



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Universidad de Costa Rica
Sede Central Rodrigo Facio

Proyecto de Graduación para optar por el grado académico de
Licenciatura en Artes Plásticas con énfasis en Diseño Gráfico

Diseño e ilustración de recursos gráficos complementarios para la exhibición
"Sala de Valores" del Museo de los Niños.

Marianela Marín Rodríguez
Carné: 882304

Año: 2014

Tribunal examinador

Firma: _____

Máster Eric Javier Hidalgo Valverde

(Presidente del Tribunal Examinador y Director de la Escuela de Artes Plásticas)

Firma: _____

Máster Nancy María Castro Lizano

(Directora del Proyecto de Graduación y profesora de la Escuela de Artes Plásticas)

Firma: _____

Máster Grettel Andrade Cambronero

(Lectora del Proyecto de Graduación y profesora de la Escuela de Artes Plásticas)

Firma: _____

Licenciada Virginia Ramos

(Lectora, Ilustradora y profesora Universitaria)

CANDIDATA

Firma: _____

Marianella Marín Rodríguez

Dedicatoria

A Dios, por quien todas las cosas son.

A mis papás, que tomaron con amor mis cargas para ayudarme en este camino, apoyándome en todo, e impulsándome con una clara visión de que el progreso y el esfuerzo son capaces de cambiar vidas, y así fue!

A Daniela y a Julián, que son los amores de mi vida, fuente de mi inspiración, por quienes todo tiene sentido, y quienes pacientemente vieron nacer y crecer este proyecto, siendo los testigos oculares día a día; a ellos por abonar mi espíritu con tanto amor.

A Caro, mi inseparable hermana, que desde el vientre de mi madre siempre ha estado a mi lado; a ella por su ayuda incondicional, por su abrazo, por su soporte y apoyo en todo, animándome a terminar y a no desmayar, alentándome con sus oraciones y creyendo siempre en mí.

A Mario y a Gaby, verdaderos ángeles del trayecto, que no se cansaron de ayudarme a quitar las piedras y los obstáculos por medio de todo su apoyo; ellos son mi aliento, mi familia, mi otro hogar; y quienes nunca dudaron al vislumbrar meta.

A Eugenia, hermana querida, que me demostró con su propio esfuerzo que no hay obstáculos que nos detengan para alcanzar objetivos. Me enseñó la excelencia y siempre me dio su apoyo. Aun a la distancia su consejo fue oportuno y dio fruto.

A Nancy, Grettel y Vicky, mi equipo de dirección, pero ante todo amigas del alma que quiero, admiro y respeto; acercarse a ellas siempre implica crecer.

A mis abuelitos, ejemplos de vida!

Agradecimientos

Oh Señor, tú me has
examinado y me conoces;
tú conoces todas mis acciones;
aun de lejos te das cuenta
de lo que pienso.
Sabes todas mis andanzas,
¡sabes todo lo que hago!
Aún no tengo la palabra en la lengua,
y tú, Señor, ya la conoces.

Salmo 139: 1-6

... y aun no está el dibujo en mi papel, cuando tu Señor ya lo has visto.

Gracias Dios, por esta tesis, gracias por que Tú me diste a mi familia, la que me apoyó en todo; gracias porque en este camino aprendí aún más a depender de ti, a entender que Tú eres suficiente para todo, que hay un tiempo para cada cosa, que me conoces profundamente y que todo tiene un propósito perfecto. t
Gracias porque tu poder se perfecciona en mi debilidad; gracias porque Tú me amaste primero.

Capítulo I	Introducción	1
1.	Tema	3
2.	Justificación	3
2.1.	Justificación, nuestra sociedad costarricense, síntomas sociales.	3
2.2.	Justificación: Museo de los Niños	5
	<i>Desde lo interno, valores institucionales.</i>	5
	<i>Factores de una dinámica interactiva, mantenimiento y prevención.</i>	5
	<i>La huella de los visitantes en su contexto.</i>	6
2.3.	Justificación, desde lo administrativo, de la Fundación.	9
3.	Objetivo general	10
4.	Objetivos específicos	10
Capítulo II	Estado de la cuestión	11
1.	Museo de los niños. De la antigua penitenciaria a la “Visión” del Centro Costarricense de Ciencia y Cultura.	13
2.	Valores	15
	Guión conceptual	15
	<i>¿Cuál es la importancia de los valores para las personas y para la sociedad?</i>	16
	<i>Los valores y la educación infantil</i>	17
	<i>Los valores en el Museo del Niño</i>	18
	Generosidad	20
Capítulo III	Marco teórico	23
1.	Museos y museología	25
2.	Museografía	25
	Concepto y definición	25
	El diseñador, función y contexto	25
3.	Museografía interactiva	26
	Sobre el Concepto de interactividad	26
	El cerebro, una máquina interactiva	27

Tipos de interactividad	28
El impulso interactivo de la emoción	28
4. Clasificación de los museos interactivos.	28
5. Introducción a los módulos interactivos.	29
Definición	29
Análisis del fundamento para un módulo interactivo.	30
Tipología de módulos	30
Anatomía de un módulo	31
6. Los módulos interactivos y los usuarios	32
7. Armas museográficas (procesos de aprendizaje)	33
8. La interactividad y la Web	33
La web una herramienta de marketing, participativa y masiva.	33
Redes sociales, Facebook	34
9. Materiales didácticos interactivos (MDI)	35
9.1 Definición de MDI	35
9.2 Características de MDI	35
9.3 Uso y función de los MDI	36
9.4 Guía Proyectoal para plantear un MDI	36
I. Finalidad y estrategia como centro o museo	36
II. Destinatarios	36
III. Objetivos	36
IV. Contenidos	36
V. Estrategias y modelos de aprendizaje	36
VI. Ideas y modelos	37
VII. La elección de una idea	37
VIII. Espacio y tiempo	37
IX. Desarrollo del proyecto	37
X. Ejecución del proyecto	37
XI. Validación	37
XII. Difusión y presentación	37
XIII. La puesta en marcha	37
XIV. Evaluación	38
XV. Mantenimiento	38
10. Profundizando en las estrategias didácticas	38

