidades lúdicas. (cuadros sombreados).

Clasificación de los juegos de mesa

	rompecabezas	ajedrez	dominó	mangajazo	memoria lotería	monopoly	oca	damas	scrabble	marginó
observación atención										
lógica reflexión										
precisión coordinación motor										
memoria										
socializa desinhibe										
deducción										
expresión corporal										
creatividad										
construcción										
azar										
rol										
tiempo										
satisface necesidades lúdicas										



Hoy en día, es amplísima la variedad de juegos de mesa que se crean: son un pequeño mundo de sistemas de significaciones constituidos por índices, íconos y símbolos que se diseñan y corroboran en el incremento de conocimientos y desarrollo de habilidades.

Por lo tanto, jugar uno de estos juegos puede ser una actividad enriquecedora.

Los materiales didácticos son medios importantes para lograr una capacitación completa en las empresas, ya que facilitan el aprendizaje y brindan apoyo para evaluar al aprendiz. De esta forma se adquieren beneficios tanto para el empleado, al acrecentar sus conocimientos y habilidades; como para la organización, al mejorar la calidad y/o servicio de la empresa.

Pero lo más valioso en una capacitación es que el crecimiento de un individuo no se basa en el incremento de nuevos conocimientos sino en el hecho de asimilarlos y dominarlos.

El aprendizaje significativo es importante en la actividad didáctica y pedagógica y para ello, es necesario buscar estrategias para motivar e interesar al aprendiz a adquirir el compromiso del verdadero aprendizaje.

El juego es el punto estratégico para llevar a cabo dichos fines. Desde que nacemos descubrimos y entendemos el mundo a través de esta actividad, por que trae consigo una actitud placentera. No lo consideramos una obligación y por lo tanto estamos abiertos a dicha actividad y a las experiencias que trae consigo.

El *Museo del Niño* basa su filosofía precisamente en ello "juguemos y aprendamos al mismo tiempo".



Resumiendo ...

Si partimos de la idea de que el desarrollo integral de un individuo se inicia desde su nacimiento, se podrá pensar en el aprendizaje como una función que empieza a ejercitarse también desde el primer día, siguiendo una progresión. Estos aprendizajes se relacionarán entre sí e irán formando parte de la base con la cual se sustentará el posterior desempeño de la persona.

El juego en el aprendizaje es una actividad básica que en cada etapa del desarrollo del hombre satisface necesidades específicas e intereses primordiales.

En la etapa preescolar, el juego representa el interés central a través del cual se cubrirán tareas físicas, intelectuales y afectivas. Los juegos físicos proporcionan la destreza motriz y la coordinación de los movimientos del cuerpo; así como la estructuración del espacio junto con la de su esquema corporal.

También surge una nueva situación social del desarrollo: comienzan los vínculos con el adulto, con otros niños y la toma de conciencia del propio yo aunado al significado de sus actos.

Así mismo, el juego permite la sustitución de un objeto por otro, una persona por un objeto, animales y otras personas. El empleo de símbolos es una etapa muy importante del desarrollo intelectual. La capacidad de sustituir un objeto por otro, propicia el dominio de los signos sociales.

De esta forma, a lo largo de nuestro crecimiento, pasamos del pensamiento concreto, de la manipulación de los objetos, al pensamiento con representaciones. Nos valemos de signos para llegar al conocimiento.

Las experiencias lúdicas forman parte del descubrimiento del entorno y gracias a él aprendemos reglas o normas, para relacionarnos adecuadamente, valorar el trabajo en equipo y la cooperación para lograr un juego grupal. El conocimiento aumenta con el lenguaje y sus funciones, transformando al aprendizaje en una actividad auténtica, inventiva y creativa.

El aprendizaje se puede dividir en dos grandes grupos, que se destacan a lo largo de una repetición de significados. Por un lado está el aprendizaje que se basa en la memorización. Por otro lado el aprendizaje significativo que se fortalece a través

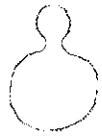


del juego. Desde que nacemos, comenzamos el descubrimiento del mundo por medio de la actividad lúdica que adquiere el mismo valor que el trabajo y el deber. Favorece el moldeado de nuestra propia estructura, nuestro desarrollo, nuestra madurez y el ámbito cultural que nos rodea: EL JUEGO ES UN INSTRUMENTO DE CONOCIMIENTO.

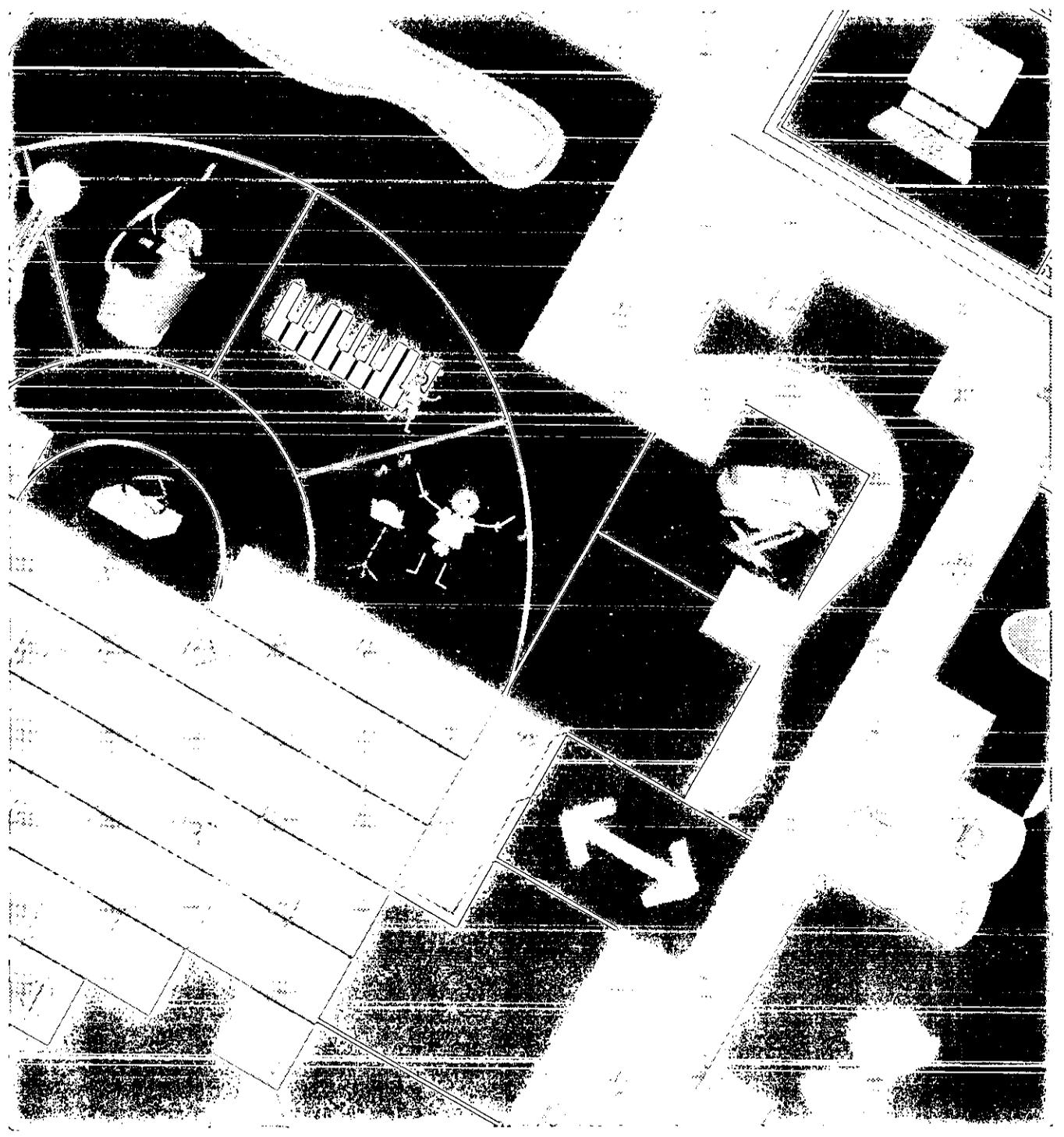
Un aspecto común y esencial del juego es que moviliza o desarrolla capacidades humanas sin ninguna consecuencia. Si ganas o pierdes no hay efectos graves. A causa de esta característica la moral de juego es radicalmente distinta de la moral de la vida.. tal vez a esto se deba su apreciable existencia. El éxito de muchos juegos de mesa es que son producto de un diseño efectivo, porque atrae al consumidor y lo involucra de manera no evidente en el aprendizaje.



CAPILOS



/// No todo es color ///



A. La Comunicación y sus métodos de estudio.

La comunicación es una actividad humana en la que se desarrolla el proceso para emitir o recibir mensajes, es un acto que aparece tanto en los niveles cognoscitivos (de conocimiento) de los individuos como en su acción social.

Paoli Bolio, en su libro "Comunicación Publicitaria"¹, define a la comunicación como el acto de relación en el que dos o más personas (quien emite y quien recibe) evocan en común un significado. Es decir, la comunicación es sinónimo de información, por que se interpreta el mundo y las relaciones sociales de manera significativa. La información no siempre concluye el proceso comunicativo, podemos tener frente a nosotros un letrero de: "Peligro, no recargarse" y si no lo leemos no nos advierte nada.

La comunicación ha sido analizada desde diversas ciencias (sociología, psicología, economía, política, historia, lingüística, semiótica, etc.)

Nosotros la estudiaremos bajo un enfoque de significación (semióticamente), por que será gracias a su proceso comunicacional que intentaremos transmitir información a nuestro receptor, utilizando material didáctico como instrumento para la transmisión de nuestro mensaje.

Los teóricos de la comunicación se dividen en dos grandes grupos, los *Estructuralistas* y los *Funcionalistas*. Los *Estructuralistas*, (como Saussure en el estudio de la lengua y el habla) estudian básicamente la *estructura* del proceso comunicacional. Señalan que cada elemento dentro de un sistema cultural deriva su significado de su relación con otro elemento en el mismo sistema:

"No hay significados independientes, sino muchos significados por sus diferencias con otros elementos en el sistema."²

Por lo que esta corriente se considera "un método de análisis basado en la teoría lingüística y el pensamiento antropológico, que se centra en las relaciones que existen entre los elementos de un sistema en lugar de los elementos mismos" (Berger 1995)³

Por otro lado, los *Funcionalistas*, estudian a la comunicación



1 PAOLI, Antonio.
Comunicación Publicitaria p.12

2 LOZANO, José Carlos *Teoría e investigación de la comunicación de masas* p.116

3 *ibidem.* p.116

desde sus *funciones*; fue Harold Lasswell, en 1948 quién propone un modelo en el que pregunta:

¿Quién dice que? ¿En qué canal? ¿A quién? ¿Con que efecto?, dentro de una estructura en donde existe un emisor — — — — un mensaje — — — — un receptor.

Desafortunadamente, Harol Lasswell, en su propuesta olvida elementos externos al proceso de comunicación y que son de gran utilidad por que influyen en la producción, distribución y consumo de los mensajes.⁴

Fue Roman Jakobson quien, basándose en las investigaciones de Lasswell propone un esquema mucho más completo y que analizaremos a continuación.

1. Modelo del proceso de comunicación de Roman Jakobson

Román Jakobson basó su investigación en el estudio del código, el mensaje y el contexto, consideró en dicho proceso de comunicación la existencia de un decodificador que interpreta el mensaje, un codificador que lo emite, un código común en ambos y un contexto como "marco de referencia". A este proceso él lo llamó circuito del habla, en el que participan elementos de intención, transmisión, audición, percepción, comprensión, etc.

Según Roman Jakobson, lo que interesa a la lingüística en el proceso de comunicación es:⁵

1. La intención de un mensaje, es el punto de partida del proceso comunicacional, ya que este en cierta medida es la finalidad de todo proceso comunicativo, es la información que se quiere transmitir.

2. Dicho proceso se da gracias a que tanto el emisor como el receptor poseen un vocabulario común, es decir una serie de reglas estructuradas que imponen alternativas obligatorias en diferentes categorías (contextuales y estilísticas) y a las que Jakobson llamó código que les permitirá producir mensajes y reconocerlos.

A este acto de comunicación Jakobson lo presenta con seis factores:

4 *ibidem*. p. 45

5 CAPISTRAN,

Alejandra *Teoría*

lingüística de Roman Jakobson, Tesis

licenciatura en lingüística. INHA

pp. 61-66



1. Un emisor o codificador de mensajes
2. Un receptor o decodificador de mensajes.
3. Un contexto de referencia que el destinatario pueda aceptar, es decir, un referente.
4. Un código que sea todo o en parte común al codificador y al decodificador.
5. Un contacto, un canal físico, una conexión psicológica entre emisor y receptor, para establecer y mantener la comunicación y un medio o proceso físico o tecnológico por donde se transmite el contacto.
6. Un mensaje

A cada una de estos factores les corresponde una función:

Función referencial: es una orientación hacia el referente, hacia el contexto, el mensaje se dirige o tiene como fin transmitir una información cognoscitiva o denotativa, en otras palabras el mensaje se refiere a un referente, tiempo o espacio determinado.

Función emotiva: es una expresión de la actitud del emisor o receptor ante aquello de lo que se está hablando, es la disposición ante el mensaje, para producir una impresión verdadera o fingida sobre la emotividad del emisor.

Función conativa: Es una orientación hacia el receptor, ya que será él quién enjuicia o acepta la información dada (llamar la atención sobre el destinatario)

Función fática: Se trata de mensajes cuya finalidad es establecer, prolongar o interrumpir la comunicación, y centrándose en el canal de la comunicación intenta asegurar que este canal se mantenga abierto. Frases como ¿Oye, me escuchas? Para llamar la atención.

Función Metalingüística: Se orienta hacia el código, "el mensaje habla del lenguaje mismo", la información transmitida se refiere al código de la lengua usada. La finalidad de estos mensajes es confirmar que se está usando el mismo código o dar una "explicación" de ciertos elementos del mensaje no comprendidos por el emisor o el receptor, debido a su carencia en el conocimiento del código: ¿Qué es? ¿Qué quiere decir.....? etc.



Y otras veces de manera no intencional utilizando gestos, entonaciones, ademanes, etc.

Función poética: orientada hacia el mensaje (al contacto), el fin de un mensaje poético es poner en relieve el mensaje mismo, el valor de la palabra, donde se observan elementos de retórica, también aquí se orienta la función enunciativa que es el contenido*, de lo que se está hablando y la función estética que será la forma* en la que se habla o se representa en lo visual.

Función de anclaje: orientada al medio en donde se crean sistemas de atracción para que el receptor no pierda interés en el contacto.