Aspectos estructurales	38
Aspectos del contenido de la comunicación	39
Aspectos del diseño	39
11. Un público, un material adecuado	40
Desde el público meta por edad...	40
Desde los colectivos	41
12. Modelos de aprendizaje	42
13. Dimensión interactiva del MDI	43
14. Personalización	43
15. La implementación	44
16. Consideraciones espaciales	44
17. Transmitir conceptos	45
Cómo toman forma las ideas	45
El brief	46
Documentación referencias e Inspiración	46
Brainstorming	47
Edición de conceptos	48
18. La ilustración, los ilustradores, la disciplina.	48
<i>El medio es el mensaje</i>	49
<i>El lápiz, el dibujo y la creación de imágenes</i>	49
<i>El medio, la forma depende de la</i> <i>función.</i>	50
<i>El computador, el medio contemporáneo</i>	50
19. El proceso, del boceto al arte.	51
El boceto	51
El boceto frente al cliente	51
Creación de imágenes finales	52
El original digital	53
Impresión digital	54
<i>Los retablos</i>	55
<i>Botones publicitarios</i>	55
<i>Display de 7 segmentos con un circuito de microcontrolador</i>	56
20. Diseño	59
20.1. Diseño gráfico	59

20.2. Retículas	59
<i>Utilidad de la retícula</i>	60
<i>La ilustración en el sistema reticular</i>	60
<i>La retícula en el diseño tridimensional</i>	60
20.3. Tipografía	61
<i>Familias tipográficas</i>	61
<i>Tipos de composición de textos.</i>	64
<i>Los interlineados</i>	64
20.4. Dirección	64
20.5. Tono	65
20.6. El color	65
20.7. El azul, el color preferido.	66
20.8. Textura	66
20.9. Dimensión	67
20.10. Movimiento	67
20.11. La marca, función asociativa	67
20.12. La jerarquía y la composición	67
Capítulo IV Recopilación y análisis de datos	69
Recopilación y análisis de datos	71
Capítulo V Proceso innovador, exposición Sala Valores	73
1. Introducción	75
2. Dimensión conceptual general	75
3. Propuesta gráfica fachada	75
3.1 Dimensión conceptual de la portada	75
3.2 Dimensión compositiva	80
<i>Retícula</i>	80
<i>Predomino visual</i>	81
<i>Elementos positivos y negativos.</i>	81
<i>Textura</i>	82
<i>Dimensión</i>	82
<i>Movimiento</i>	82
3.3 Tipografía, interlineado y composición de textos.	83
<i>Pop Title Style.</i>	83

<i>Century Gothic Bold</i>	84
<i>Interlineado y composición de textos</i>	86
3.4. Dimensión cromática	86
3.5. Desarrollo de las ilustraciones	88
<i>La idea</i>	88
<i>El medio</i>	90
<i>La ejecución</i>	90
3.6. Jerarquización de elementos	92
3.7. Consideraciones interactivas del MDI.	93
4. Propuesta gráfica interna	97
4.1. Dimensión conceptual de la propuesta interna	97
4.2. Dimensión compositiva	98
<i>Retícula</i>	98
<i>Predomino visual</i>	104
<i>Elementos positivos y negativos</i>	104
<i>Textura</i>	105
<i>Dimensión</i>	106
<i>Movimiento</i>	107
4.3. Tipografía.	108
4.4. Dimensión cromática	109
4.5. Desarrollo de las ilustraciones	111
<i>El proceso de investigación</i>	111
<i>La idea</i>	112
<i>El medio</i>	113
<i>La ejecución</i>	113
4.6. Jerarquización de elementos	116
4.7. Consideraciones interactivas del MDI.	117
5. Propuestas gráficas itinerantes	121
5.1. Dimensión conceptual de gráficas itinerantes	121
5.2. Dimensión compositiva de gráficas itinerantes	122
<i>Predomino visual</i>	122
<i>Elementos positivos y negativos de la composición</i>	122
<i>Dirección</i>	123
<i>Textura</i>	123

5.3. Tipografía, interlineado y composición de textos.	123
5.4. Dimensión cromática	124
5.5 Desarrollo de las ilustraciones	125
<i>La idea</i>	125
<i>El medio</i>	126
<i>La ejecución</i>	126
5.6. Consideraciones interactivas del MDI (material didáctico interactivo)	127
6. La marca, función asociativa	128
7. Características técnicas de producción	129
Capítulo VI Conclusiones y recomendaciones	131
1. Conclusiones	133
2. Recomendaciones	134
Capítulo VII Referencias bibliográficas	135
1. Fuentes consultadas	137
<i>Libros</i>	137
<i>Tesis</i>	138
<i>Páginas electrónicas</i>	138
<i>Artículos</i>	139
<i>Ponencias</i>	139
<i>Memorias</i>	139
Anexos	141

Capítulo I

Introducción

1. Tema

Diseño e ilustración de recursos gráficos complementarios para la exhibición “Sala de Valores” del Museo de los Niños.

2. Justificación

2.1. Justificación, nuestra sociedad costarricense, síntomas sociales.

En la sinopsis del décimo octavo informe presentado por el Estado de la Nación, se exponen, en su valoración general, indicadores importantes que denotan aciertos y debilidades actuales en nuestra sociedad costarricense. Estos indicadores nos dan, entre otras cosas, una visión panorámica social del costarricense que nos permite contextualizar necesidades, vacíos y razones que fundamentan este proyecto de graduación.

El informe presenta de manera positiva un moderado crecimiento y estabilidad monetaria, y a pesar de que la violencia delictiva declina por segundo año consecutivo, destaca también serios problemas en la sociedad, en el sistema político y en la gestión ambiental; las oportunidades de crecimiento económico se distribuyeron desigualmente, así como se registró un aumento en la desigualdad de ingresos, y concentración de los mismos en sectores minoritarios, lo mismo que un deterioro en grupos

vulnerables y persistencia del aumento de población en situación de pobreza. También se presentan niveles de desempleo e informalidad. De igual manera encontramos las huellas ecológicas y de carbono más altas de la década que reflejan patrones insostenibles en el uso de recursos naturales que comprometen cada vez más el bienestar de las futuras generaciones. Y como el mismo informe lo expresa, se reportó un dato preocupante: el más bajo nivel de apoyo al sistema político democrático en treinta años.

Los hallazgos de este estudio reflejan brechas de productividad, desigualdades sociales, un sistema político que cambia la entrega de bienestar social por promesas democráticas sin contenidos reales, mandatos constitucionales y legales que crean expectativas de derecho que el Estado no podrá cumplir, una gestión pública de servicios ineficientes en ámbitos clave, las repetidas dificultades para prevenir y sancionar la corrupción de asuntos públicos y, mientras estos factores persistan, asegura el informe, los avances en desarrollo humano seguirán siendo inconsistentes e insuficientes.

Dice el informe textualmente:

Años de entorpecer y posponer decisiones han llevado al país a una situación en la que los desgastes en ámbitos clave son imposibles de disimular. De no corregir el rumbo, se corre

el riesgo de ahogar los motores del desarrollo. Como se ha señalado en anteriores Informes, esta corrección implica un amplio diálogo social y político, crucial para arribar a acuerdos, respaldados por mayorías, que refuercen los fundamentos de la República plasmados en la Constitución Política. Es indispensable romper la inercia de los acontecimientos. Es la hora de las reformas a favor del desarrollo humano.

Esta interrogación es un llamado a la responsabilidad política y un mensaje de que no basta ni debe permitirse que las campañas electorales se reduzcan a concursos de mercadotecnia, en los que se pintan horizontes venturosos sin hablar de los medios y los sacrificios que se requieren para alcanzarlos. Las elecciones del 2014 serán un proceso ordinario que se celebrará en tiempos nada ordinarios. Mucho del futuro depende de la implicación ciudadana para idear nuevas formas de encarar los desafíos del país, pues si bien las preguntas están dirigidas a partidos políticos, la participación de las y los costarricenses es indispensable para pensar y exigir nuevas respuestas (Vargas Cullel, Jorge et alii; Sinopsis, Décimo octavo Informe de la Nación).

De esta cita se desprenden claves que dan dirección y justifican la visión de este proyecto de graduación, palabras como: “romper la inercia de los acontecimientos”, “es hora de las reformas a favor del desarrollo humano”, “un llamado a la responsabilidad”, y “mucho del futuro depende de la implicación ciudadana”, son frases cuya esperanza apunta a un futuro próximo, del

cual no sabemos si la semilla necesaria para cambiar el rumbo de la Nación está sembrada, pero los síntomas sociales y los resultados son apreciables y cuantificables en informes como éste que denotan la necesidad de invertir e intervenir en los valores con que están creciendo las nuevas generaciones, en quienes está la esperanza del cambio. Es alarmante y vergonzoso que en treinta años estemos en el más bajo nivel de confianza al sistema político democrático, y vemos así desdibujarse con desánimo el orgullo costarricense de nuestra participación democrática que tanto caracterizó al pueblo de Costa Rica. Por tanto, se hace cada vez más evidente la necesidad de reforzar y promover la transmisión de valores para que los ciudadanos costarricenses, tanto jóvenes como infantes, puedan cultivar profundas y auténticas convicciones, para que a través del aprendizaje sean estimulados de manera sensible a pensar, meditar y crecer en los valores diariamente y que este aprendizaje trascienda en los hogares costarricenses y siga siendo fomentado y puesto en práctica aun cuando finalice la escolarización. No se trata solamente de formar buenos individuos y profesionales, sino también buenos e integrales ciudadanos.

2.2. Justificación: Museo de los Niños

Desde lo interno, valores institucionales.

El Museo de los Niños es una de las áreas de actividad que pertenece al Centro Costarricense de la Ciencia y la Cultura (CCCC), el cual es una iniciativa de la Fundación Ayúdenos para Ayudar. Esta iniciativa surge ante la necesidad de ofrecer al país una instancia que apoye y complemente el proceso educativo, cultural y científico de la sociedad costarricense.

El CCCC tiene valores institucionales específicos que promueve en cada una de las actividades; en su sitio web se despliegan los mismos de manera específica, los cuales son:

- Solidaridad
- Lealtad
- Justicia
- Respeto
- Tolerancia
- Amistad
- Amor

Conscientes de que la elaboración del conocimiento, la formación en los valores y el desarrollo de los sentimientos se aprenden en la convivencia diaria y que ésta es una labor conjunta en la que tanto

padres, docentes y otras figuras de autoridad deben asumir como responsabilidad, el Museo de los Niños abre una nueva oportunidad de encuentro con los valores, disponiendo de la primer sala del recorrido de la exhibición para este fin, dando así el apoyo educativo y motivacional, que a la vez refuerza los objetivos institucionales.

Este proyecto de tesis como propuesta gráfica y de comunicación es una respuesta sensible a esta necesidad Institucional, y según su alcance pretende plantear de la manera más integral posible esta iniciativa del Museo de los Niños y ser apoyo complementario del proceso educativo costarricense. El proyecto está planteado para no sólo abordar la sala en cuestión, sino que el tema permanezca a lo largo de todo el recorrido del museo con algunas propuestas gráficas que al no ser fijas se puedan colocar en distintas áreas del museo y a criterio de ellos, según las necesidades, y de tal manera que los valores como objetivo institucional sean representados integralmente en todo el Museo.

Factores de una dinámica interactiva, mantenimiento y prevención.

El Museo de los Niños cuenta con un área amplia en donde se concentran múltiples actividades y exhibiciones dirigidas especialmente a la población infantil y sus familias. Si bien por su nombre se

le definió como un museo, en la realidad no obedece a los principios museográficos tradicionales de ver y no tocar. Al contrario, se sustenta en los conceptos de la experimentación o aprender - haciendo, la importancia del juego en el aprendizaje, la creatividad, la espontaneidad y libertad para expresarse, la interacción social y la curiosidad, entre otros.

Su objetivo principal es contribuir a la formación de seres humanos críticos, dinámicos, creativos y participativos, mediante la puesta en marcha de actividades complementarias a la educación formal. El eslogan es “La magia de aprender jugando”.

En medio de la gran fantasía de visitar un museo y poder “tocar”, hay otra realidad también, y es que un museo interactivo es un museo expuesto al deterioro. Este deterioro se da por el uso constante de los dispositivos, por una erosión natural de los materiales y su vida útil, factores incluso climáticos que se dramatizan más en las salas expuestas a la intemperie o factores como la humedad permanente de las paredes de la antigua comisaría, materiales que colapsan algunas veces porque fueron mal concebidos, exposición y descuido con productos químicos de limpieza de los misceláneos, un uso indebido o descuido de los dispositivos muchas veces debido a que se pasan por alto las indicaciones y lamentablemente también sufre un alto grado de destrucción por vandalismo.

El Centro Costarricense de la Ciencia y la Cultura tiene como “Misión” acercar a la sociedad costarricense al mundo del conocimiento, el arte y la cultura a través de la participación interactiva y mediante el óptimo servicio que le brinden los colaboradores al público en general.