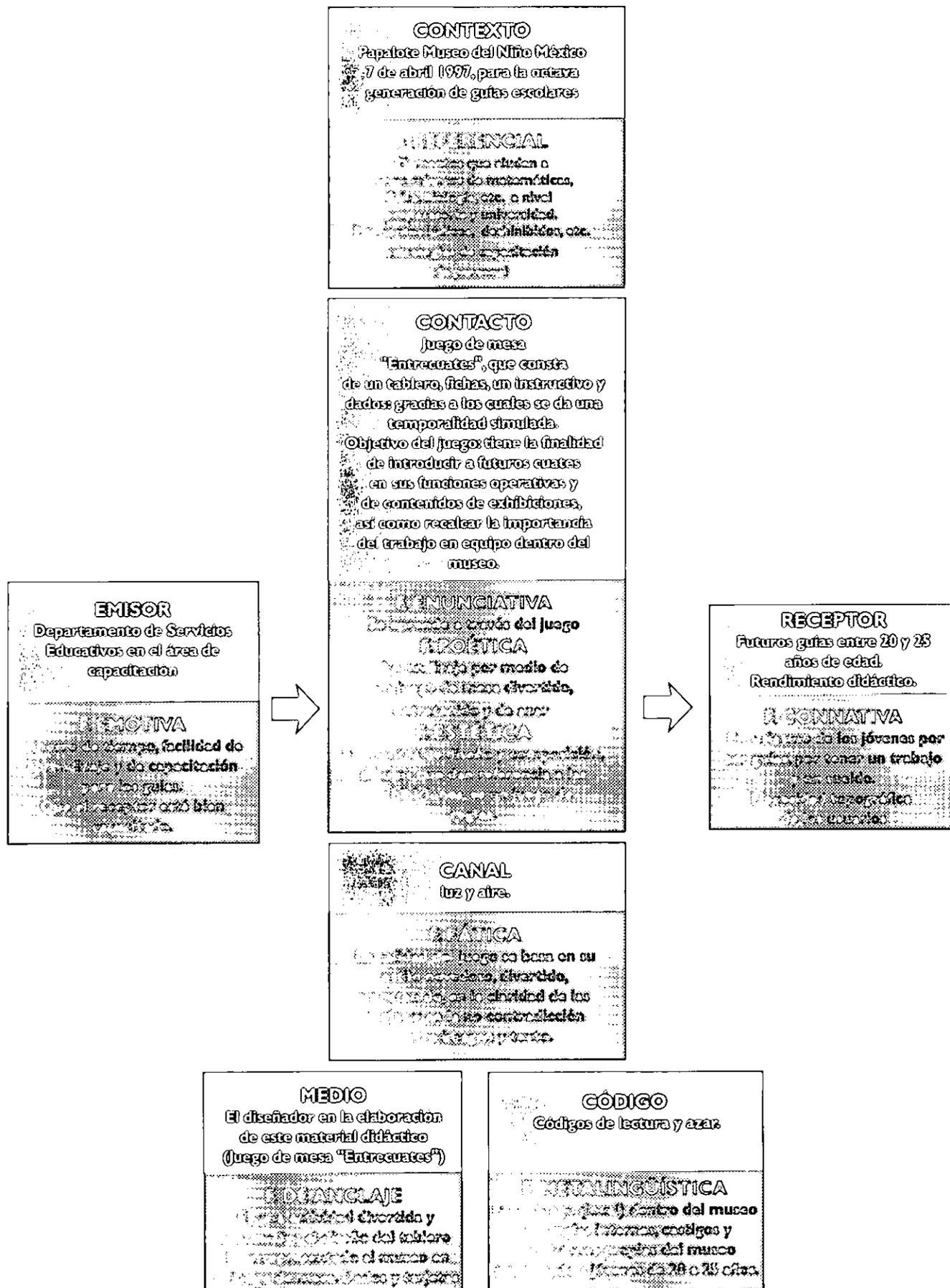
En el siguiente esquema veremos la aplicación de este modelo al proyecto.

* contenido: es el significado del enunciado



* forma: técnica o estilo con que se plasman las ideas, pensamientos, etc., en una obra literaria, científica, etc.

Modelo de Roman Jakobson



Cada uno de estos factores de la comunicación determinan una función diferente del lenguaje, (que también puede ser un lenguaje visual) y el estudio de estas funciones se lleva a cabo en los mensajes. Los elementos que permiten su realización están codificados, es decir, forman parte de una estructura o código.

El código no es algo rígido, sino que se presenta como algo flexible compuesto de una serie de subsistemas o subcódigos, de acuerdo con las diferentes funciones del lenguaje y las necesidades de la comunicación. Es por ello que en el siguiente punto hablaremos de los códigos que como tales, están formados por signos y que a su vez darán lugar a los símbolos*, es decir estructuras formadas por entes que significan ("comunican de alguna forma") y que finalmente por acuerdo mayoritario se transforman en entes invariables, permanentes.

2. Semiótica de Charles Peirce y relaciones triádicas

Dado que el proceso de comunicación que nos plantea Roman Jakobson se basa en el intercambio de mensajes a través de códigos (la lengua) y de signos (palabras) por medio de un codificador y un decodificador, abordaremos el tema de la semiótica. Ya que Peirce la estudia como una ciencia de la representación de la comunicación y de las significación, también nos apoyaremos en este autor.

"La comunicación [...] es un acto individual concreto, un acontecimiento de y en la historia. La significación es una regla de acción: define el sentido de todo acto del mismo tiempo en un sistema de signos"⁶

La semiótica estudia los signos y su funcionamiento en tres áreas principalmente:

1. El signo mismo: estudio de los diferentes tipos de signos, la manera de llevar significados y de relacionarse con quienes lo usan.
2. Organización de los signos o códigos: con el fin de satisfacer necesidades de una sociedad o cultura y explorar canales de comunicación disponibles para su transmisión.
3. La cultura: dentro de la cual operan estos signos y códigos.

* símbolo: signo de la similitud asignada de carácter social,



representación no cualitativamente semejante al objeto que le produce, sino por acuerdo común se acepta una supuesta semejanza.

⁶ DELEDALLE, Gerard [Leer a Peirce hoy](#) p.128

Charles Sander Peirce nació el 10 de septiembre de 1839, en Cambridge Massachusetts. Filósofo y científico, estudió los signos como una cualidad material que se aplica de un modo puramente denotativo y demostrativo y que tienen la función de representar. (Teoría de los signos, 1868)⁷. Permittiéndonos de esta manera tomar su teoría para un gran número de fenómenos en los que evidentemente entra también lo visual.

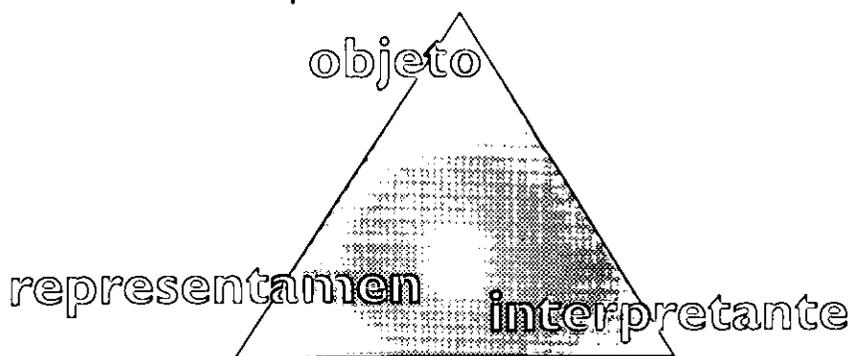
Peirce, define al signo como "algo" que está para "alguien" en lugar de "algo" en un aspecto o disposición, en donde dicho signo deberá tener cualidades que sirvan para distinguirlo y que además tendrá tres condiciones:

"Primero, el signo debe tener cualidades que sirvan para distinguirlo; segundo, el signo debe tener un objeto, pero la relación de dos objetos no basta para hacer de uno el signo de otro, por lo que un tercer elemento es necesario: el interpretante"⁸.

Estas categorías de Peirce son conocidas como primeridad, (campo de acción en el que se desarrolla la relación triádica) secundidad (el objeto a analizar) y terceridad (se determina por el plano argumental, el contexto envuelve al objeto de estudio).

De esta forma Peirce, (como principal exponente de la semiótica triádica) dio lugar a un modelo triangular que nos permite ordenar los entes semióticos uno en cada vértice: un objeto, un representamen y un interpretante.

Esta estructura es aplicable para estudiar fenómenos comunicacionales específicos.



⁷ *ibidem*. pp. 25-26

⁸ *ibidem*. p. 137

⁹ *ibidem*. p. 87

Cada uno de estos elementos, representan una función determinada como componentes formales de la semiótica y que no tienen existencia propia separada, sino por interdependencia, por que para Peirce el signo triádico es "indescomponible"⁹,

El *objeto*: es acerca de lo cual se expresa (el signo respecto de su objeto).

El *representamen*: es la forma de evocar dicho objeto (el signo en sí mismo).

El *interpretante*: es el que consume o argumenta al objeto (el signo en su relación con el interpretante que lo remite a su objeto). Es decir; cada signo esta determinado por su objeto; cuando comparte el carácter del objeto, se llama ícono; cuando en su existencia individual está realmente conectado con el objeto, se llama índice, y cuando hay casi absoluta seguridad de que será interpretado denotando el objeto, como consecuencia de un hábito se le llama símbolo.

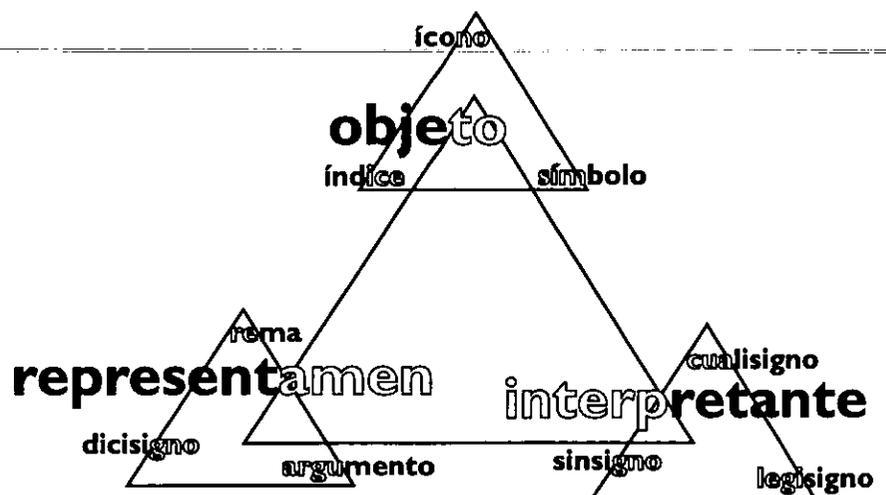
Más adelante se desarrollará este tema.

Cada uno de estos elementos pertenecen a diferentes, clases de signos según sean tomados en relación a sí mismo o en relación con los demás elementos de esta triada; es decir, en relación a si mismo, independientemente de su representamen y su interpretante: *cualisigno*, *sinsigno* y *legisigno*.

Con relación a su representamen: *ícono*, *índice* y *símbolo*.

Con respecto de su interpretante: *rema*, *dicisigno* y *argumento*.

Esquema de las Tricotomías



Por lo tanto, todo signo pertenecerá a una de estas categorías o a alguna de las nueve combinaciones posibles, dando veintisiete clases.¹⁰

Y que veremos en el siguiente cuadro:

	objeto	representamen	interpretante
○	cualisigno	sinsigno	legisigno
R	ícono	índice	símbolo
I	ícono	dicisigno	argumento

cualisigno: son todas aquellas cualidades del objeto, es la apariencia. (Relación objeto- objeto)

Sinsigno: características únicas, un objeto individual, singular. (Relación objeto- representamen)

Legisigno: es de tipo general, por convencionalidad, por acuerdo y tiene una identidad determinada. (Relación objeto- interpretante)

Ícono: es un signo que posee el carácter que lo hace significativo aunque su objeto no exista, se parece a su objeto: se ve o se oye parecido. Es signo de similitud efectiva, individual, alude algo. Ejemplo: un trazo de lápiz que representa una línea geométrica. (Relación representamen- objeto)

Índice: es un signo que perdería inmediatamente el carácter que hace de él un signo si su objeto fuera suprimido, pero no perdería este carácter si no hubiera interpretante. Existe un lazo directo entre el signo y su objeto (conexión real). Ejemplo: un muro con un agujero de bala como signo de un disparo, pues sin el disparo no habría habido agujero; sin embargo, hay allí



10 *ibidem*. p. 100

un agujero, por más que exista o no alguien con la idea de atribuirlo a un disparo. (Relación representamen- representamen)

Símbolo: signo que se acepta por acuerdo común, similitud asignada de carácter social, no hay conexión o parecido es un acuerdo común para que represente algo. Es un signo que perdería el carácter de que hace de él el signo si no hubiera interpretante. Ejemplo: todo discurso que significa lo que significa por el solo hecho de que se comprenda que tiene esa significación. (Relación representamen- interpretante).

Rema: signo que describe cualidades extrínsecas (externas, no esenciales) del objeto que son apreciadas por el interpretante. Por ejemplo, si describimos verbalmente: "ser inmaterial alado superior a la naturaleza humana" el interpretante consumirá estas cualidades extrínsecas de manera inmediata y seguramente su respuesta será "ángel" y no "gárgola" (Relación interpretante- objeto).

Dicisigno: signo de existencia real para su interpretante. (Relación interpretante- representamen).

Argumento: es un signo de ley para su interpretante. (Relación interpretamen- interpretamen).

Los signos, no sólo tendrán una única función en cada una de estos componentes, nada es en sí índice, ícono o símbolo, sino que puede variar el carácter funcional de estas distinciones con respecto al contexto o al interpretante, existe una necesidad cultural, ejemplo:

"El síntoma de una enfermedad: En tanto que *representamen*, es un *legisigno*, pues ya sea como palabra, ya como fenómeno, pertenece a un sistema regido por leyes. Pero su relación con el objeto difiere según el tipo de *interpretante* que intervenga en la semiosis. Si el síntoma es enunciado desde lo alto de una cátedra de medicina como vinculado siempre a una enfermedad dada, el síntoma es *símbolo*. Si el médico lo encuentra durante el examen de un paciente, el síntoma es el *índice* de una enfermedad."¹¹

Dado que la semiótica es una ciencia que nos ayuda a clasificar los valores sígnicos de las imágenes para la mejor

11 *ibidem*. pp. 87-88



comprensión de sus alcances frente al consumidor de signos visuales; aplicaremos esta teoría en el capítulo III en la selección y clasificación de imágenes de este juego didáctico.

B. El diseño gráfico, hacia una definición y sus aplicaciones.

"...diseño es un recurso que puede agregar valor a productos y servicios"

Oakley, Mark¹²

En la actualidad, el Diseño* se enfrenta a una desvalorización, por un lado se recurre a él, cuando existen dificultades de venta de algún producto y cuando es "demasiado tarde" para detener este proceso de decadencia, se llama al diseñador a participar en una empresa cuando las principales decisiones ya fueron tomadas, se considera que el trabajo del diseñador gráfico es un servicio caro y muy difícilmente se ve como inversión en donde la falta de diseño siempre trae severas consecuencias "...el diseño no es un lujo sino una necesidad"¹³ y finalmente tiene que combatir la mala reputación que "técnicos" han dado del diseño, que creen que por conocer algunos programas de diseño en computadora están lo suficientemente preparados para crear un diseño eficaz que satisfaga verdaderamente las necesidades del cliente y de esta forma desprestigian aún más la tarea del diseñador.

"...golpear las teclas de una máquina de escribir no es lo mismo que escribir un texto"¹⁴

El diseño gráfico, es una actividad cognositiva, es una actividad interdisciplinaria con una acción innovadora dirigida a los usuarios. El diseño gráfico debe buscar estrategias comunicativas, en su tarea de facilitador de mensajes, como creador de signos visuales y precursor de la cultura visual en nuestra sociedad.

Gui Bonsiepe¹⁵ hace una clasificación en 7 columnas del diseño industrial que, como él menciona, son aplicables al diseño gráfico.

- La primera columna: el diseño como dominio que se puede manifestar en cualquier área del conocimiento humano. Cada persona puede ser diseñador en su campo específico de acción y conocimiento, pero el dominio de éste es tarea y objetivo



12 OAKLEY, Mark
Desing and desing
management pág. 7

* di: procedencia y segnio: signo:
Poner en marcha sistemas de
significación visual o gráfica. El diseño
participa en la institucionalización de
los signos.

13 BONSIPE, Gui Las 7 columnas del
diseño pp. 2-8

14 ibidem. pp.2-8

15 ibidem. pp. 13-19

principal del diseñador.

- La segunda columna: el diseño está orientado hacia el futuro. Se orienta hacia el futuro por que es su espacio de acción, no puede proliferar en ambientes con resignación, depresivos y sin confianza en el futuro.

- La tercera columna: el diseño introduce algo nuevo al mundo (innovaciones estéticas). El diseño como acción innovadora que adopta las preocupaciones de una comunidad de usuarios.

- La cuarta columna: el diseño está conectado con el cuerpo y el espacio (sobre todo en el espacio retinal). Sus herramientas, como en el caso de las computadoras (software), también se enfocan en el espacio retinal en la tarea del diseño.

- La quinta columna: el diseño está orientado en la acción eficiente. Comunicación social eficiente.

- La sexta columna: el diseño esta lingüísticamente arraigado en el campo de los juicios (ningún programa de enseñanza del diseño puede prescindir del lenguaje). Existe una afinidad entre diseño y lenguaje porque producen nuevas realidades, siendo el diseño un campo de acción expuesto a juicios lingüísticos automáticos. Además de que ningún programa de enseñanza del diseño puede prescindir del lenguaje.

- La séptima columna: el diseño enfoca la interacción entre usuario y artefacto. (dominio de la interfaz: uso y funcionalidad de uso).

1. Elementos compositivos del diseño gráfico

a) Color.

Dentro de la percepción visual el hombre asocia lo que ve con sus vivencias y con el aprendizaje de las cosas, esto se da gracias a que tenemos un sistema nervioso y un par de ojos que se adaptan a las variantes luminosas.

El color es una sensación que depende de las longitudes de las ondas luminosas reflejadas por los objetos de nuestro alrededor. "La luz que alcanza al ojo desde cualquier punto o superficie varía en cuanto a la intensidad, longitud de onda y heterogeneidad de la longitud de onda"¹⁶.

Los pigmentos poseen la propiedad de absorber la luz; en una o varias longitudes de onda por energía así absorbida se transforma en color. La sensación que resalta varía en cuanto a la luminosidad*, tinte* y saturación* (Francis Leukel 1976).

16 Ortiz, Georgina; El significado de los colores; 1992, pp 18-31.



***luminosidad**: Grado de brillantes y de intensidad que tiene el color (claro u oscuro de un color).

***tinte**: Se utiliza para designar una clase de color : verde, amarillo, rojo, magenta, azul marino y cyan.

***saturación**: Se refiere a cómo el color se acerca mas o menos al color puro.

Que son las tres características necesarias para la descripción de un color.

Dado que el hombre tiene como parte inherente a él, a la comunicación, a partir de signos lingüísticos (palabras y escritura) y no lingüísticos (señales, colores, movimientos, distancias, etc.) estamos rodeados de signos en todo momento. Estos diferentes significados, interpretaciones y asociaciones se determinan por los antecedentes culturales de cada grupo.

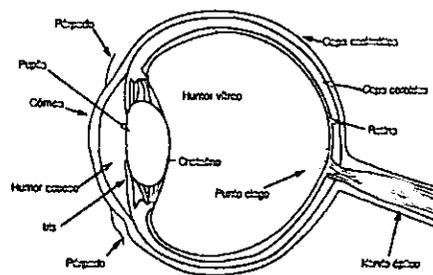
Los colores se definen como elementos comunicantes o signos, elementos que actualmente son de suma importancia para la comunicación de masas.

"El color, como el hombre mismo, no ha escapado al adelanto de la técnica, pues si bien en los albores de la humanidad la gama de colores usados, producto de técnicas rudimentarias, eran muy reducida y por consiguiente muy definida; con el paso del tiempo la variedad de colores se incrementó al evolucionar los métodos para obtenerlos, lo cual ha producido un gran número de tonalidades. A tal grado que en la actualidad se utilizan las computadoras para que de forma sistemática se hagan diferentes tipos de dichas combinaciones, que al ser proyectadas permiten analizar cuáles son los efectos que causan en el receptor"¹⁷.

El color como símbolo actualmente se encuentra en toda expresión humana (heráldica, arte, vestimenta, etc.) dicho simbolismo se ha establecido de forma intuitiva y de acuerdo a cada cultura al relacionarlo con un parecido elemental de la naturaleza. Por ejemplo, el amarillo es el color del sol y se asocia con la luz; el rojo es el color de la sangre, el fuego, etc. "Lo simbólico tiende a relacionarse por analogía" con la naturaleza y el universo, por lo cual el simbolismo de los colores es una realidad casi exclusivamente anímica que se proyecta sobre la naturaleza, ya que al tomar a sus seres como elementos idiomáticos o al transformarlos, conduce muchas veces a un mensaje ambiguo, nunca explícito, lleno de redundancia, mítica y de rituales iconográficos que nos remiten a un significado innegable e invisible"¹⁸.

Nuestro interés respecto al significado del color como signo del lenguaje icónico, se debe principalmente a como este es percibido por nuestro receptor, es decir, que significados connotativos^o le pertenecen a este elemento.

La connotación expresa valores subjetivos que se atribuyen a los signos (debido a su forma y a su función). Por ejemplo, el



Esquema del ojo humano



17 VANEL, M Albert.
Role des permutations
colorees dan's l'image
numerique et analogique en AIC color
81, Berlín 21-25 September 1981.
(actas del 4º congreso de asociación
internacional del color).

***analogía:** relación de dos hechos o posiciones entre los que hay similitud, o por lo menos un elemento igual. Semióticamente se define como aquella parte de la comunicación cuyos elementos de significación son continuos, no disgregables.

18 Ortiz, Georgina; Op.cit. p 75.

***connotación:** La connotación es un fenómeno universal que comprende:
a) los significados de los significantes
b) los significados de los significados
c) el proceso que une a otras significantes.

color rojo connota pasión, ardor, etc. Estos valores radican en el convencionalismo social.

Basándonos en las investigaciones de los principales estudiosos del color: Goethe, Luckiesh, Lüscher, Kandinsky, Le Heard, Graves, Déribère y Escudero, daremos una serie de

Significados del color

COLOR	GOETHE "Esbozo de una teoría de los colores" 1950	LUCKIESH "Color and colors" 1938	LÜSCHER	KANDINSKY "De lo espiritual en el arte" 1910	LE HEARD "Color harmony spectrum" 1945	GRAVES "Color fundamentals" 1952	DÉRIBÈRE "El color" 1967	ESCUDERO "Pinturas psicopatológicas" 1975
ROJO	dignidad, sinceridad	sangre nervio vergüenza masculinidad ira, belicismo, crueldad, excitación	deseo, éxito, voluntad, sangre, conquista, masculinidad, sexualidad, autoridad	masculinidad, pasión	libertad, corazón, espíritu, amor, inestabilidad, fuerza, tiranía, potencialidad	atracción, agresividad, excitación, peligro, coraje, rabia, lucha, sexo	dinámico, brutal, guerra, exaltación	intensidad afectiva, pasión, violencia, explosividad
ANARANJADO	calor, choque, disturbio			fuerza, energía, alegría, triunfo	amor apasionado, origen de la vida, entusiasmo, agresión		íntimo, acogedor, cálido, luz, fisiológicamente activo y capaz de afectar la digestión	
AMARILLO	luz, fuerza, color atrayente, cercanía, afinidad, claridad, alegría, confortable, risueño	alegría, llamativo, luz, calor, sol	claridad, reflexión, brillo, alegría, desinhibición, relajación, actividad, regocijo, originalidad	locura violenta, regalo, desprecio	arrogancia, poder, fuerza, dominación, idealismo, atracción, cobardía, indecisión	sol, enfermedad, mal, indecencia, cobardía, engaño, traición,	luminoso, digno, riqueza material y espiritual	expresivo, vida, intuición y pensamiento, fecundidad, futuro
VERDE	equilibrio	inmortalidad, memoria, asociación con la naturaleza, existencia	temperamento austero, voluntad constante	inmovilidad, tranquilidad total	acumulación, verdadera ciudadanía, emoción y juicio, impulso, poseer, protección	pasividad, efecto natural, inmortalidad, contemplación, inmadurez	equilibrador del sistema nervioso	crecimiento, reproducción de la naturaleza, pubertad, primavera
AZUL	idealismo, juventud, serenidad, excitación	sabiduría, esperanza, constancia, fidelidad, serenidad, verdad, libertad, calma, inteligencia	tranquilidad, pasividad, perceptivo, unidad, ternura, sensible, verdad, confianza, entrega	silencio, tranquilidad	Inteligencia, buen juicio, espiritualidad, verdad, sinceridad, sacrificio		frío, huido, tranquilidad, reposante, soporífero, frescura	espiritual de la personalidad humana, creativo, estético, reflexión.
VIOLETA MORADO	produce excitación libre de alegría	rito, pascua	mafia, unión, intimidad, erotismo, mágica	fragilidad, inspirador de tristeza, vejez	sabiduría, juicio, benevolencia, muerte, silencio	frío, serenidad, pasividad, tranquilidad, sinceridad	frío, decoración	resignación, recogimiento, amor, pasión, verdad, penitencia, sedante, frialdad, nostalgia, recuerdo

significados connotativos a los colores que se utilizaron en nuestra propuesta de diseño para la elaboración del material didáctico.

Otros aspectos del color surgen de estudios y pruebas psicológicas en las que se considera al color como elemento significativo en si mismo. En donde no existe su asociación con ningún objeto o imagen, sino con el subconsciente y la personalidad. Debido a que este estudio no toma en cuenta el factor cultural del individuo, da pie a dudas respecto a que el sujeto asocie mentalmente un color con un objeto determinado. Por lo que no nos apoyaremos en este aspecto teórico del color para nuestro proyecto didáctico.

b) Psicología de la forma*

Como ya vimos anteriormente el ojo y el cerebro humano son los principales responsables para percibir nuestra realidad.

Gracias a ellos es que conocemos elementos tales como el color, la perspectiva, el volumen, la forma, el tamaño, la dimensión, la profundidad, etc.

La Gestalt dio planteamientos teóricos sobre la percepción. Kant afirma que la mente impone su propia concepción interna del espacio y del tiempo a la información sensible que recibe¹⁹.

El concepto central de la escuela de la Gestalt era el de la organización perceptual, en la que sostiene que nuestras percepciones se captan de manera global. "Difícilmente se mantendrá que al comienzo de la vida sólo experimentamos una caótica amalgama o suma de sensaciones y que vamos aprendiendo a organizarlas y distinguirlas como unidades diferentes u objetos de determinadas formas y separados de un transfondo"²⁰.

Por ejemplo; una melodía no es sólo la suma de sonidos discretos, sino una cualidad basada en la interrelación de todos los sonidos. Por ello el famoso lema de la Gestalt que dice: "el todo es cualitativamente diferente de la suma de sus partes"²¹.

Los gestaltistas consideraron las relaciones entre los elementos, como base de otros tipos de fenómenos perceptuales.



*Forma:
Aspecto que posee un objeto, gracias al cual podemos identificarlo conforme a los datos que nos aporta, tales como estructura, dimensión, color y textura.

¹⁹ ROCK Irvin, La Percepción, Madrid, 1985, p.11

²⁰ *Ibidem*. p 11

²¹ *Ibidem*. p 12

Sostenían que la conservación de dichas relaciones frente a ciertos cambios de la estimulación podían explicar la constancia, así como varias ilusiones perceptuales. Para el gestaltista, nuestra percepción es resultado de interacciones espontáneas cerebrales que se originan por la estimulación de nuestros sentidos.

La perspectiva lineal (proyección convergente de las líneas paralelas que se van alejando) ha sido tema de gran interés para los psicólogos de la Gestalt, mencionan que la preferencia por la "solución" profundidad (tridimensionalidad) en lugar de la "solución" bidimensional que una forma estimular- pictórica representa en el mundo, se basaría en una tendencia de la mente a preferir la simplicidad. Por ejemplo:

Percibimos la figura 1 como una figura tridimensional y no como un conjunto de trazos bidimensionales (Figura 1).

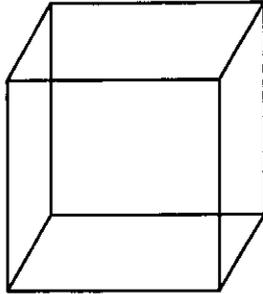


Fig.1

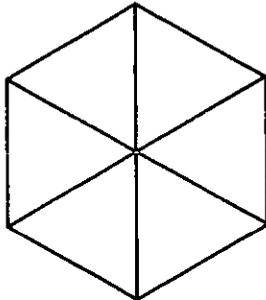


Fig.2

Los Gestaltistas afirman que el precepto bidimensional es una estructura mucho mas compleja que el precepto tridimensional.

La figura 2 tiende a parecer espontáneamente bidimensional, pero si la examinamos con cuidado podemos percibirla como un cubo inclinado sobre una arista.

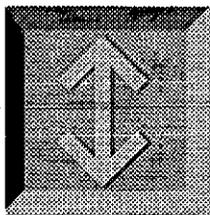


Fig.3

La figura elegida como módulo repetitivo para la composición del tablero de "Entrecuates" intenta darle una tridimensionalidad a través de las líneas que surgen de cada uno de los vértices del cuadrado mas grande, hacia el centro del mismo, antepuesto un cuadrado de menores dimensiones que no permite ver la intersección central de las líneas. Además se apoya esta sensación tridimensional con diferentes tonalidades del color, tal efecto se da gracias a que el ojo percibe los colores enturbiados (grisáceos) con un efecto de profundidad o lejanía (Figura 3).

Esta ilusión, como ya mencionamos, se da gracias a que nuestros ojos y cerebro tienden a interpretar de manera inmediata estas formas como algo tridimensional.

* Incontrovertible, evidente, principio tan obvio que no necesita demostración.



También, la teoría de la Gestalt menciona que estos "caminos" que nos llevan a la tercera dimensión se logran

por disposición estructural del sistema nervioso y no a partir de experiencias pasadas, y aunque creamos difícil esta teoría, nacemos ya con el axiomático* "supuesto" de que estamos situados en un mundo espacial tridimensional.

"Desde el comienzo mismo de nuestras vidas percibimos las cosas alejadas de nosotros y distanciadas entre si basándose su precisa localización tridimensional en ciertas pautas congénitas. Paulatinamente vamos luego aprendiendo a utilizar nuevos indicios y a interpretar con mayor precisión las pautas"²²

c) Textura

Elemento visual o táctil con que cuenta cada una de las formas en la superficie, por ejemplo liso, rugoso, vetado, opaco, brillante, etc.

d) Simetría

Entendemos por simetría, como la concordancia o armonía entre las partes que concurren a integrar un todo.

Existen diferentes clases de simetría:

Simetría homeométrica; de motivos iguales entre sí, cuyo tamaño aumenta o disminuye de acuerdo a una ley o regla determinada.

Simetría especular; donde dos formas o motivos son iguales en sentido inverso respecto a un eje.

Simetría de traslación; corrimiento de un módulo o motivo sobre un eje o línea directriz a distancias iguales.

Simetría de abatimiento; En donde los ejes de rotación de orden de 2 se destacan por ser ejes de abatimiento, es decir, que el módulo sufre un giro de 180°. En este tipo de simetría cuando el módulo es un cuadrado o rectángulo, nos da como resultado formas ajedrezadas.

Simetría de rotación; donde el motivo gira sobre un eje central.

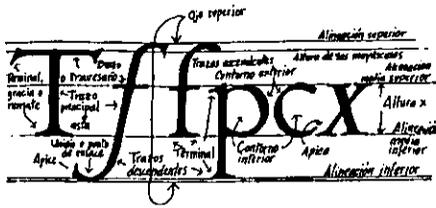
Simetría de extensión; donde el motivo crece en forma regular a partir de un centro determinado.



22 *Ibidem.* pp 88-89

e) Módulo

Es una figura o motivo que se repite en diferente posición sin alterar sus dimensiones. En este proyecto gráfico, se utilizaron módulos idénticos (cuadrados) para estructurar el tablero.



Futura
futura
FUTURA

f) Tipografía

Para que un soporte gráfico pueda comunicar eficazmente, es necesario que conozcamos la terminología tipográfica adecuada a cada caso, puesto que es esta la que sirve para expresar y apoyar verbalmente al diseño.

En este caso, elegimos la familia tipográfica gótica.

Antiguamente se le daba este nombre a la familia tipográfica de letras con trazos angulosos, pero actualmente se les da a las letras de trazo uniforme, sin patines finos ni gruesos y sin adornos.

El término gótico se ha mantenido debido a que su trazo nos remite por su intensidad al de la letra gótica alemana.²³

La tipografía **Futura**, elegida para apoyar los textos del tablero, se considera un tipo clásico y revela abundante información sobre la estructura, la historia y la evolución de los estilos tipográficos.

Es un diseño de Paul Renner, que creó el tipo en Alemania de 1925 a 1930.

Es una letra sin pie, de trazo grueso. Las mayúsculas son un poco más bajas que los trazos ascendentes, lo que deja más espacio entre líneas cuando se compone el cuerpo. Los trazos curvos de las minúsculas se adelgazan ligeramente en los puntos de unión de los palos rectos. Se trata de una modificación óptica que tiene por objeto establecer una conexión más armoniosa entre las dos líneas: si las curvas no se adelgazarán, la unión parecería más gruesa de lo que es en realidad.²⁴

Se eligió este tipo, para contrarrestar el dinamismo y la variante de elementos del tablero, ya que esta familia tipográfica se caracteriza por su gran legibilidad y su carencia de adornos.

g) Boceto

Bocetar, es visualizar, planear cómo aparecerá ante el "lector" el material terminado. Con el fin de prever posibles arreglos de imágenes, textos, etc. Hasta seleccionar el más efectivo para transmitir nuestras ideas.

Es una especie de patrón trazado cuidadosamente o a grandes rasgos que muestra la colocación de los elementos gráficos que van a utilizarse en el impreso.²⁵

23 SALOMÓN

Martín, *El arte de la tipografía*.

Introducción a la tipo. icono. grafía, Nueva York, 1986, p. 73



24 *Ibidem*. p 154

25 TURNBULL Artur T, Russell N.

Baird, *La comunicación gráfica*, 1986, México, p. 402

h) Diagrama

Boceto o maqueta de un soporte gráfico, realizado sobre la superficie del formato, cuadrícula según el módulo de una determinada medida en picas o centímetros.²⁶

Diagramar tiene el fin de distribuir en un espacio determinado textos e imágenes.