Esta participación interactiva tiene sus implicaciones y el óptimo servicio que ofrece la Institución requiere de una gran reciprocidad del visitante en la protección del patrimonio del museo. Por tanto, es una necesidad del museo el que a través de la propuesta gráfica y de comunicación visual de esta tesis se motive al visitante, a través de valores como el “respeto”, la “lealtad” y la “solidaridad”, entre otros, a practicar durante el recorrido en las instalaciones el cuidado desinteresado de toda la infraestructura y los recursos museográficos. La interactividad es cara, pero el descuido por la falta de conciencia y de valores se puede prevenir y educar. De tal manera, que la “magia de aprender jugando” se realce con “la magia de aprender cuidando”.

La huella de los visitantes en su contexto.

Como lo destaca el Centro Costarricense de la Ciencia y la Cultura, la “visión” institucional es: Ser la institución con mayor proyección educativa, cultural y artística de Costa Rica mediante la partici-

pación y el compromiso de los y las colaboradoras.

Es también uno de los objetivos del Museo colaborar con una democratización cultural, acercando a las personas de menos recursos económicos y educativos a espacios culturales y de educación.

Datos aportados por la Institución estiman que aproximadamente 250.000 mil niños, niñas y adultos visitan el Museo de los Niños al año. Esta gran afluencia de público deja a su paso un considerable desgaste, que muchas veces denota lamentablemente los síntomas de una sociedad descompuesta, pues como los mismos funcionarios han expresado, el museo sufre de síntomas de vandalismo, evidenciados constantemente en la infraestructura pues no es lo mismo el deterioro que la destrucción, una perilla en un dispositivo puede finalmente ceder, pero un cuchillazo en un vinil adhesivo denota otra situación conductual que, como problema social, resulta ajeno a los más nobles deseos del museo por una mejor sociedad.

Expertos en el estudio y medición de las conductas antisociales exponen que estas conductas no son privativas de un sólo contexto y se pueden presentar en cualquier escenario donde afluya el individuo en sociedad. Conductas que inician en los niños(as) como un quebrantamiento de las normas en el hogar, cuyo reflejo se da en la escuela donde

son ingobernables, son actuaciones que violan los hábitos sociales y los derechos de los demás (Moreno, 2001). La conducta antisocial incluye las acciones que realiza el sujeto con el fin de atentar contra las reglas sociales, y el entorno, incluyendo a personas y propiedades.

Una vez más, la urgencia de valores en la niñez y adolescencia saltan a la vista, dejándonos en evidencia vacíos profundos de nuestra sociedad emergente lo mismo que hogares sin reglas, y adultos necesitados de dirección.

Al abordar la problemática del museo con respecto al vandalismo como causa de destrucción, encontramos que esta realidad interna nos arroja a un problema social mayor, que tiene rostro infantil y adolescente y que repercute en muchos ámbitos. Esto no se escapa tampoco a las razones que fundamentan este proyecto de graduación sino que más bien enfatizan la necesidad del mismo.

Hannia Cabezas Pizarro, Catedrática de la Escuela de Orientación y Educación Especial de la Universidad de Costa Rica, escribe en su artículo "Los niños rompen el silencio" que la elaboración del conocimiento, la formación en los valores y el desarrollo de los sentimientos se aprenden en la convivencia diaria entre el estudiante y el docente, el niño(a) y los compañeros(as), y el hijo(a) y los

padres en el hogar. Y agrega que esta es una labor conjunta en la que tanto padres, docentes y otras figuras de autoridad deben asumir la responsabilidad.

En este artículo se presenta un estudio de 266 niños(as) que arroja cifras preocupantes sobre la agresión a la que están expuestos los niños en Costa Rica.

La autora afirma: En este estudio se encontró que un 29% de niños y niñas son víctimas de sus compañeros(as), información que llama la atención por estar este porcentaje por encima de estudios realizados en el país con adolescentes (Cabezas y Monge 2007) en los cuales la prevalencia fue del 19.1%. Asimismo, está sobre una muestra colombiana en la que Paredes, Álvarez, Lega y Vernon (2008) obtuvieron datos del 24.7% de incidencia en su país. Los índices encontrados en la muestra de escolares son comparables con países como Turquía que posee un 30% (Alikasifoglu et al, 2004) y Estados Unidos con un 24% (Nansel et al., 2001) en investigaciones realizadas con adolescentes.

Cabezas Pizarro agrega que los niños imitan los patrones desde los cuales son criados. Los métodos utilizados por sus padres o figuras de autoridad para educarlos son el castigo físico seguido del verbal. Estos se han determinado como un factor influyente para la presencia de conductas agresivas. En este sentido, Cerezo (2006, p.32) indica que: “El

castigo o maltrato en cualquiera de sus diferentes formas, supone la forma más segura de conformar conductas agresivas en el futuro, incluso con mayor probabilidad que las experiencias frustrantes”. Si un niño constantemente es agredido por parte de los padres, figuras de crianza o modelos de autoridad, va configurando mentalmente esquemas o patrones de respuestas agresivas, susceptibles de ser repetidas cuando se enfrente de nuevo a situaciones similares bajo las que fue maltratado.

No obstante, el programa puentes de luz, del plan nacional para la prevención de violencia y la promoción de la paz social del Ministerio de Justicia del Gobierno de Costa Rica destaca que es necesario discriminar entre lo conflictivo y lo delictivo a fin de evitar caer en el error de criminalizar y penalizar conductas juveniles que solo requieren medidas preventivas y protectoras de carácter social y educativo, de tal manera que se puede estar hablando de una problemática interna que, más que vandalismo, son conductas conflictivas, por lo que a las puertas de las nuevas generaciones, esta sala se convierta en una propuesta alternativa de educación social en valores y por ende en una esperanza en el camino a la prevención de la violencia, la agresión y las conductas antisociales.

2.3 Justificación, desde lo administrativo, de la Fundación.

Como lo expresa la directora del Departamento de Museografía, Cristina Briceño, en su proyecto de exhibición se pretende que esta tenga recursos muy atractivos a los visitantes. Inicialmente se propone la elaboración de un vídeo y material de recursos gráficos complementarios. Posteriormente, la museografía podría integrar recursos tecnológicos como pantallas interactivas y otra serie de elementos lúdicos interactivos. Entre los recursos gráficos se incluye la portada mural de la Sala y gráfica interna de la misma, lo mismo que gráfica externa interactiva no fija para colocar itinerantemente a lo largo del museo y un botón de recuerdo para que los niños se lleven de recuerdo.