2. Herramienta tecnológica para el diseño.

La intención de este punto dentro de esta tesis es recordarnos que gran parte del diseño se apoya en un medio tecnológico, como sistema de reproducción de ideas gráficas. Las computadoras forman parte de esa herramienta tecnológica que facilitan la creación visual. Con esto no quiero decir que serán ellas quienes hacen todo el trabajo creativo. Al contrario, para su óptima "explotación" es necesario primero que nada tener bien estructurado nuestro concepto (necesidad e idea), para poder vaciarla en el monitor.

Las computadoras son parte ya, de nuestras vidas en todos los sectores posibles de la actividad humana: económica, política, social, cultural, médica, etc.

3. Aplicaciones del diseño gráfico.

Las disciplinas del diseño gráfico, se clasifican según los códigos que utilizan, (aunque muchos de ellos son compartidos en cada una de estas áreas) sus alcances, así como sus aspectos técnicos. Donde el receptor también los recibe de forma distinta. Son específicas tanto en el modo de representación, en el modo de expresión, en sus producciones gráficas, en sus estrategias y en sus efectos sociales.

El siguiente cuadro muestra las disciplinas del diseño gráfico que Joan Costa propone en su libro imagen didáctica. Cabe mencionar que la disciplina "audiovisual o electrónico" es una propuesta que el licenciado Gerardo García-Luna²⁷ hace para completar este esquema.

En el diseño editorial, es necesaria la manipulación de los objetos gráficos por parte del usuario: abrir, cerrar, volver la página, doblar, despegar, etc.

ESTA TESIS HA DEBE
SALIR DE LA
BIBLIOTECA



25 TURNBULL Artur T,
Russell N. Baird, La
comunicación
gráfica, 1986, México, p. 402

26 Ibidem. p 404

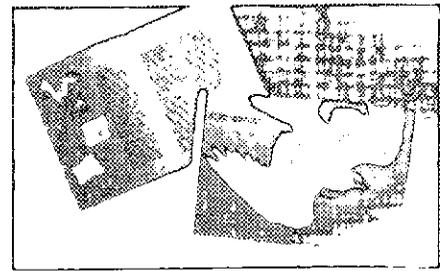
²⁷ Apuntes de la materia de *cine II*, de
1996 ENAP, UNAM.

Disciplinas del diseño

libro revista periódico cómics publicaciones diversas	El texto la ilustración el color la página la compaginación	La sucesión de páginas la comunicación bi-media	Información sobre datos y acontecimientos Opinión
Prospecto catálogo anuncio cartel	Slogans Imágenes Textos Marcas Colores	Motivación difusión repetición	Persuasión Estimulación de actos de compra y consumo
Estuches cajas etiquetas envoltorios	El objeto gráfico marcas colores logotipos imágenes textos	Protección de productos Publicidad Informaciones para el usuario	Persuasión Hábitos de consumo Información inductiva
Marcas logotipos planes de identificación	Emblemas tipografía simbología colores sistemas de diseño	Instantaneidad perceptiva personalizar las comunicaciones visuales	Identificación imagen de marca de productos empresas e instituciones
Paneles y circuitos especiales de información	Pictogramas Ideogramas formas colores textos	Instantaneidad perceptiva Señalización del espacio de acción y de elementos visuales (balizaje)	Orientación en el espacio de acción para uso de los individuos discrepantes
Cine video T.V. infográficos multimedia	Movimientos de cámara encuadres ángulos montaje y edición sonoros (audiovisuales)	Industriales (pre y post producción) publicidad entretenimiento	Primeros vehículos de masmedia (cultura de masas) conformación ideológica (4a. poder)
Esquemas proyectos planos mapas organigramas	Grafos redes códigos específicos de cada disciplina	Presentación de fenómenos, procesos, ideas, magnitudes que no siempre son de naturaleza cuantificable	Didactismo Transmisión de conocimientos.



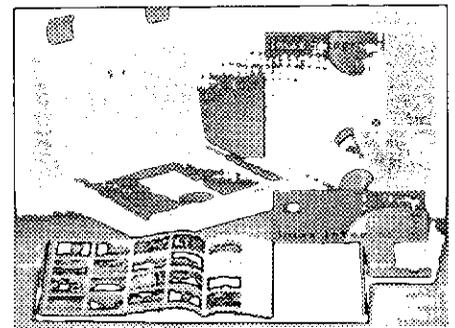
En el diseño publicitario, es necesario llamar la atención del usuario, tener la capacidad de atraer e interesar al consumidor de imágenes para que adquiera un producto. Y aquí también es tarea del diseñador de embalajes hacer al objeto gráfico vistoso para dar lugar a actos de compra.



Eddy Yu Chi kong de la Agencia Associates LTD para Peregrin Investmens Holdings.
Diseño editorial.

En el diseño de embalajes, aprovecha los espacios para inscribir en ellos imágenes atractivas, colores estimulantes, apelaciones publicitarias e informaciones acerca del modo de empleo, composición, caducidad, fabricante, etc.

En el diseño de identidad, es necesaria la introducción de un "signo distintivo", un grafismo de marca para individualizar y memorizar un producto, una institución, un servicio o una imagen, y comprende mensajes publicitarios, editoriales, institucionales, embalajes, propiedades de una empresa (vehículos de transporte, fábricas y oficinas), producciones, etc. Es un elemento importantísimo de la notoriedad.



Vicky Metzger de la Agencia Albero Y Anil Desing Firm para Alta Dimension Cinematográfica.
Diseño publicitario.

Las tres disciplinas: la estética, la retórica y la argumentación son elementos semióticos importantes para la fascinación del mensaje.

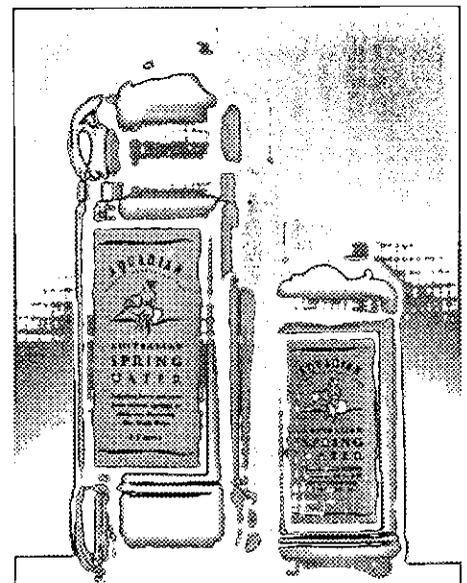
En el diseño señalético, su soporte de información señalética es el espacio de acción de los individuos, en donde la precisión, la máxima claridad, perceptiva y semántica son factores en los que se basa esta disciplina porque su principal meta es servir a los individuos para orientarlos en los espacios de acción.

A diferencia de las otras disciplinas, el mensaje, desaparece inmediatamente del campo de consciencia, es decir no cumple un efecto de persuasión o memorización.

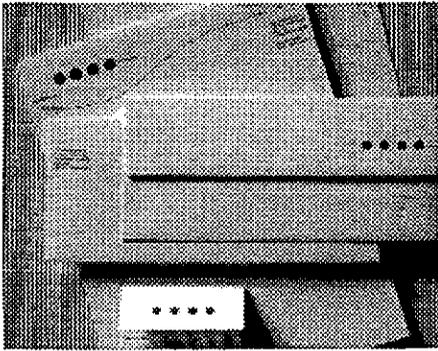
Y además, sus códigos señaléticos son muy específicos, concretos y denotativos y muchas veces universales, porque el mensaje no puede ser ambiguo.

El diseño Audiovisual o Electrónico, abarca producciones en cine, video, televisión, infográficos y multimedia; utilizando códigos sonoros y audiovisuales tales como movimientos de cámara, encuadres, ángulos, montaje y edición.

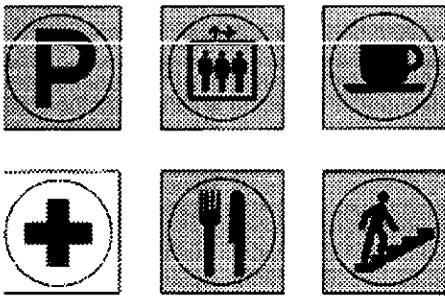
Sus efectos sociales son múltiples debido a que sus estrategias comunicativas se basan en el entretenimiento, la publicidad la información, etc. Este tipo de diseño, es considerado uno de



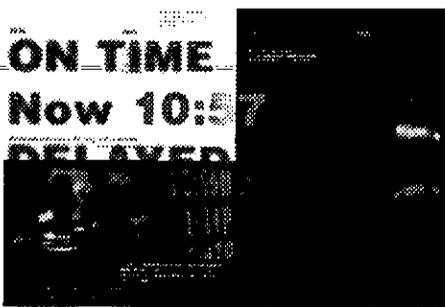
Frank Chin de la Agencia Eymont Kin-Yee Hulett para Aquariam Spring Water.
Diseño de embalajes.



Thomas C. Ema de la Agencia EMA
Desing para CLGS Incorporated.
Diseño de identidad gráfica.



Daniel Panicello; Ejemplos del
programa señalético creado por
CIAC para oficinas centro de
servicios y edificios del Banco de
Bilbao.
Diseño señalético.



Valerie Cote de la Agencia Liska &
Associates Inc. para Consolidates Papers.
Diseño audiovisual o electrónico.

los primeros vehículos de mas-media (cultura de masas) y de conformación ideológica, a causa de sus grandes alcances geográficos, es por ello que se le conoce a este medio como el "4to. Poder".

El diseño didáctico o técnico, se basa en la transmisión de conocimientos por medio de la demostración visual de fenómenos, procesos, ideas, estructuras, etc., que faciliten la comprensión del receptor o receptores. Y que sólo son perceptibles a través de la imagen y no directamente de la realidad: la gráfica didáctica, como lenguaje para la transmisión de conocimientos.

La gráfica didáctica se esfuerza en hacer comprensibles y aprendibles las cosas complejas y abstractas, las cosas ocultas o impenetrables por nuestros sentidos, los procesos temporales que no podemos imaginar de una sola vez, los fenómenos de lo infinitamente grande o pequeño, en donde la participación activa del individuo decodificador es importante, porque será él quien deberá extraer los conocimientos y valores útiles para su aprendizaje significativo, para su cultura personal.

La imagen didáctica informa, es funcionalista y práctica (como la teoría de Roman Jakobson). Por lo que el diseñador de imágenes didácticas deberá realizar un esfuerzo de abstracción y de síntesis: esquematización. Pero sin dejar de interesar al receptor. Es decir, deberá ser una imagen atractiva en donde el aprendiz no se sienta envuelto en descripciones visuales complicadas, sino de tal forma que pueda recuperar de manera lógica la información que el diseñador ha programado.

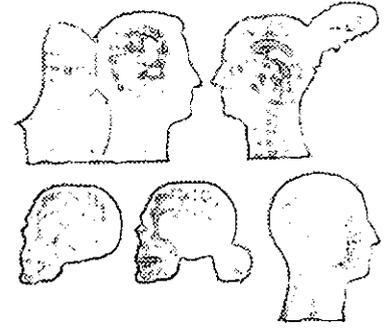
Ahora bien, toda síntesis se integra por²⁷

- a) Una abstracción o serie de abstracciones sucesivas con el fin de separar y poner en primer plano aquello que es esencial, tanto en los componentes como en la estructura de un fenómeno.
- b) Una concentración de la información por medio de los datos que han sido depurados hasta lo esencial, pero sin mutilarlos de su identidad, ni de sus interrelaciones ni de su contexto.
- c) Una actitud de *normatividad* como modo de inteligibilidad, como un esquema fundamental de



percepción de conjuntos, junto con los códigos específicos de la funcionalidad, con sus signos, sus reglas combinatorias y su gramática, que hacen de la gráfica didáctica una auténtica y a la vez muy diverso "lenguaje".

- d) Una lógica gestáltica^{*1} donde la estructura de la imagen esquemática -sea esta una presentación sincrónica^{*2} o diacrónica^{*3}- Se organiza "didácticamente" a partir de la jerarquización de los elementos.



Anatomía humana, técnica de didáctica anatómica a través del artificio de una sucesión de imágenes desplegadas.
Diseño didáctico o técnico.



*1 recordemos el estudio gestáltico de la forma que mencionamos en la pp. 76

*2 Sincronía: dicese de las cosas que suceden al mismo tiempo, leyes y relaciones internas propias de una lengua o dialecto en un momento dado, así como su estructura sin atender a su evolución.

*3 diacronía: dicese de los fenómenos que ocurren a lo largo del tiempo, así como de los estudios referentes a ellos.

Como ya explicamos en este capítulo, la comunicación es la transferencia de un mensaje de A a B y viceversa, en donde sus principales intereses están en el emisor, en el mensaje y en el receptor como generadores de significados e inmersos en el contexto.

Para que la comunicación se logre y nuestro receptor comprenda el significado del mensaje, será necesario crear dicho mensaje con signos comunes entre emisor y receptor, es decir, compartiendo códigos con los mismos sistemas de signos. De tal forma, que los códigos que utiliza el juego de mesa son compartidos entre los capacitadores y los guías. "Entrecuates" se estructuró con términos, símbolos, situaciones, actividades y exhibiciones muy específicas, es por ello que difícilmente una persona ajena a este contexto comprenderá perfectamente la dinámica del juego sin una previa introducción al museo y a la capacitación.

En el proceso de comunicación es importante la intención del mensaje, es decir, que información se quiere transmitir; en el caso de *Papalote Museo del Niño* y su capacitación fueron: Elaborar un material que condujera y evaluara conocimientos y habilidades concretas en sus guías; motivándolos a adquirir un cambio de actitud en donde la participación en equipo fuera percibida como un método de trabajo.

Recordemos, que la capacitación tiene como fin diseñar e instrumentar el cómo y el porqué de los conocimientos, por lo que el contenido de este material didáctico se estructuró con ayuda de un método para el aprendizaje colectivo y la motivación y una técnica didáctica lúdica, con el fin de crear un clima emocional positivo y relaciones socio afectivas de manera que se retenga la atención y el interés entre los participantes.

El contenido de "Entrecuates" se dió con base a los objetivos del programa del Museo y comprende 11 puntos₂₈:

1. Conocer como está integrado organizacionalmente *Papalote Museo del Niño*
2. Identificar que servicios ofrece el Museo y donde se localiza cada uno de ellos.
3. Conocer el reglamento de cuates
4. Identificar en cada exhibición del Museo las instrucciones que debe dar un cuate.
5. Contar con información básica relacionada con el fenómeno que muestra la exhibición y cómo se vincula éste



con la vida diaria (conocimientos básicos y casos de la vida cotidiana que ejemplifiquen el fenómeno)

6. Identificar cuales son las zonas en las que se divide el museo.
7. Identificar y localizar las exhibiciones fijas* del museo y a que tema pertenecen.
8. Aprender a trabajar en equipo y conocer las tres funciones básicas de este método de trabajo:
 - *De tarea*: funciones en las que los integrantes ejecutan una labor específica la cual es formalmente asignada, es independiente y complementaria a la tarea general del grupo.
 - *De organización del grupo*: delimita y asigna responsabilidades para asegurar la realización de las actividades de cada persona.
 - *De interacción social*: Buscan establecer y mejorar las relaciones entre los miembros del grupo.
9. Detectar entre el grupo a capacitar:
 - *Comunicación*: intercambio de información y retroinformación que existe entre los integrantes.
 - *Liderazgo*: encausamiento de la acción del grupo por varias personas al logro de los objetivos.
 - *Manejo de conflictos*: mecanismos de confrontación, análisis y evaluación de percepciones, criterios e ideas diferentes, con el fin de llegar a una solución.
 - *Solución de problemas*: enfrentamiento del grupo a posibles dificultades a resolver en dinámicas grupales.
 - *Colaboración*: relaciones de ayuda y cooperación para una mejor toma de decisiones y soluciones de problemas.
 - *Autocrítica*: el propio grupo hace un análisis crítico sobre su funcionamiento para mejorarlo.
10. Conocimiento de los principios de calidad.
11. Evaluación (disimulada) de los futuros guías una vez capacitados.

Una vez considerados estos puntos se tomó en cuenta el tiempo dispuesto de nuestros receptores, es decir, el tiempo que los capacitadores y guías dedicarían para interactuar con el material didáctico, en el que se estableció un promedio de dos a tres sesiones durante la capacitación (en grupos de 18 cuates).

En los siguientes puntos expondremos las fases de diseño que se siguieron para estructurar este material didáctico.



* nota: se considera exhibición fija aquella que requiere la presencia y atención permanente de un guía.

CAPITOL CORIS



„Soore e. taõero“



A. Elaboración gráfica de material didáctico: realización de *Entrecuates*

1. Planeación

En la fase de *Planeación* se consideró:

- Los objetivos de capacitación de la empresa. Estos puntos fueron los que mencionamos anteriormente y serán la finalidad de nuestro proceso comunicacional.
- *Usuario*: hacia quien va dirigido nuestro mensaje, es decir, un análisis de nuestro receptor en el que será necesario tomar en cuenta su rendimiento didáctico, su tiempo dispuesto, su nivel educativo, su edad, etc.

En el modelo de Roman Jakobson (Capítulo II). Nuestro receptor, es decir los *cuates*, son jóvenes entre 20 y 25 años que cursan el último semestre de preparatoria o que estudian ya una licenciatura.

- . Son entusiastas (trabajan con gusto)
- . Tienen iniciativa (toman acciones a sus funciones)
- . Son activos y creativos
- . Tienen facilidad de palabra (hablan claro, y utilizan vocabulario sencillo)
- . Son responsables (son puntuales, tienen muy claro el compromiso con el trabajo)
- . Son capaces de manejar grupos
- . Son positivos, respetuosos y se sienten motivados para trabajar en *Papalote*.

Además, se buscó un lenguaje común entre el juego y los *cuates* (emisor- receptor) los elementos que lo componen se estructuran de tal forma que los guías se identifiquen con el material compartiendo un lenguaje visual, verbal y estructural. Efectivamente "*Entrecuates*" es un material didáctico esquemático, pues su tablero nos muestra la distribución de las áreas del museo, satisfaciendo así, una necesidad topográfica.

- La durabilidad que requerirá el juego: selección del material en el que será fabricado.

La capacitación en *Papalote Museo del Niño*, se da dos veces al año con duración de un mes cada una de ellas. Por lo que



el material para fabricar el juego de mesa deberá ser resistente debido a que su uso será constante en el transcurso de las capacitaciones.

- **La cantidad de materiales didácticos que se fabricaran:** tomando en cuenta la cantidad de personas que serán capacitadas.

Aproximadamente se capacitan a 220 cuates, divididos en tres turnos y que forman equipos para las 5 zonas del museo. Es decir, entre 14 y 15 cuates por zona.

Para el óptimo funcionamiento de "Entrecuates", se planeó la fabricación de 4 juegos de mesa, que se utilizarán en los tres turnos (18 cuates por cada tablero: tres equipos de seis) Dichos juegos fueron impresos en vinil autoadherible y montados en láminas de acrílico de 0.5 mm. de grosor.

Para estos juegos no fue necesario diseñar una caja para su presentación debido a las grandes proporciones del tablero.

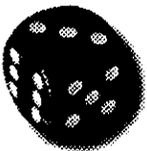
- **Una cotización aproximada para su fabricación:** *Papalote Museo del Niño*, dispuso de \$5000 pesos para su producción.

- **Herramientas de trabajo disponibles:**
Una computadora Macintosh (Power Mac 8100).
Illustrator 6.0

- **Una amplia investigación de nuestro marco teórico:**
fuentes de referencia: métodos de capacitación, pedagogía, comunicación, semiótica, etc. Y que ya vimos en los Capítulos I y II:

Recordemos, que la *primeridad* de este proyecto es que los guías de *Papalote*, obtengan un incremento de sus conocimientos a través de un material divertido.

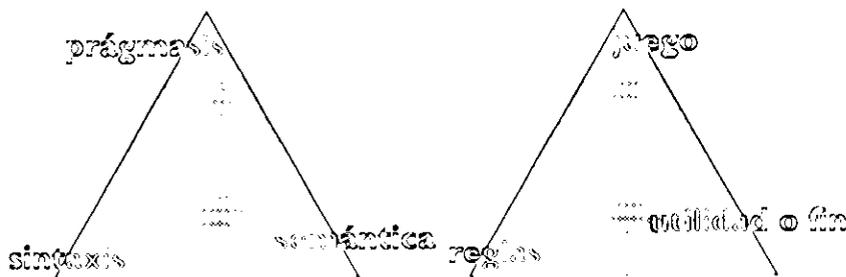
"Entrecuates", es un juego de rol, que permite a los jugadores una autoevaluación de sus conocimientos. Es un juego de mesa muy similar al juego de "Maratón", con la diferencia de que el tablero de "Entrecuates" posee una carga didáctica mientras que el tablero de "Maratón" es una síntesis de kilómetros; su similaridad está en el uso de dados, fichas y de tarjetas con preguntas. Con todo esto estamos hablando de la prágmatis, que correspondería al objeto. (el juego) La sintaxis, que correspondería al representamen, (son todas las reglas que estructuran a "Entrecuates") y la semántica, que



corresponde al interpretante, (es la utilidad que se gana al adquirir nuevos significados y dominar el tema).

Cabe señalar que el juego es un juego de rol que utiliza dados, fichas y un tablero. Tanto las reglas como los castigos son muy locales dentro del museo. Y el dominio del tema se logra a través de la dinámica de preguntas que asemejan situaciones a las que se enfrentan los cuates (metalenguaje).

Esquema de tricotomía



2. Construcción

En la fase de construcción será necesario contemplar los siguientes puntos:

©) Bocetaje: Basándonos en toda la investigación previa, se hacen ensayos, pruebas etc. Con el fin de aclarar ideas, simplificar contenidos (abstracción didáctica) y estructurar la forma de presentación.

El proyecto podrá realizarse de tamaño real, si así lo deseamos o menor si es más práctico. Para que a través de bocetos mostremos el orden de los elementos a utilizar: la armonía, el color y todos los principios de diseño gráfico que permitan el éxito de la producción del material didáctico.

Como vimos anteriormente, la comunicación visual, tienen formas diversas. Su efectividad depende de una mezcla "complicada" de elementos, donde es importante ocuparse del estudio de principios visuales: color, forma, tipografía, textura, etc.

Para "Entrecuates", se seleccionaron los cinco colores básicos que Papalote utiliza para señalar las áreas en las que se divide.

De esta forma veremos la carga signífica que cada color tiene ya establecida en el museo para cada una de sus zonas.



Así, el color **amarillo** representa el área de **Expresiones** como color inquieto, vivo, características propias de la danza, la pintura, la escultura.

El color **verde** para **Nuestro mundo**, debido a que este color nos refiere a la naturaleza y a la conciencia ecológica que trata esta zona del museo.

El color **rojo**, para el área de **Cuerpo humano**, como referencialidad al color de la sangre de nuestro cuerpo.

El color **azul**, para **Con-ciencia**, que hace referencia a nuestro planeta, sus principales elementos, la vida, la mente humana.

El color **morado**, para el área de **Comunicaciones**, como mezcla del rojo y el azul: el hombre y su tecnología.

El color **naranja** fue seleccionada únicamente para el juego de mesa para señalar la zona en la que se ubica el restaurante de *Papalote*, dado que dicho color se asocia con la sensación de hambre.

El fondo **negro** del tablero contrasta los colores de las áreas e incluso de los textos blancos que especifican los nombres de las exhibiciones y servicios del museo.

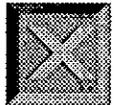
Es un color neutro que no se asocia con ninguna área y que además delimita la superficie del juego.

- *El formato*: El grosor, el color, la textura, la flexibilidad, etc. Y todas las características del soporte gráfico que determinan su capacidad para ser manipulado, usado y transportado por los receptores₂.

"*Entrecuates*" tiene un formato rectangular de 1.30 metros x 86 centímetros; con el fin de obtener una mejor distribución y legibilidad de los elementos que lo conforman.

Su grosor es de 5 mm. Para una mayor resistencia y manipulación. Pero por motivos de costo, producción y distribución, el dummy presentado para esta tesis se hizo en escala 1/50, es decir de 65 x 43 cms.

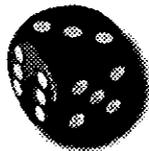
Con fines prácticos se decidió hacer un doblar a la mitad del tablero para obtener un formato más pequeño, más transportable, permitiendo introducirlo en una caja de la mitad de tamaño del tablero. Su **textura** es lisa dado el tipo de impresión y su posible tridimensionalidad* es sólo visual gracias al diseño del tablero.



2 MOLES, Abraham
Grafismo funcional

p. 30

* Tridimensionalidad: Aquel objeto que ocupa un lugar en el espacio pero las que están en soportes bidimensionales (una de sus dimensiones es limitada) se valen de trucos como perspectivas o efectos ópticos para lograr una tridimensión.



b) Definición: Es desarrollar la potencialidad del sustantivo, es decir de nuestro boceto funcional.

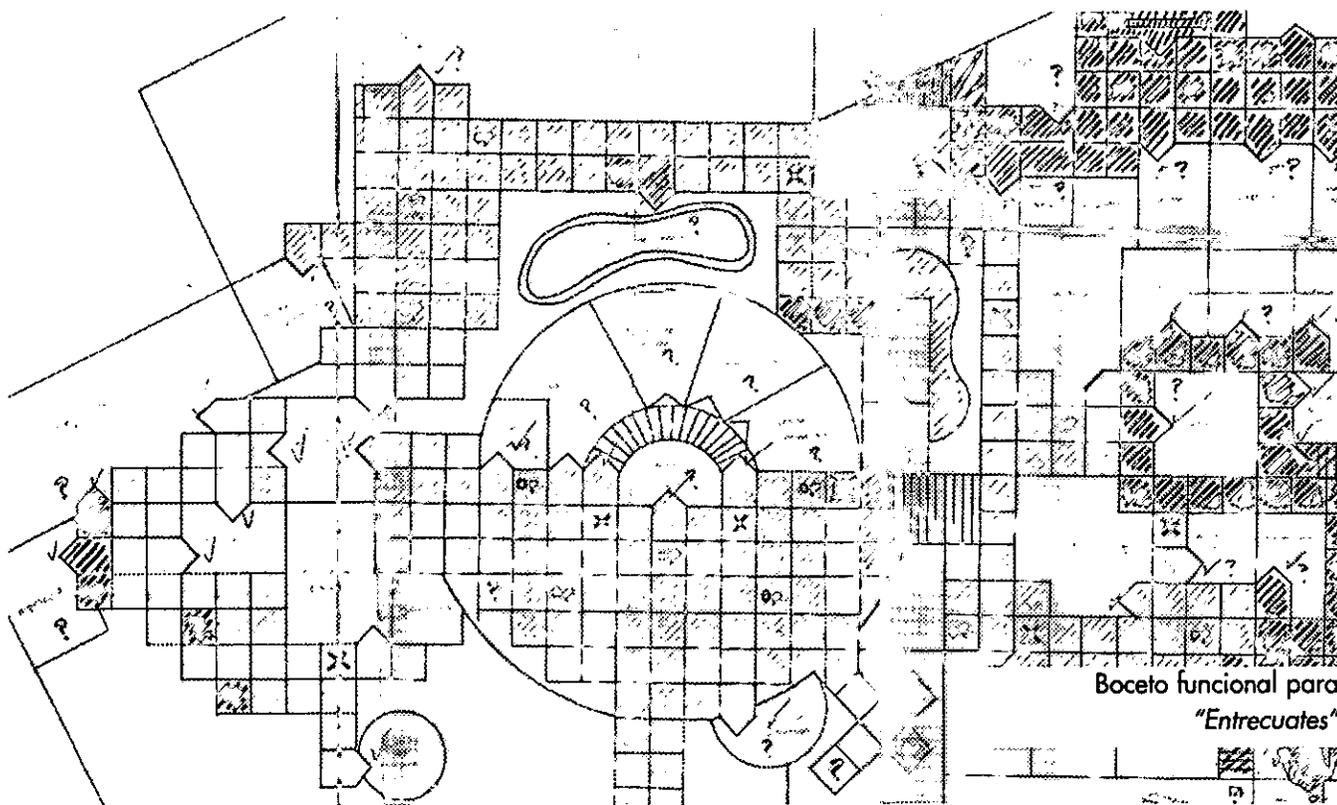
©) Diagramación y graficación del juego

Tablero formado por casillas distribuidas en seis zonas. Dichas casillas se diferencian por colores: rojo, azul, verde, morado, amarillo y naranja.

Existen casillas que representan los servicios que ofrece el museo, una casilla que representa el cuarto de cuates (meta del juego) y casillas que representan las exhibiciones más importantes en *Papalote*, que cuentan con imágenes que aluden al tema en cuestión.

Es un juego que se desarrolla a través de preguntas y respuestas contenidas en tarjetas. El desplazamiento de los jugadores se da por medio de dados y fichas, para poder avanzar en los módulos rectangulares de diferentes colores.

La finalidad de "*Entrecuates*" es la de acumular puntos contestando correctamente las preguntas. Para adquirir "pines" que son los premios para emprender el camino a la meta.



Boceto funcional para
"Entrecuates"

©) Valores signícos de la imagen.

La imagen didáctica, tiene una capacidad demostrativa y contribuye activamente al aprendizaje, por lo que debe participar en la memorización de un mensaje para dominarlo y usarlo en el mundo cotidiano del receptor. Los conocimientos por vía visual, dentro de la gráfica didáctica, deben tener un sentido pragmático de participación efectiva, voluntad de

didactismo por parte del espectador. No sólo debe ser una imagen atractiva con descripciones visuales complicadas, sino recuperar de manera lógica la información que se programó.

Una imagen se caracteriza por³:

- Iconicidad o nivel de semejanza o de abstracción entre el modelo y su imagen.

Recordemos que cada signo se determina por su objeto; cuando el signo comparte el carácter del objeto, se le llama ícono, (se ve o se oye parecido al objeto).

El tablero, es índice del museo, dado que nos muestra a *Papalote* como lo haría un mapa.

A continuación, haremos una clasificación de las imágenes que utiliza "Entrecuates":

- Imágenes de áreas:

Estas imágenes fueron asignadas por *Papalote Museo del Niño* (ya estaban hechas como parte de su señalética simbólica).



Nuestro mundo:

Representa efectivamente "nuestro hogar" con el ícono de la casa dentro del globo terráqueo.

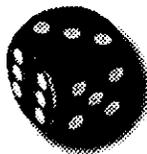
Comunicaciones: La comunicación humana apoyada con la boluta del habla.

Con-ciencia: Presenta problemas de *representamen* pero es dinámico, legible y retoma las figuras básicas que utiliza el Museo: círculo, cuadrado y triángulo.

Cuerpo humano: En este caso se quebranta un poco la imagen, ya que tiene mayor importancia el movimiento del cuerpo que propiamente el cuerpo humano. Es más index que ícono.

Expresiones:

Es dinámico pero ilegible, representan más "artes" y los elementos podrían confundirse con una antena. Mal manejo de aro y masa*.

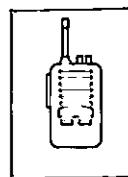


³ Ibidem. p.130

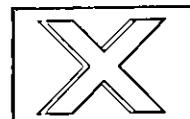
* En términos de diseño, **aro** es la línea envolvente (perímetro) y **masa** es la superficie o plasta que queda envuelta.

- Imágenes participativas (tarjetas):

Radio. valor signico: indicial- simbólico
indica que se hará una pregunta de operatividad
y es símbolo (entre los cuates) de dicha acción.



Tache: valor signico: índice- índice
indica que se impondrá un castigo y es índice de
que se cometió una falta.



Libro: valor signico: icónico- indicial
es un ícono del libro e indica que es un elemento
de información y conocimiento.

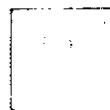


- Imágenes geográficas (tablero):

Flechas:
valor signico: índice- índice
indica la dirección a seguir y es un índice de
acceso (y salida) una exhibición.



Signo de interrogación:
valor signico: simbólico- indicial
es símbolo de duda, intriga e índice de que se
formulará una pregunta.



Exhibiciones:

Todas las imágenes de las *exhibiciones*
tienen un valor signico: iconico- indicial
son íconos de las exhibiciones existentes en el
Museo e indican su ubicación real dentro de las
instalaciones de *Papalote* e índices también de
que se formulará una pregunta de contenido.
Son imágenes señaléticas compuestas: icónico-
lingüísticas, porque las imagenes estan apoyadas
por un texto. Dichas señales cumplen su fin dado
que los guías que utilizan este material son
alfabetas.

Se seleccionaron cinco exhibiciones del tablero
como representativas de este tipo de señalización:





Colorea tu silueta.

valor sígnico: icónico- indicial (como está mencionado anteriormente)
descripción real del sitio dentro del museo: es una exhibición que tiene una pantalla conectada a una computadora con un programa que permite ver algunos efectos de color alrededor de nuestra silueta.