Esta exhibición estará ubicada en el pabellón I del Museo de los Niños, específicamente en la primera sala. Cuenta con un área de 55 metros cuadrados aproximadamente y requiere mejoras en su infraestructura, que incluyen la elaboración o restauración de paredes, instalación de puertas, aire acondicionado, pintura de la sala y arreglo de la tarima.

Por otro lado, debe invertirse en compra de equipo, elaboración de vídeo y presupuesto para la producción de recursos gráficos, tanto dentro de la sala

como en los otros espacios museográficos.

Muchos de los proyectos del Museo de los Niños han sido financiados por patrocinadores, así como también hay proyectos que han contado con el apoyo total o parcial de la Fundación Ayúdenos para Ayudar (FAPA) la cual está constituida en San José, Costa Rica, bajo la normativa de la Ley de Fundaciones, y se encuentra inscrita en el Registro Nacional. Esta se rige por la ley de Fundaciones, su pacto constitutivo y su reglamento. La F.A.P.A., asimismo, es una organización privada, sin fines de lucro y de utilidad pública, que administra su proyecto C.C.C.C. dentro de las instalaciones de la Antigua Penitenciaría Central mediante un convenio con el Estado costarricense.

Los propósitos generales del Museo son los siguientes:

- a. Planificar y ejecutar proyectos de desarrollo humano, social, cultural y económico, que contribuyan a la integridad del ser humano, enriquezcan y complementen las tareas que cumple el sistema de educación formal y fomenten el desarrollo de la ciencia, la tecnología, el arte y, en general, la cultura en todas sus manifestaciones.
- b. Promover la capacitación integral de las familias costarricenses, especialmente la de los niños y jóvenes.

- c. Procurar el mejoramiento de las comunidades costarricenses mediante instrumentos de educación no formal que estimulen la participación activa y creativa de la población, la investigación, el trabajo conjunto y solidario y el aprendizaje interactivo de las ciencias y todas las manifestaciones de la cultura.

Con este planteamiento de las necesidades administrativas, presentadas por el departamento de museografía para esta sala de “Valores”, es evidente que la producción gráfica es solo una parte del conjunto de recursos museográficos y mejoras que necesitará la sala para ser llevada a cabo; sin embargo, este proyecto de tesis cuenta con apoyo económico de la Fundación Ayúdenos para Ayudar (FAPA) para llevar a término la producción gráfica de esta propuesta, haciendo de este proyecto de graduación un proyecto concreto, realizable y cuyo aporte gráfico apoya esta iniciativa.

3. Objetivo general

Crear el diseño y la ilustración de los recursos gráficos complementarios para la exhibición “Sala de Valores” del museo de los niños, con el propósito de coadyuvar en la educación integral del niño costarricense, incentivando la formación de valores.

4. Objetivos específicos

- Conceptuar los criterios museológicos de esta exhibición integrando las labores de las partes involucradas (curador, museógrafo, diseñador) con el propósito de llamar la atención de los visitantes al Museo, sensibilizándolos a sumar esfuerzos en la promoción y defensa de los valores.
- Definir el lenguaje visual de la “ilustración” adecuada al público meta, para lograr una exhibición accesible que cumpla con su función educativa, concientizando al visitante “in situs” al poner en práctica valores que destacan la importancia del cuidado de la gráfica y la infraestructura del Museo de los Niños.
- Concretar una exhibición operativa, lógica y consecutiva dentro de los parámetros establecidos para la museografía interactiva.

Capítulo II

Estado de la cuestión

1. Museo de los Niños. De la antigua penitenciaría a la “Visión” del Centro Costarricense de la Ciencia y la Cultura.

En una breve retrospectiva, tomada de los datos que el sitio web del CCCC aporta, se puede dimensionar una historia contrastante entre lo que fue la penitenciaría pública de Costa Rica y lo que nos llevó a la creación del Centro Costarricense de Ciencia y Cultura. Hacia finales del siglo XIX, las cárceles de nuestro país eran insalubres, inseguras y estrechas. En este contexto, se decreta en 1885 la construcción de un nuevo penal. Diversas razones administrativas y presupuestarias impidieron que se concretara la obra en el siglo XIX, por lo que hasta 1905 se inició la construcción de la Cárcel Pública de San José.

Este edificio está influido por el estilo arquitectónico neogótico de moda en Europa, y su fachada rememora las fortalezas, ubicadas en una loma, protegidas por torreones y por altos muros de carácter defensivo. Los pabellones, por su parte, fueron una combinación de los sistemas radial y panóptico, utilizados en la construcción de los centros penales de Europa, Estados Unidos y América Latina durante el siglo XIX.

Para 1907 se había terminado la construcción del edificio principal y en 1910, la cárcel estaba completa. Pero en los siguientes 7 años, esta edificación sería

golpeada por un terremoto que dejó en deplorables condiciones la prisión obligando a las autoridades a destinar recursos para su reparación, y más tarde una explosión dentro del penal lesionó la edificación, por lo que fue necesario iniciar su reconstrucción.

Estos factores, unidos al aumento de la población carcelaria, provocaron que a corto plazo el edificio perdiera la capacidad de albergar a tantas personas y, con ello, se deteriorara no solo la estructura sino también la condición moral, emocional y física de los reos.

Ya para 1950 el deterioro de la “Penitenciaría” se agravó aún más y diversos movimientos de defensa social buscaban mejorar las condiciones de los reclusos; pero el acelerado deterioro de las vidas de los reos continuó. La promiscuidad, el consumo de drogas, la suciedad, el ocio, la falta de agua, una pésima dieta, el incremento de la violencia por la proliferación de pandillas y la carencia de un programa de rehabilitación para la reinserción de los reclusos a la sociedad, confrontó a las autoridades de justicia a replantear un nuevo modelo de desarrollo penitenciario. Pero los intentos para revalorar el papel de esta institución no se concretaron con la rapidez que la situación demandaba, por lo que el 20 de diciembre de 1979, durante la administración del Lic. Rodrigo Carazo Odio, se cerró definitivamente la Penitenciaría Central de San José.