Isla de pequeños.

valor sígnico: icónico- indicial
descripción real del sitio dentro del museo: área destinada a bebés delimitada por un arco de plástico de 50 cms. de alto que determina la estatura requerida para quienes tienen acceso a esta exhibición.



Reuso.

valor sígnico: icónico- indicial
descripción real del sitio dentro del museo: exhibición destinada a que los niños participen haciendo manualidades con materiales antes empleados para otros fines y que ahora son reutilizados con el objetivo de hacer conciencia de su aprovechamiento.



Píntate de colores.

valor sígnico: icónico- indicial
descripción real del sitio dentro del museo: módulo formado por una mesa que tiene un despachador de colores y servilletas de papel, en el que podemos hacer nuestros dibujos.



Túnel.

valor sígnico: icónico- indicial
descripción real del sitio dentro del museo: túnel con texturas en sus paredes y piso en el que el visitante entra con la luz apagada con el objetivo de encontrar la salida y valorar su sentido de la vista.

Señales dentro del tablero:

Baños.

valor signico: ícono- indicial
ícono de hombre y mujer, como usuarios de este servicio. Índice de baño.



Guardarropa.

valor signico: icónico- indicial
ícono del gancho e índice de que en él se coloca la ropa para ser guardada.



Taquilla.

valor signico: ícono
ícono del taquillero en la ventanilla.



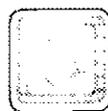
Tienda.

valor signico: simbólico- indicial
símbolo de tienda e índice de que es una tienda que pertenece al Museo del niño porque utiliza la mariposa de su logotipo.



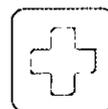
Elevador para discapacitados.

valor signico: símbolo
símbolo reconocido a nivel mundial para definir áreas para minusválidos.



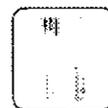
Servicio médico.

valor signico: símbolo
Dado el contexto, el color y forma esta cruz no simboliza hospital ni cruce de caminos.



Restaurante.

valor signico: símbolo
Dado el contexto, sabemos que esta imagen simboliza restaurante.



Información.

valor signico: símbolo
Dado el contexto, sabemos que esta imagen simboliza duda, intriga. En el tablero, representa el punto de información del museo y que lleva el nombre de "Papás perdidos". Este símbolo se diferencia del anterior signo de interrogación por el color y la forma del marco que lo envuelve.



Recordemos que el signo no es rígido, no tienen una única función: nada es solamente índice, ícono o símbolo, sino que la carga indicial, simbólica o icónica de cada una de ellas puede variar, como lo acabamos de ver.

- **Complejidad o su inverso, simplicidad que se dan por el número de elementos que integran la imagen como por su grado de desorden o de orden.**

Para obtener una lectura coherente en la dinámica del juego, se crearon casillas para guiar al jugador en su recorrido por el tablero y sus respectivas imágenes icónicas, indiciales y simbólicas.

Otro factor que determina la estructura del juego, son los colores que agrupan a cada una de las zonas del museo. Por ejemplo, toda la zona de *Nuestro mundo* está determinada por las casillas de color verde y así cada una de las zonas con su respectivo color.

- **Normatividad o uso riguroso de las leyes de ciertos códigos y reglas.**

Para dejar muy clara la dinámica del juego y aclarar las posibles dudas que pudieran surgir, se elaboró un reglamento del juego. En el que se explican los objetivos y las características de "*Entrecuates*"; se exponen los tipos de preguntas, de casillas y puntos importantes a considerar.

- **Estéticas o carga connotativa que es el valor dirigido a la sensibilidad del espectador.**

Los íconos que contiene el tablero, tiene un estilo que da referencialidad a dibujos de niños, con un trazo espontáneo y "divertido", con el fin de recordarnos que nos encontramos en un lugar dirigido a los infantes.

- **Fascinación o capacidad de retención de la mirada y seducción que poseen ciertas imágenes.**

Esta se da precisamente en ver ilustradas las exhibiciones y áreas en las que trabajan los *cuates* en un juego de mesa.

e) Dummy: el dummy es lo más parecido a lo que será nuestro original.

En este caso el original mecánico de "*Entrecuates*" no se imprimió debido a que se entregó al impresor un zip con toda la información necesaria.

Antes de elaborar el original mecánico se hacen las



consideraciones finales (últimos detalles).

h) Original mecánico: Una vez que se ha aprobado el dummy, se realiza el original mecánico, en el que se especifican los colores exactos, dimensiones reales, etc.

Es importante que todo esté bien especificado para que el impresor lo interprete correctamente.

i) Impresión: El tipo de impresión que se eligió fue Plotter ya que solo se fabricarían 4 juegos de mesa y los costos de impresión serían más accesibles a través de este método. Cuando los juegos de mesa se producen para grandes mercados se imprimen en offset* y se hacen tirajes de más de mil juegos.

3. Aplicación

En esta fase del proyecto se verifica la funcionalidad del material didáctico, se detectan las posibles fallas en cuanto a operatividad del juego y se analiza que tan acertada es la selección de preguntas.

Para comprobar la efectividad del juego, se evaluó el material entre los guías y los capacitadores, se observó el desarrollo de la dinámica y se aplicó la metodología que se desarrolla en el siguiente punto. Se seleccionó esta metodología porque es objetiva y ahorra tiempo.

Dicho instrumento fue diseñado por una empresa especializada en estudios de mercado llamada Zimat- Cinco.



*offset: sistema que consiste en copiar el diseño por medio de la fotomecánica a una placa de zinc que encilindrada y entintada, imprime en un rodillo de goma el cual va imprimiendo al mismo tiempo en el papel.

Evaluación del juego- didáctico *ENTRECUATES*

a) Objetivos

1. Evaluar la capacidad de diversión y de entretenimiento del juego de mesa "*Entrecuates*,, entre los guías y capacitadores de *Papalote Museo del Niño*.
2. Identificar la percepción y opinión del material gráfico y comunicativo de los distintos elementos que conforman el juego "*Entrecuates*" , especialmente su estilo gráfico, sus preguntas, castigos, referencias y situaciones ficticias.
3. Evaluar la capacidad comunicativa del material del juego "*Entrecuates*", en sus dimensiones de percepción, comprensión e interpretación, tanto de los instructivos como los diversos conceptos que maneja.

b) Metodología

Tipo de estudio

Se realizó un estudio de corte cualitativo, a través de la conducción de una serie de sesiones de grupo, en las que se buscó reproducir el ambiente natural en el que se juega dentro de la capacitación, con ello nos referimos a evitar que los participantes se sientan observados, calificados, etc. Con el fin de evaluar el material de la manera más realista posible e identificar su funcionamiento y las reacciones espontáneas al rededor del mismo. Asimismo, se trabajo sobre la percepción del juego y los hábitos en función de esta práctica. Se propuso el empleo de esta metodología -que permite obtener información profunda y suficiente en torno a la aceptación de un concepto o producto- ya que, si bien no implica un acercamiento estadísticamente representativo, sí permite acudir a las percepciones y motivaciones de los participantes.

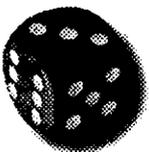
-Muestra

Se llevaron a cabo tres sesiones de grupo, con guías de *Papalote Museo del Niño*. Participaron un total de 25 mujeres y 20 hombres que operan en las 5 zonas que conforman el museo.

-Instrumento

Las sesiones se llevaron a cabo en las instalaciones de "*Papalote Museo del Niño*" y fueron conducidas por un capacitador del museo, que buscó explorar las variables relevantes al estudio.

Para tal efecto, se diseñó una guía de temas en la que se evaluó: hábitos de uso de juegos de mesa, primera reacción



ante "Entrecuates", Instrucciones, entretenimiento, características, reglas, tablero, materiales, conceptos y valores del juego, que permitiera profundizar en las percepciones y consideraciones de los participantes en torno los distintos aspectos de este material.

-Procedimiento

El contenido de las sesiones fue vaciado, para su ordenamiento y análisis, con base en las variables que se definieron entre capacitadores y diseñador. La información fue analizada cualitativamente, señalando coincidencias y disidencias entre los distintos grupos.

c) Resultados

1. Hábitos de uso de juegos de mesa.

La mayoría de los guías que participaron en el estudio afirmó que le gustan los juegos de mesa ya que estos son divertidos y entretenidos. Los jóvenes, además de aludir al entretenimiento de esta actividad, destacaron las habilidades que fomenta: "te ejercitan mentalmente"¹, "te crean memoria"², etc.

Los juegos que más mencionaron como conocidos fueron: Maratón, Uno, Monopoly, Rummy, Escrable, Dominó Memoria, Lotería y Póker.

2. Primera reacción ante "Entrecuates".

A los tres grupos se les presentó el tablero y los materiales que contiene "Entrecuates" y se les solicitó que leyeran las instrucciones.

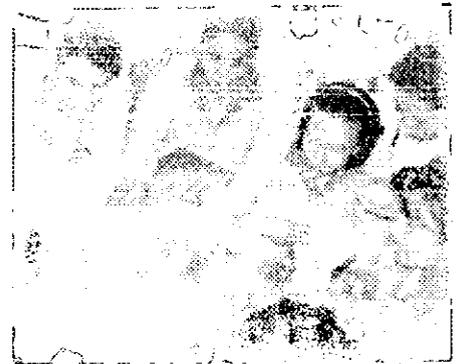
Al revisar el juego, en los tres grupos mencionaron que estaban familiarizados con este tipo de juegos y reglas.

Los cuates, leyeron con mucha atención los instructivos y coincidieron en que "se ve muy divertido"³, destacando algunas secciones o reglas del juego: "Son graciosos los dibujos"¹, "Es muy parecido al museo"⁴, "los castigos están ingeniosos"³, "Es como estar trabajando dentro del museo pero sin cansarse"⁵, etc.

3. Instrucciones.

En las sesiones, se destinó aproximadamente una hora, a que los participantes jugaran "Entrecuates".

El juego tiene reglas que resultaron claras para los participantes. Las instrucciones fueron suficientes para comprender el juego, incluso para los cuates que las leyeron con menor atención. De hecho, en los tres grupos se comentó que las reglas del juego son como las reglas reales que se manejan dentro de *Papalote*.



Capacitación de los guías escolares en *Papalote*.

Primera sesión para la evaluación del juego.



¹ Israel Enciso, 24 años, 1ª sesión de cuates.

² Roberto Díaz, 22 años, 3ª sesión de cuates.

³ Sandra Hernández, 22 años, 1ª sesión de cuates.

⁴ César Ortiz, 21 años, 2ª sesión de cuates.

⁵ Abigail Mercado, 25 años, 1ª sesión de cuates.



Capacitación de los guías escolares en Papalote. Primera sesión para la evaluación del juego.

4. Entretenimiento.

Pasados aproximadamente 20 minutos, a todos los participantes se les veía divertidos, incluso a los jóvenes que se habían manifestado más introvertidos.

Algunos de los cuates -especialmente los que iban ganando- se paraban y se expresaban efusivamente. Asimismo, se suscitaron risas y comentarios en el tono del juego.

Al finalizar el juego, la mayoría de los participantes señaló verbalmente que es un juego entretenido.

Lo que más les agradó del juego son las situaciones ficticias a las que se enfrentan: "nos hace reflexionar en lo que haríamos ante esas situaciones".², "es una especie de improvisación inteligente".⁶, etc.

En lo que a "castigos" respecta, los guías consideraron que es una excelente manera de aprenderse el reglamento del museo. "según el puntaje que te quitan en cada castigo, representa la gravedad de la falta cometida".⁵.

La posibilidad de participar activamente y ágilmente resulta un factor fundamental para que el juego sea entretenido. Algunos de los jugadores señalaron que: "al formar equipos para jugar nuestra dinámica se hace más divertida y compartimos conocimientos".⁷, "el hecho de ganar pines grupales nos compromete más como equipo".⁷, etc.

5. Características y reglas del juego.

En términos generales estuvieron de acuerdo con las reglas del juego. No obstante, consideran que es indispensable la presencia del capacitador para evaluar y aclarar dudas en algunas respuestas que se den y que les gustaría que se hicieran preguntas más complicadas para seguir jugándolo aun cuando ya no se encuentren en capacitación.

6. Tablero y materiales.

A la mayoría de los cuates les gustó mucho el tablero, comentaron la originalidad en el diseño, la concordancia de los colores del juego y el museo y les pareció que "Entrecuates" es una excelente alternativa para capacitarse.

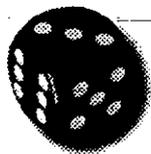
7. Conceptos del juego.

"Entrecuates" -como nombre del juego- resultó muy atractivo para los participantes, los remite precisamente a: "un juego muy local".⁴, "es solo para nosotros".⁸ "lo hace un juego exclusivo".³, etc.

Señalaron que todas las tarjetas van de acuerdo con el diseño del tablero y que son claras para indicar el tipo de pregunta que se va a formular.

8. Valores del juego.

*6 Alejandra Ballina, 22 años, 3ª sesión de cuates.



*7 Amaya Herrera, 24 años, 2ª sesión de cuates.

*8 Ricardo Carrasco, 20 años, 2ª sesión de cuates.

*9 René Mendoza, 20 años, 1ª sesión de cuates.

*10 Antonio Martínez, 25 años, 3ª sesión de cuates.

Los participantes de los tres grupos coincidieron en que uno de los grandes atractivos de "Entrecuates" es que presenta situaciones que "vivimos a diario".⁹, "Nos obliga a ser competitivos pero a no defraudar al equipo".¹⁰, "nos desinhibe y nos une como equipo".¹, "nos permite conocer otras áreas del museo".⁵, "nos hace la capacitación más divertida".², "nos recuerda que si somos "buenos cuates".⁷ el museo recompensa nuestro trabajo".¹⁰. Al finalizar la capacitación de los guías de Papalote, los capacitadores les hicieron una última evaluación a los cuates. Con ello, comprobaron que efectivamente "Entrecuates" había mejorado la capacitación. Los guías retuvieron mayor información y conocían mejor los servicios e instalaciones del museo que las anteriores generaciones de cuates.



Capacitación de los guías escolares en Papalote. Primera sesión para la evaluación del juego.

c.) Conclusiones de la evaluación

1. El juego de mesa presentó una gran aceptación entre los guías del museo. Se detectó que efectivamente el juego creaba un ambiente propicio para la convivencia y el trabajo en equipo; cumplía con los objetivos de aprendizaje que se planearon, pero debido a la rápida respuesta que los cuates daban a las preguntas, era necesario ampliar el número de preguntas de las tarjetas.

Se comprobó, que la presencia de un capacitador era indispensable, para que tuviera la función de guía, juez y evaluador del juego, ya que muchas de las preguntas son "abiertas" y es necesario analizar si la respuesta se considera correcta.

2. El atributo principal de este juego, es que sea divertido y que sirva como ayuda a la capacitación, es decir que cumpla su fin didáctico. No obstante, la personalidad y presentación del juego son importantes, por lo que el empaque resulta un aspecto adicional y complementario para su atracción como por lo que logre comunicar alrededor del tema, la capacitación y la diversión que ofrece.

3. Asimismo, se espera que su práctica sea clara y sencilla, desde el primer contacto, tanto en la primera vez que se juega como en cada ocasión, buscando dar inicio a la diversión sin complicaciones y al aprendizaje durante todo el transcurso del juego, en donde cada jugador tenga la posibilidad de participar activa y ágilmente en la obtención o incremento de conocimientos.

4. El juego, logra captar la atención y el involucramiento de todos los participantes. El reglamento se

presenta como algo sencillo.

5. El diseño de "Entrecuates" es atractivo y la comunicación particular del mismo va paralelamente al diseño.

El material gustó mucho a los guías y capacitadores. Consideramos que será un material que se utilizará durante muchas generaciones de cuates.

6. El juego de mesa es un recurso importante y se practica con regularidad. Se juega mayormente entre amigos pero sigue siendo una opción de entretenimiento "familiar". Los juegos de mesa compiten con muchas otras opciones de convivencia y se enfrentan a obstáculos culturales y de tiempo fundamentalmente. Pero finalmente, se recupera como parte de la formación, convivencia, entretenimiento y didactismo.

B. Entrecuates. Un juego activo para un museo interactivo.

A continuación, presentaremos las reglas de "Entrecuates" para entender los mecanismos que deberán seguirse en el transcurso del juego.

Posteriormente mostramos el tablero del juego y las fichas de preguntas de cada una de las zonas, los castigos.



REGLAS DE JUEGO

OBJETIVO ESPECÍFICO

Este juego tiene la finalidad de introducir a los niños en las actividades operativas y de construcción de habilidades, así como desarrollar el aprendizaje del lenguaje en contextos de situaciones reales.

CONTENIDOS Y MATERIALES DEL JUEGO

El juego consta de un tablero integrado por casillas con estas representadas en 5 zonas; 50 tarjetas de preguntas de operatividad, 50 tarjetas de preguntas de contenido, 50 tarjetas de preguntas de lenguaje, 50 tarjetas de preguntas de matemática, 50 tarjetas de preguntas de ciencias "pin", un tablero para registrar la puntuación, 2 dados y 7 fichas para representar al jugador.

CARACTERÍSTICAS DE CONTENIDO DEL JUEGO

El tablero representa al mundo, por lo que está dividido en 5 zonas o áreas que están: Operatividad, Matemática, Ciencias, Lenguaje, Comunicaciones y el tipo de preguntas en cada zona está representado por un dibujo que indica el tipo de pregunta que se hará en cada una de ellas.

Las casillas más grandes representan las habilidades más importantes que hay en las cinco zonas, y quedan a los futuros niños a elegir entre una de ellas en su zona de movimiento.

El juego se desarrolla a través de preguntas y respuestas, que se encuentran en tarjetas de cinco colores diferentes. Cada una indica la zona a la que pertenece la pregunta. Cuando una pregunta es respondida incorrectamente el jugador del juego recibe una ficha de castigo, debe abandonar el juego y volver con una casa.

TIPOS DE PREGUNTAS

a) Las preguntas operativas

Estas preguntas están representadas por la imagen de un niño que pregunta y responde en las actividades de la zona, como el juego, funciones del jefe de zona, del supervisor, de un niño y de un problema con el niño. Siempre plantando preguntas de la zona de matemática.

b) Las preguntas de contenido

Representadas por el logotipo de la zona, asociadas con objetivos de las actividades y

de actividades (información relevante).

Responde a las actividades de habilidades operativas de los niños.

TIPOS DE CASILLAS (EN EL TABLERO)

1. Las casillas de operatividad donde el jugador puede elegir su tipo de pregunta (esta casilla está representada con un signo de interrogación).

2. Las casillas de habilidades que están representadas con dibujos de niños en actividades (estas más grandes), en donde el tipo de pregunta será diferente de contenido.

3. Las casillas de matemática representadas por la imagen del niño realizando el tipo de pregunta que representa el tipo operativo.

4. Las casillas de lenguaje representadas por una casa, es la que el jugador se le moverá un casilla.

FUNCIONES IMPORTANTES DEL JUEGO:

En las casillas de preguntas el jugador podrá ganar puntos que él verá en ellas.

La forma de moverse en las casillas está representada y verificada. Nunca podrá moverse a la zona de la zona.

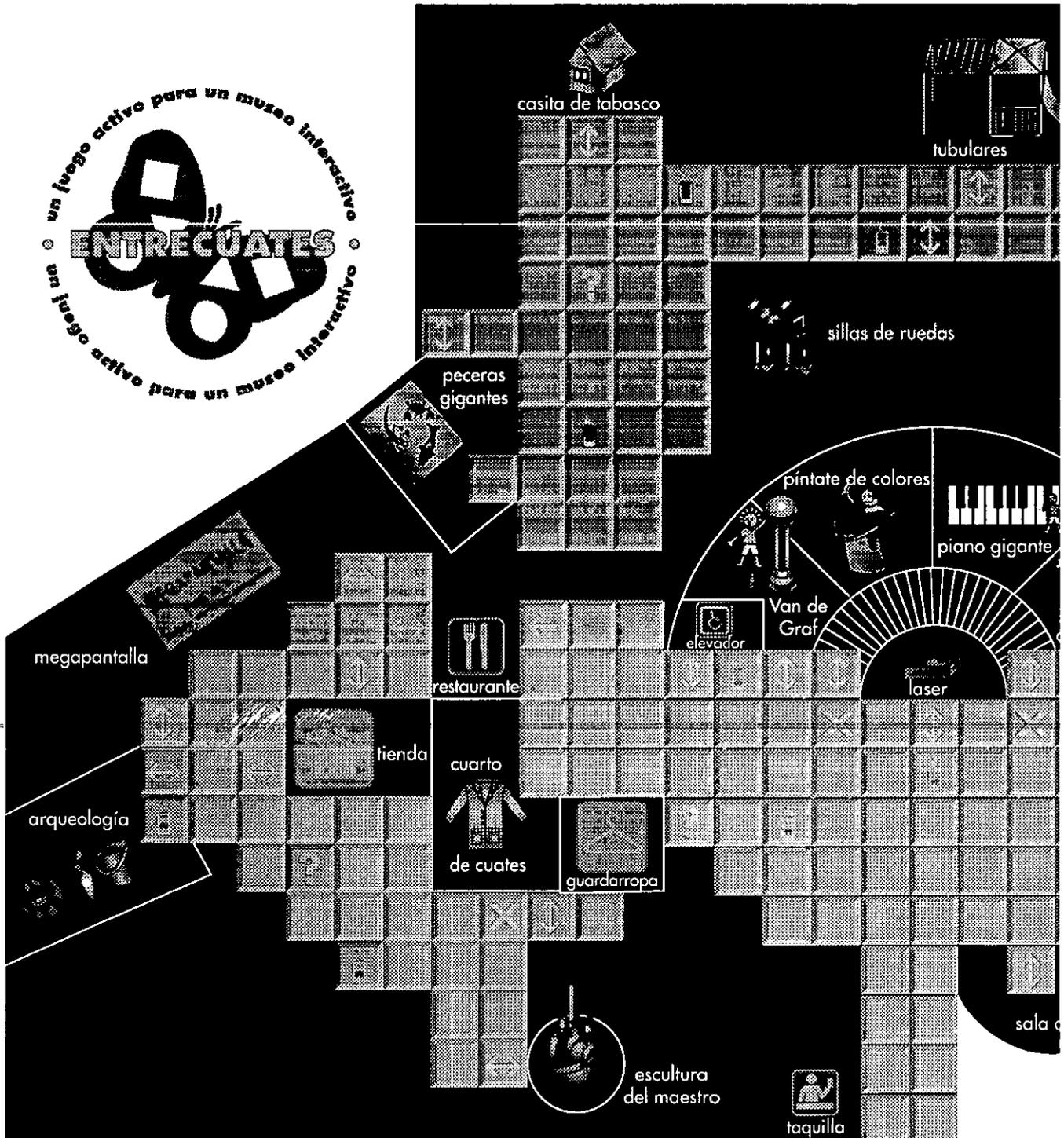
La zona de matemática está representada por un niño y cuando el jugador elija en que zona se moverá para llegar a cualquier casilla.

Las preguntas están hechas por un observador del juego, que en cada zona será el capacitador del juego.

En las zonas de preguntas y castigos las tendrá el observador del juego cuidando de mantener el tipo de pregunta en cada zona por medio de un logotipo.

Cuando un jugador contesta correctamente y obtiene los puntos en esa misma zona (5 de operatividad y 5 de contenido), el observador del juego le entrega una ficha "operativa".

El juego terminará cuando uno de los jugadores hubiere conseguido los 5 "pines" correspondientes a cada una de las 5 zonas de juego de casilla "casilla de matemática".



entrada

mundo de teleros

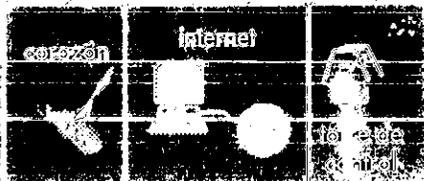
armonice
ca
@Paxi



Wentelate "einen"



sete multi-tele



corazon

internet

ta ebe
k nillol



peño de la
caimansa



color-
to, sil, tele

o, no, itos



mócl, no



intel



erbo



espele
na elates

romant, p



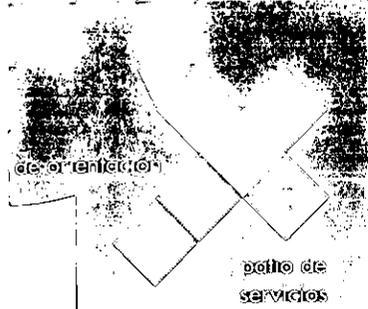
como
de claves



simpleto

re, no, el, tele

el, tele, te, el, tele



de-orientación

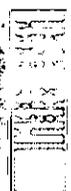
peño de
servicios



teña de sepele

el, tele

mira, tele



servicio
mácl, no

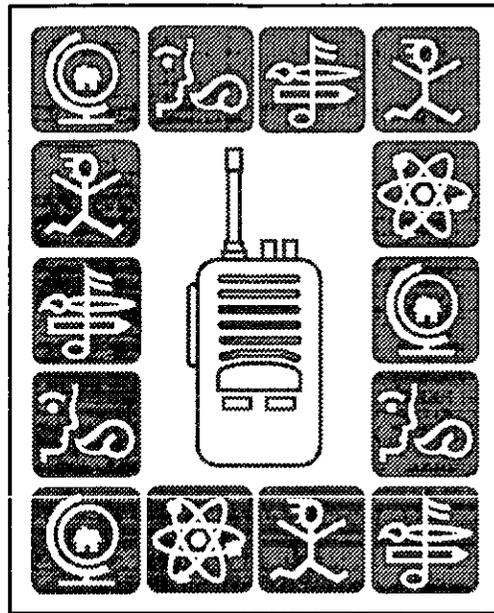
servicio
mácl, no

hemos



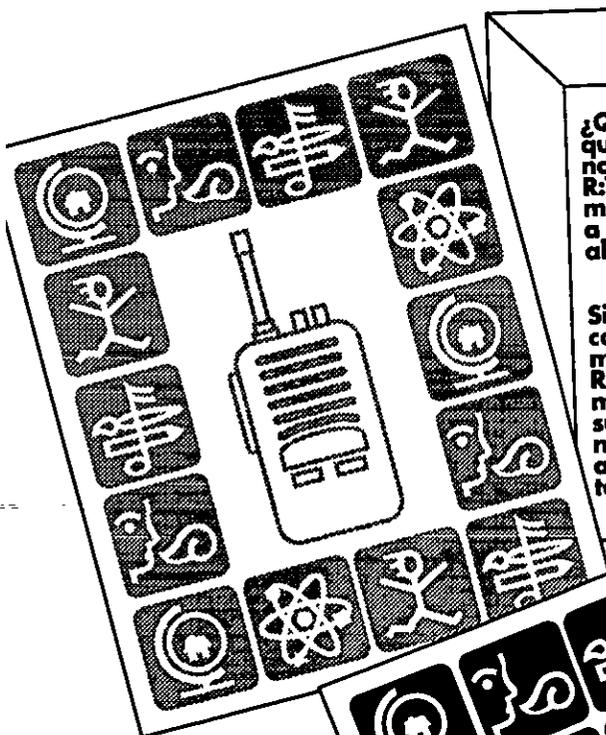
peño de
Sobies, tel

Estos son algunos ejemplares de las tarjetas de preguntas y castigos de "Entrecuates"



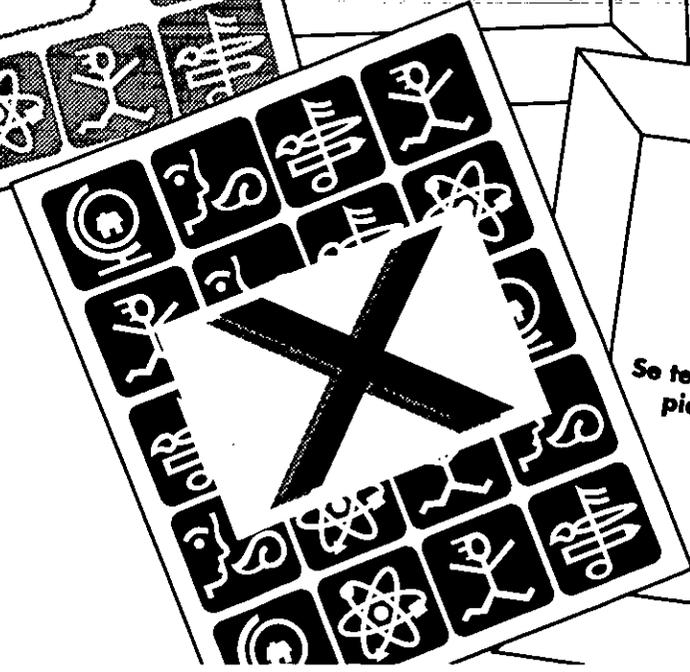
Si se tiene sed, ¿Dónde se puede tomar agua?
 R: En los sanitarios hay garrafones de agua y conitos de papel

¿Cuáles son las zonas de seguridad dentro de las instalaciones del museo?
 R: El jardín del "Rincón de los trajes típicos", El "Patio de Sebastián", Estacionamiento del área de oficinas, "Patio de los servicios" y el jardín de "Taller de Arqueología".

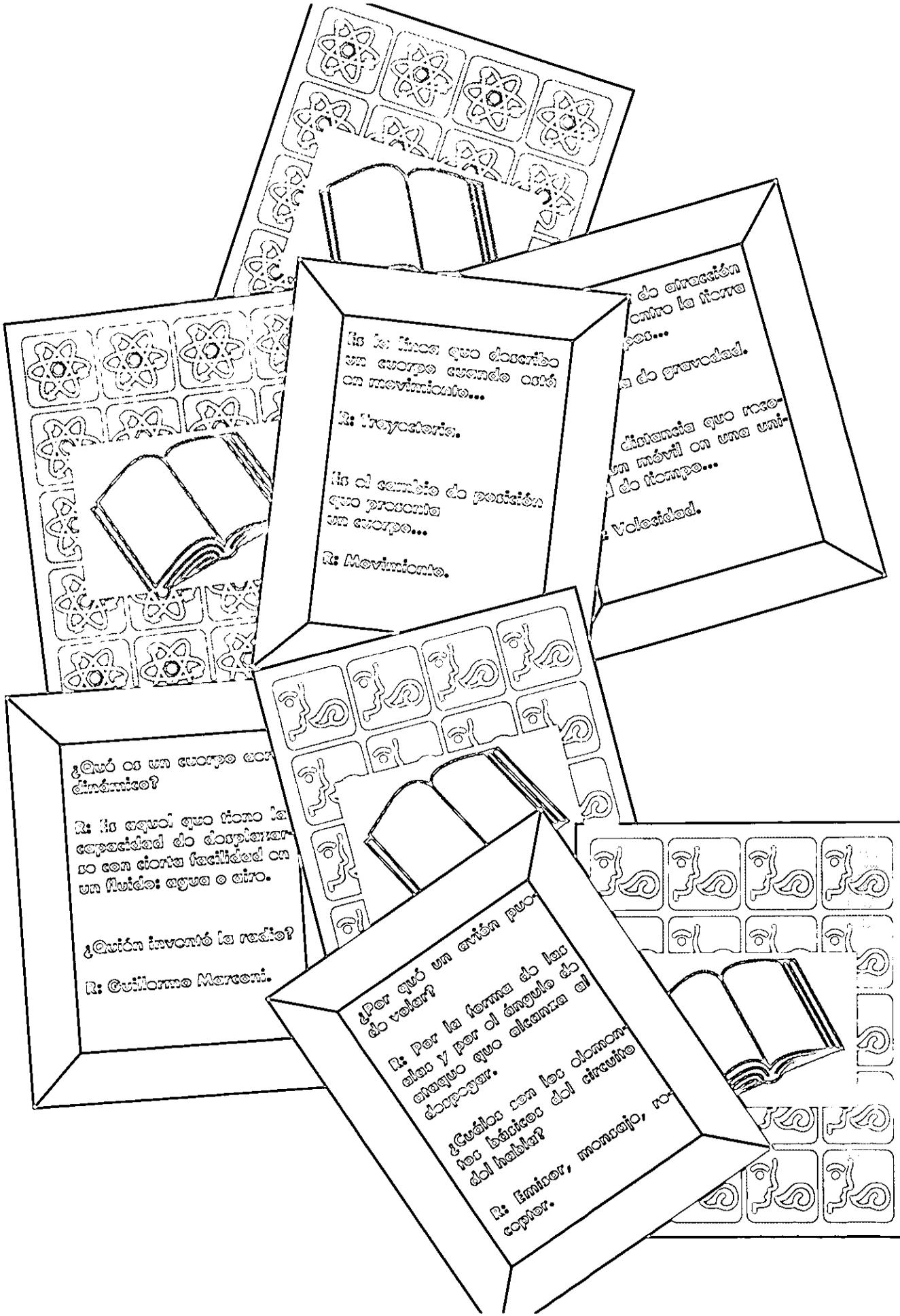


¿Qué tengo que hacer si quiero hablar por teléfono estando en piso?
 R: Tengo que pedirle permiso al jefe de zona y él a su vez pedirle permiso al supervisor.