Después de un largo período de abandono de las instalaciones y de múltiples proyectos para aprovechar el espacio, se concretó la idea del Centro Costarricense de la Ciencia y la Cultura. A finales de 1993 se inaugura la Galería Nacional; luego, el 27 de abril de 1994 abre sus puertas el Museo de los Niños y después se continúa con otros proyectos, como el Auditorio Nacional (1998) y el Complejo Juvenil (1999), siempre con el fin de fortalecer la educación y estimular el desarrollo científico y tecnológico nacional.

Queda atrás la sombra de la antigua penitenciaría destruida e insalubre, una esperanza contrastante se edifica; es la misión del CCCC que se levanta para acercar a la sociedad costarricense al mundo del conocimiento, el arte y la cultura a través de la participación interactiva y mediante un óptimo servicio de colaboradores al público en general, y con la visión de ser la institución con mayor proyección educativa, cultural y artística de Costa Rica, mediante la participación y el compromiso de los y las colaboradoras.

Esta Institución tiene como objetivo contribuir a la formación de seres humanos críticos, dinámicos, creativos y participativos, mediante la puesta en marcha de actividades interactivas complementarias que vengán a reforzar la educación formal.

Asimismo, sus objetivos generales son:

- a. Fortalecer la educación de los costarricenses mediante un acercamiento participativo e interactivo de los espacios y dispositivos.
- b. Colaborar con una democratización cultural, acercando a las personas de menos recursos económicos y educativos a espacios culturales y de educación.
- c. Estimular el desarrollo científico y tecnológico mediante talleres exploratorios y científicos.
- d. Activar el manejo y la conservación de los recursos naturales.
- e. Procurar el mejoramiento urbanístico.
- f. Recuperar el patrimonio cultural.

El C.C.C.C. busca promover la recuperación y divulgación del patrimonio natural y cultural del país, así como el conocimiento de las tradiciones populares, expresiones y valores de las diferentes etnias del país. Desde su fundación, el Centro se ha propuesto contribuir a la información y capacitación del costarricense mediante una difusión de la ciencia y la cultura.

Para alcanzar sus objetivos, el C.C.C.C. fundamenta su labor en las siguientes áreas de actividad: el Museo de los Niños, la Galería Nacional, el Auditorio Nacional y el Complejo Juvenil del Conocimiento.

Este proyecto de graduación se desarrolla en el sector del C.C.C.C. que corresponde al Museo de los Niños y a su infraestructura, cuya área aproximada es de 3.804 m². Exhibiciones y un sinnúmero de actividades son la constante de este museo dirigido a niños y jóvenes principalmente, así como a sus familias. El perfil del museo es interactivo y está organizado en distintas unidades temáticas tales como “El Universo, la Tierra y los Seres Vivos”, “El Ser Humano”, “Las comunicaciones”, “Jugando en la ciudad”, “Ciencias físicas”, “Jugando con números y formas”, “Centro de las Artes” y productos de exportación de relevancia en nuestro país como el café y el banano.

La nueva sala de valores, objeto de nuestro estudio, propone una nueva unidad temática para el museo en donde se promueven importantes convicciones en el visitante, como acción social que desde temprana edad refuerce la formación de valores y el ejercicio de la ciudadanía.

2. Valores

Erika Chavarría, funcionaria del museo encargada de dirigir el proyecto de: “Sala Valores”, presento el guión conceptual, en el cual se establecen las pautas de contenido para este proyecto, en el cual se ha propuesto tomar esta información como base para fundamentar las ilustraciones. Estas deberán reflejar situaciones de conflicto, basadas en estos contenidos.

Guión conceptual

Los valores se perciben a través de la experiencia, se construyen en el entorno social y se practican de forma individual o colectiva. Los valores pueden ser vitales, materiales, intelectuales, morales, estéticos o religiosos y determinan la conducta al tiempo que modelan la forma en que percibimos el mundo y a quienes forman parte de él. Las personas perciben lo que los rodea y juzgan todo desde su experiencia personal y según pautas de lo que socialmente se considera aceptable o deseable.

Los valores nos ayudan a tomar decisiones y orientan los comportamientos individuales y colectivos. Las personas se enfrentan cada día a decenas de decisiones en las que deben considerar la forma en que se estima que una cosa es más importante que la otra. Desde la selección de productos en un abastecedor hasta la forma en que nos hacemos partícipes en la búsqueda de soluciones para los problemas sociales, todas estas actividades implican decisiones y cada una de estas se orienta según los valores que la sociedad ha inculcado en el individuo y la manera en que este los ha percibido durante su vida.

Los valores pueden ser positivos o negativos. Se pueden considerar como valores positivos aquellos que tienden hacia la defensa de principios superiores del amor, justicia, libertad y paz. Por el contrario,

los valores negativos son los que niegan estos principios y, por lo tanto, traen como consecuencia odio, injusticia, sumisión y violencia.

En tanto que corresponden a construcciones sociales, los valores varían a través del tiempo y el espacio. Por ejemplo, la tolerancia se percibe de forma distinta en los países occidentales o en naciones de Cercano Oriente del mismo modo que temas como la solidaridad social se presta a intensos debates conforme los estados construyen diferentes estrategias para el logro del desarrollo económico. No es extraño que valores orientados a la conservación del medio ambiente puedan entrar en contradicción con otros que tienden hacia el logro de la prosperidad material medida simplemente a partir de la acumulación de riqueza.

Las sociedades cambian a través del tiempo y hoy se puede apreciar que, conforme se ha avanzado hacia la aceptación de una acepción cada vez más amplia sobre los derechos humanos y el respeto a la dignidad humana, hay cosas que hoy nos parecen aceptables pero que hubieran sido totalmente censuradas por la mayoría de quienes vivían en este mismo país hace unos cincuenta u ochenta años. Se han dado pasos importantes, por ejemplo, hacia el respeto de la diversidad y la protección de la vida humana.

El niño, conforme va socializando los diferentes aprendizajes que inicia desde su nacimiento, aprende los valores a través de agentes socializadores como la familia, la iglesia, la escuela o los medios de difusión masiva. Junto con el lenguaje viene la integración de información que conforma la visión de mundo del individuo que, aun siendo tal, no deja de responder a intereses y aspiraciones de los colectivos en los que se forma y en los cuales incide.

En el pasado era común aceptar como fijos los valores transmitidos a través de las instituciones religiosas y educativas. Parecía existir una verdad definitiva y los discursos de estos agentes tendían hacia una visión unívoca de lo que se consideraba bueno o malo. Estos discursos han sido cuestionados conforme las instituciones han sido cuestionadas y ya no se acepta que algún grupo o individuo sea dueño absoluto de la verdad; de ahí la importancia de abrir espacios donde los valores sean el tema principal y se repiensen desde una actitud crítica y propositiva.

¿Cuál es la importancia de los valores para las personas y para la sociedad?

Los valores ayudan a las personas en su vida diaria, para tomar decisiones a corto y largo plazo; son útiles en sus creencias, sentimientos, convicciones, en las actitudes, juicios de valor y en las acciones.

Los valores son útiles para orientar al ser humano, de forma que lleve una buena vida moral.

Valores, actitudes y conductas están estrechamente relacionados. Los valores se traducen en pensamientos, conceptos o ideas, y comportamiento.

Los valores son la base para vivir en comunidad y relacionarnos con las demás personas. Permiten regular la conducta para el bienestar colectivo y una convivencia armoniosa.

Para vivir con valores es fundamental estar conscientes de ellos y considerar que son esenciales tanto en la vida personal, familiar y nacional. En términos prácticos es poco probable que una comunidad funcione bien si las personas que la integran no se basan en ciertos principios que orienten permanentemente su forma de relacionarse.

En la medida en que las nuevas generaciones y sus padres conozcan y practiquen los valores desde la infancia, en que se tenga una mayor comprensión sobre lo que son los valores y para qué sirven, en qué consisten, y cómo promoverlos en el diario quehacer, habrá mayores posibilidades de lograr un cambio cultural que contribuya a revertir muchas de las situaciones negativas que afectan nuestra sociedad.

Los valores tienen sentido práctico, por eso la persona no solo debe conocerlos, sino que estén de acuerdo con sus significados, que comprendan los comportamientos que implican y que todos los pongan en práctica. De lo contrario, se termina con valores elocuentes que lucen muy bien colgados de la pared, pero sin una clara utilidad práctica para sus miembros.

Es difícil formar en valores porque, a diferencia de las normas, los valores son convicciones. Son comportamientos que decidimos con gusto y nos producen satisfacción. Existe la tendencia a relacionar los valores como reglas y normas de comportamiento, pero en realidad son decisiones. Es decir, se decide actuar de una manera y no de otra con base en lo que es importante para nosotros como valor. Las normas se pueden acatar a pesar de nuestra voluntad, pero los valores tienen el respaldo de nuestra voluntad.

Los valores y la educación infantil

Es bien sabido que es durante la infancia que se interiorizan de mejor manera los valores; sin embargo, estos no deben ser aleccionados a cualquier edad, sino que debe considerarse el desarrollo cognitivo del niño, ya que su capacidad de pensamiento se va haciendo más compleja a mayor edad, por

lo que estará más o menos receptivo a ciertos valores según su edad.

Se pueden citar valores como la justicia, la lealtad o la humildad que a edades muy tempranas resultan demasiado abstractos para los niños, por lo que comprender su importancia es difícil. De esta manera, su propio desarrollo individual y social les presenta situaciones que irán dictando los valores.

La psicóloga Viviana Hidalgo explica que *“es hasta los 12 años aproximadamente que el carácter moral del niño está aún formándose, y a partir de esta edad, la orientación del niño empieza a ser más independiente”* (*Guión conceptaul sala Valores, pagina 5*). De ahí la importancia de la educación en valores en todos los ámbitos de desarrollo de los niños.

El aprendizaje de los valores no se alcanza con discursos o clases magistrales; requiere práctica y ejemplo. Se parte de la experiencia para construir un compromiso en cada persona.

Lo significativo dentro de la educación en valores es conseguir una actitud positiva, que genere disposición para asimilar un valor y que cuando esta actitud llega a ser fácil de ejecutar se consigue un hábito; es por esto que *“Una vez interiorizados se convierten en guías y pautas de conducta, en cuya ausencia la persona queda a merced de criterios y pautas de los demás”*(*Guión conceptaul sala Valores, pagina 5*)

El tema de valores puede ser abordado desde múltiples perspectivas. Sin embargo, una de las más aplicadas y recomendada consiste en proponer al niño situaciones de conflicto, los llamados “Dilemas Morales”, utilizan problemáticas reales que generen divergencias por resolver por parte del infante, de manera que respondan ante ellos con una actitud crítica y propositiva, donde se conjuguen dos principios:

1. La autonomía personal frente a la presión colectiva.
2. La oposición al individualismo que olvide los derechos de los demás.

Los valores en el Museo de los Niños

El tema de los valores para el Museo de los Niños es de suma importancia, ya que al ser una institución educativa y cultural, este tema formará parte del contenido de las salas como un eje transversal. En el caso específico de la sala # 1, será dedicada por completo al tema.

Para esto se consideran los valores de la institución:

- Justicia
- Lealtad
- Respeto
- Tolerancia

- Amor
- Amistad

A continuación se presenta el contenido para cada uno de los valores.

Amor

El amor es un sentimiento que nos lleva a buscar a los demás como manera para sentirnos más completos. Ningún ser humano puede aislarse para vivir dentro de sí mismo como en una isla; necesita a otros con los cuales compartir preocupaciones, tristezas y alegrías. Existen diferentes formas de amor y objetos a los cuales dirigirlo: tenemos el amor de amigos, de parejas, hacia los padres y entre hermanos. Podemos amar a nuestra comunidad, a la humanidad o a la naturaleza. El amor en su forma más positiva se construye cuando el individuo se da a los demás sin que eso signifique que se agote en este acto.

Edad: 4 y 8 años

Al fomentar este valor se pretende que el niño:

- Reconozca la importancia de encontrarse y unirse a las demás personas.
- Identifique a otras personas como sujetos dignos de ser amados.

Profundice su compromiso con el bien de otras

personas y del planeta.

Valores relacionados:

- Amistad
- Paz
- Tolerancia
- Respeto.

Respeto

Respetar implica la consideración por los derechos y dignidad propia, del otro y el entorno. La convivencia a partir de este valor sienta las bases de la paz.

Edad: 3 años en adelante

Al fomentar este valor se pretende en el niño:

- Reconocimiento del valor de la dignidad Humana
- Respeto al entorno
- Descubrir el valor de la convivencia y la aceptación de la diversidad

Valores relacionados:

- Sinceridad
- Humanidad
- Comprensión
- Autoestima

- Aprecio
- Amabilidad

Amistad

La amistad es el afecto puro, desinteresado y recíproco entre dos o más personas, implica una actitud receptiva y al mismo tiempo tener la disposición para dar.