Si vez que un niño está corriendo ¿Mandas llamar a sus papás?
 R: No, porque con llamarle la atención a él es suficiente, a menos que no sea la primera vez o afecte a los demás visitantes.



Se te olvidó tu botón, pierde un punto



¿En las líneas que describe un cuerpo cuando está en movimiento...?

R: Trayectoria.

¿En el cambio de posición que presenta un cuerpo...?

R: Movimiento.

de atracción sobre la tierra pes...
de gravedad.

distancia que recorre un móvil en una unidad de tiempo...
Velocidad.

¿Qué es un cuerpo aerodinámico?

R: Es aquel que tiene la capacidad de desplazarse con cierta facilidad en un fluido: agua o aire.

¿Quién inventó la radio?

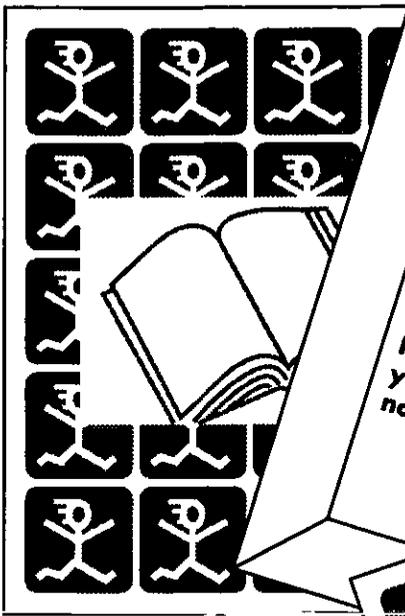
R: Guillermo Marconi.

¿Por qué un avión puede volar?

R: Por la forma de las alas y por el ángulo de ataque que alcanza al desplazarse.

¿Cuáles son los elementos básicos del circuito del habla?

R: Emisor, mensaje, receptor.



¿Cómo se llama al tipo de gemelos que se desarrollan de un mismo cigoto dividido en dos?
R: Gemelos univitelinos.

Funciones de los huesos...
R: Dan forma, sostienen y protegen a los órganos del cuerpo.



¿Cómo se le llama al músculo del ojo pigmentado por melanina?

R: Iris.

Proceso mediante el cual el cristalino enfoca las imágenes...

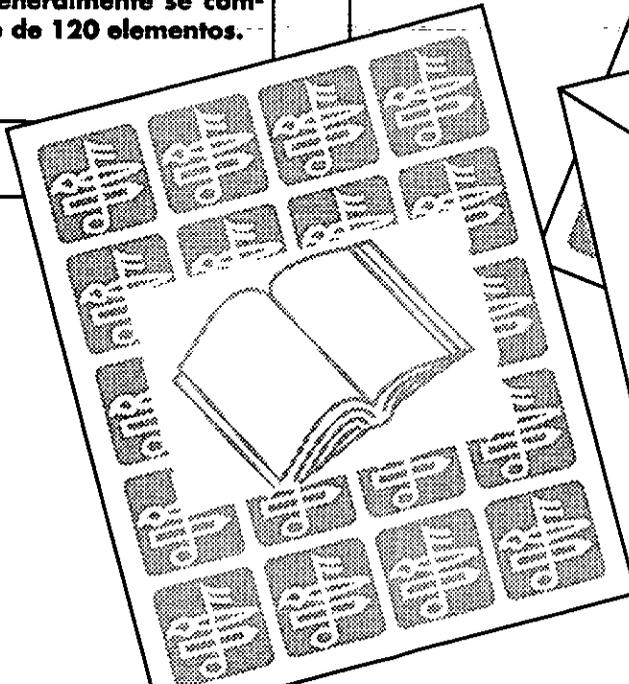
R: Acomodación.

¿Cuál es la característica principal de un arco de medio punto?

R: Que es exactamente la mitad.

¿De cuántos elementos está compuesta la orquesta sinfónica?

R: Generalmente se compone de 120 elementos.



Menciona por lo menos tres técnicas de pintura?

R: Oleo, acuarela, pastel, fresco, etc.

¿Cuáles son las cualidades del sonido?

R: Tono, intensidad y timbre.

¿Cuáles son los únicos
mamíferos que pueden
volar?
R: Los Murciélagos.

¿Cuál es la diferencia en-
tre la Rana y el Sapo?
R: La rana, tiene la piel
suave y húmeda y vive
cerca del agua; el sapo
tiene la piel verrugosa y
seca y vive siempre en la
tierra.

¿Qué ave hace su nido
en forma de pómelo?

R: La Oropéndola.

¿Cuánto alcanza a medir
la lengua del oso hermi-
guero?

R: Hasta 1.5mts.

Si te olvidé tu gafete,
al poli me lo quiero
dejar entrar, mientras
lo convences pídele
un turno

Conclusiones

Hemos llegado a la meta de este "juego" que es recordarnos que el diseñador gráfico tiene la posibilidad de involucrarse en muchas áreas y necesidades comunicativas de nuestra actual sociedad. En la que efectivamente deben intervenir todos los elementos de comunicación y diseño para no errar nuestro fin. Las presentes conclusiones están divididas en tres partes. El primer tipo de conclusiones son aquellas que surgieron a partir de la investigación que hice sobre los **juegos de mesa** que actualmente se encuentran en el *mercado juguetero*.

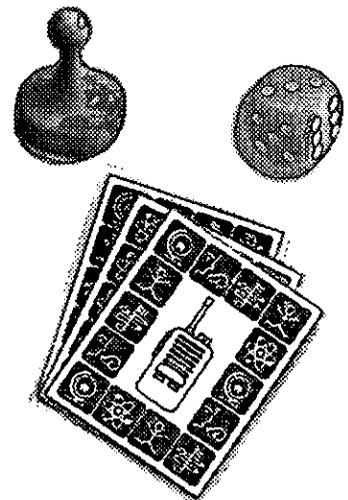
El segundo tipo de conclusiones es la experiencia que tuve en **Papalote Museo del Niño**, participando en el área de capacitación y a la venéfica experiencia de ser diseñador. Finalmente las últimas conclusiones surgieron a partir de la percepción que tengo actualmente de esta profesión que es **Diseñar**.

En cuanto a los primeras, podemos decir que los objetivos de las empresas que se dedican a la fabricación de juegos de mesa, como en el caso de Hasbro de México (que es una empresa que tiene su casa matriz en Rhode Island, en Estados Unidos), se centran en construir un negocio en el uso del tiempo libre de los niños, así como en la industria mundial del sano entretenimiento. Dicha empresa adecua sus recursos a la realidad del mercado. Su filosofía esta orientada en satisfacer a su principal consumidor, que son los niños, basándose en una política de mercadotecnia.

Es decir, ante todo es necesario vender y lograr que dicho producto satisfaga necesidades didácticas y lúdicas al mismo tiempo para adquirir mayores ventas.

En la entrevista, que tuve con uno de los mercadólogos de Hasbro, pregunté: "¿en función de "que" sondean las necesidades de la gente para la creación de un nuevo juego?" La respuesta fue que en función de las ventas, ya que su público potencial se encuentran en constante cambio. Es una industria dinámica que se apega a lo nuevo. Los niños se guían por modas: personajes de películas, caricaturas, comics, etc. que se convierten en objetos potenciales para la fabricación de nuevos juguetes.

Por lo tanto, es necesario estar a la vanguardia en diseño e ideas para realizar materiales que llamen la atención de nuestro receptor. Con ello estamos acentuando que nuestra



cultura visual deberá estar en constante innovación para alcanzar resultados satisfactorios no importando el tipo de material que realicemos. Pero claro, sin olvidar los métodos que se siguen para dicho fin. Esto se logra mediante la observación metódica y analítica de la comunicación visual, intencional o no.

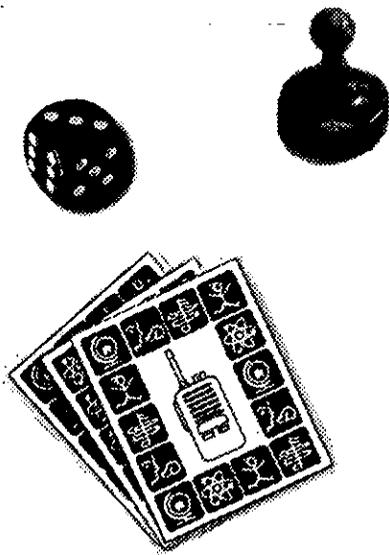
La industria del juguete en nuestro país, desgraciadamente es poco accesible. En la visita que hice al Sr. Schaar, inventor del *Maratón*, comprobé que el creador de cualquier juego, se enfrenta a múltiples problemas. Principalmente son de tipo monetario, ya que difícilmente una empresa se interesa por cualquier nuevo juego poco conocido, es difícil que se arriesgue y una vez que se acepta, no se paga la idea, simplemente se limita a producir el juego y el creador del material se atiene a las regalías de ventas.

Al realizar "Entrecuates", no enfrenté los problemas de costos, producción y distribución debido a que el museo se encargó de esta tarea dado que sus objetivos no se centraban en vender el material, sino en capacitar a su personal. Aunque existe también un interés económico por parte de la empresa al reducir tiempos, el objetivo se enfocó en la funcionalidad del juego.

Esta experiencia, me permitió conocer cómo se organiza una empresa, cuáles son sus estrategias de capacitación, sus objetivos, necesidades, cómo se logra una planeación didáctica y cuáles variantes pueden tomarse para resolver este tipo de necesidades. A veces, es difícil aceptar el reto y realizar una idea que repercutirá en mucha gente, porque si un guía está mal capacitado significa que también el público que visita el museo lo estará.

Posiblemente la tarea más difícil a la que me enfrenté fue dar estructura a toda la información que me fue proporcionada, había que abarcar muchas cosas en un solo material pero finalmente creo que la clave está en llevar un orden y en no perder de vista el objetivo principal que es **aprender**.

Durante la investigación de teoría y metodología para esta tesis, encontré estrategias **pedagógicas** para transmitir información didáctica que se adaptaba a las necesidades de capacitación de personal en una empresa. La teoría **semiótica** de Peirce ayudó a dicho fin ya que de pronto me encontré inmersa en una gran cantidad de imágenes. Al clasificarlas semióticamente me fue más fácil explotar sus



características. La semiótica es una ciencia a la que muy pocos accesamos debido a su "fama" de teoría "difícilmente entendible". Debo confesar que durante mis cursos de semiótica a lo largo de la carrera, efectivamente me costó gran esfuerzo entenderla. Creo que para tener una idea clara de ella y descubrir sus amplios alcances es necesario tener un **interés** para que podamos utilizarla como **herramienta** teórica en nuestros proyectos, ya que esta ciencia se puede aplicar en muchas de las áreas del diseño gráfico.

En cuanto al Diseño gráfico, David Huerta editor de algunas revistas de Diseño en México nos dice:

"... el diseñador gráfico: está en un cruce de caminos y desde ahí, con sus rectángulos de papel en la mano, emprende una fabulosa aventura visual y artesanal. Mira el campo del dibujo y el camino de las letras; observa el camino de la pintura. Él está ahí, donde se intersectan con precisión todas esas vías de las disciplinas de la mirada y la medida. Ve y calibra, calcula, orna, traza y colorea, reproduce y crea, mueve y fija: líneas, ilustraciones, matices del espectro cromático. Está, como dijo un poeta, destejiendo el arco iris."

En mi opinión, no cabe la menor duda que diseñar convierte la materia en un festín visual. El diseñador acompañado de la imaginación se transforma en el surrealista contemporáneo con una sensibilidad a la estética que convierte aquello que parece ilegible en legible. Somos **camaleones**: nos convertimos en pedagogos, lingüistas, políticos, usuarios, estudiosos de la interpretación, estrategias de la comunicación... que dirigimos nuestra mirada en cualquier dirección, hacia espectadores y lectores, hacia la solución de necesidades comunicativas de nuestra sociedad.

Diseñar es ser libre... hacer Nuestra esta libertad con las imágenes es comprometernos en este acto **lúdico** y **creativo** en el que muy pocos podemos participar.



Bibliografía

- ACEVEDO, Alejandro; *Aprender jugando I Dinámicas vivenciales para capacitación*, México, Limusa, 1980.
- BONSIEPE, Gui; *Las 7 columnas del Diseño*, México, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, 1993.
- COSTA, Joan, Abraham Moles; *Imagen Didáctica Enciclopedia del Diseño*, España, Ed. CEAC, 1991.
- COOPER, James; *Estrategias de enseñanza: Guía Práctica para una mejor Instrucción*, México, Limusa Noriega, 1993.
- DELEDALLE, Gerard; *Leer a Peirce Hoy*, Barcelona, Gedisa Editorial, 1996.
- DESMOND, Morris; *El mono desnudo*, Barcelona, Plaza & Janes Editores, 2a Edición, 1975.
- DONDIS, A. Donis; *La Sintaxis de la Imagen, Introducción al alfabeto visual*, Barcelona, Gustavo Gili Editores, 1992.
- FINKENZELLER, Roswin; Ziehr, Wilhelm; *Ajedrez 2000 años de historia*. Madrid, Anaya Editores, 1989.
- GOLOMBEK, Hary; Barcelona, *Enciclopedia del Ajedrez*, 1977.
- GUBERN, Roman; *La mirada opulenta, Exploración de la iconoesfera contemporánea*, Barcelona, Gustavo Gili, 1997.
- GUTIÉRREZ, Sáenz; *Metodología del trabajo intelectual*, Buenos Aires, Esfinge, 1997.
- HEREDIA, Bertha; *Manual para la elaboración de Materiales Didácticos*, México, Trillas, 1989.
- HEREDIA, Bertha; *La Preparación de Materiales Didácticos en Perfiles Educativos No.3*, México, CISE- UNAM, 198

- MATTOS, Luis A de; *Compendio de Didáctica General*, México, Kapelus Ed, 1991.
- MICHEL, Guillermo; *Aprender a aprender*, México, Ed. Trillas, 1994.
- ORTIZ, Georgina; *El significado de los colores*, México, Ed. Trillas, 1992.
- PAOLI, J Antonio; *Comunicación*, México, Edicol, 1979.
- PAOLI, Bolio Antonio; *Comunicación Publicitaria*, México, Trillas, 2a Edición, 1988.
- PIAGET, Jean; *La toma de conciencia*, Madrid, Marota, 1985.
- PIAGET, Jean; *La Formación del Símbolo en el Niño*, México, Fondo de Cultura Económica, 1986.
- PRIETO, Daniel; *Retórica y manipulación masiva*, México, Ed. Coyoacan, 2a Edición, 1995.
- ROCK, Irvin; *La Percepción*, Madrid, Ed. Labor Prensa científica, 1985.
- SALOMÓN, Martín; *El arte de la tipografía*, Introducción a la tipo. icono. grafía, Nueva York, Ed. Tellos, 1986.
- TUMBULL, Artur; Russell N. Baird; *La comunicación gráfica*, México, Ed. Trillas, 1986.
- UPN, SEP; *El juego: Licenciatura en educación Plan 1994*, México, Fondo para modernizar la educación superior, 1995.

Enciclopedias

- Ajedrez para Niños*, Barcelona, Martínez Roca Editores, 1975.
- EILEEN, King Constance; *The Encyclopedia of Toys*, New York, Crown Publishers, 1978.

The New Encyclopædia Britannica, 15 Ed., Chicago,
The Encyclopædia Britannica Inc., 1992.

Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado, México,
Reader's Digest, 1982.

Tesis

CAPISTRAN, Alejandra; *Tesis "La teoría lingüística de Roman Jakobson"*, Licenciatura en lingüística INHA SEP, México, INHA, 1988.

GARCÍA- LUNA, Gerardo; *Tesis de licenciatura, "El Flogisto Comunicacional" Semiótica fotográfica*, México, UNAM, 1994.

Apuntes

BALLINA Graf, Alejandra; *Apuntes de introducción a la administración*, México, UIA, 1998.

MANZUR, Teresita; *Antología de Capacitación: taller organización educativa 2*, México, UNAM, 1988.

Entrevistas

SHAAR, Sergio; *Entrevista 14 de marzo*, México, 2000.

HASBRO de México; *Entrevista con Lic. Miguel Trigo. 16 de marzo*, México, 2000.