“El valor de la verdadera amistad que nos dignifica y alegra nuestra existencia, se encierra en el trato afable y en la buena comunicación”

Edad : 2 años en adelante

Al fomentar este valor se pretende que en niño:

Incentivar comunicación asertiva

Preocuparse por los problemas de los demás

Valores relacionados:

- Sinceridad
- Cooperación
- Respeto
- Comprensión
- Altruismo
- Generosidad

Tolerancia

La tolerancia es un valor que se vive especialmente con aquella persona que definimos como un “otro” debido a las diferencias originadas de creencias y formas de entender y posicionarse ante la vida. Implica aceptar a los demás y ser capaces de escucharlos y valorarlos. El respeto ante la diversidad muestra el reconocimiento de que existen muchas formas de vivir y pensar que son válidas y que la sociedad se enriquece por el aporte de individuos y grupos.

Edad: 2 años en adelante

Al fomentar este valor se pretende que el niño:

- Reconozca la dignidad inherente a cada persona más allá de las diferencias.
- Escuche y valore las posiciones alternativas ante temas de interés común.

Valores relacionados:

- Respeto
- Comprensión
- Justicia
- Amistad
- Paz

Generosidad

La generosidad es la capacidad de compartir con los demás más allá de lo que sea nuestra obligación. Una persona es generosa cuando puede ver las necesidades de otras personas y puede darles parte de sus bienes, tiempo y trabajo. En una realidad en la que unos tienen mucho y otros casi nada, la generosidad va más allá de la beneficencia pues busca solventar las necesidades de nuestros semejantes partiendo de la base de una misma dignidad para todos los seres humanos.

Edad: 4 y 8 años

Al fomentar este valor se pretende que en niño:

- Reconocer las necesidades de las personas que los rodea.
- Valoren su propia capacidad de dar a los demás.
- Consideren la dignidad del ser humano por encima del tener.

Valores relacionados:

- Solidaridad.
- Paz
- Justicia

Responsabilidad

El valor de la responsabilidad es la acción de responder a un trabajo a partir de la iniciativa personal, lo que tendrá repercusiones a nivel individual y social; este último bajo el entendido que cada persona tiene injerencia, ya sea activa o pasiva, sobre las decisiones colectivas.

Edad: 4 y 8 años

Al fomentar este valor, se pretende que en niño:

- Acepten críticas positivas en espacio de escucha y diálogo
- Eviten la pasividad frente a situaciones difíciles.
- Profundicezar y ampliar la visión de los problemas.
- Buscar soluciones y actuar en consecuencia

Valores relacionados:

- justicia
- libertad
- confianza
- respeto
- esfuerzo
- generosidad

- optimismo
- diálogo
- sinceridad

Justicia

La justicia como valor es muy importante en los procesos de socialización, su práctica no es individual sino que se da en la interacción. Es por esto que su definición corresponde a una “actitud moral o voluntad decidida de dar a cada uno lo que es suyo.”

La justicia debe considerar las particularidades de cada individuo

Edad: a partir de los 8 años

Al fomentar este valor se pretende que el niño:

- Aprenda a respetar las normas siendo equitativo
- Respete a los demás

Valores relacionados:

- Respeto mutuo
- Honradez

- Tolerancia
- Imparcialidad
- Reconocimiento
- Cooperación

Lealtad

La lealtad es corresponder a una obligación que se tiene con otra persona o grupo por iniciativa propia, también se relaciona con defender las convicciones que se tiene sobre un tema,,

Edad: 10 en adelante

Al fomentar este valor se pretende que el niño:

- Genere relaciones de amistad verdaderas
- Defienda sus convicciones

Valores relacionados

- Dignidad humana
- Amistad
- Justicia
- Amor
- Respeto

Capítulo III

Marco teórico

1. Museos y museología

El Consejo Internacional de Museos, en el 2007, define museo como *“una institución permanente, sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, y abierta al público, que se ocupa de la adquisición, conservación, investigación, transmisión de información y exposición de testimonios materiales de los individuos y su medio ambiente, con fines de estudio, educación y recreación”* (Cubero Arce, Paola, et alii, 2010: página 41).

Fue la acumulación de objetos valiosos para evitar la pérdida de estos, lo que en un principio movió a los museos a una reducida labor de conservación, por eso la imagen del *museo-almacén* o el *museo-laboratorio*, un concepto que hoy día ha evolucionado (Resenterra, F 2005).

Ya en el siglo XX nace el concepto del museo laboratorio, considerados estos como centros de exposición y aprendizaje por la participación activa del visitante quien experimenta la interacción traspasando la pura contemplación.

En la actualidad se habla de un nuevo concepto de museo forjador, más que de un museo informador, por lo que el museo contemporáneo se convierte en un espacio de aprendizaje como proceso social y cultural, apto para el debate y enfocado en la formación de ciudadanos más críticos.

El estudio de los fines y la organización de los museos, se realiza a través de la rama del conocimiento conocida como museología, la cual es una disciplina reciente, que tiene como técnica aplicada la museografía y su objeto es el museo mismo. La finalidad de la museología como ciencia se basa en alcanzar resultados que arrojen datos reales y efectivos para la historia. Es también un apoyo importante a la cultura en la búsqueda de nuevos planteamientos, para lo que debe aportar una divulgación eficaz de los conocimientos y de la sensibilidad a la creación artística y científica (León 1978: 378).

2. Museografía

Concepto y definición

La museografía es la acción creativa que concentra su esfuerzo en la difusión y la traducción a un lenguaje gráfico y espacial para un público meta variado, haciendo accesible los contenidos del guión curatorial (discurso o investigación que fundamenta la exposición).

El diseñador, función y contexto

Cuando se está ante una exhibición de carácter museístico se presenta una solución museográfica propuesta por un diseñador que ha sido interlocutor y canalizador del proceso de comunicación visual, so-

lucionando necesidades específicas para modular el guión museográfico de una exposición en su proceso, y para la cual debe tomar en cuenta recursos profesionales y parámetros museográficos establecidos, así como también debe proponer la identidad gráfica que caracteriza cada exposición, tomando acciones dentro de una comunicación directa con un equipo multidisciplinario conformado por el museógrafo, el curador y el educador entre otros.

El alcance de las funciones museológicas y museográficas queda muy bien delimitado en el siguiente cuadro comparativo tomado de Cubero, Fonseca, Rojas y Villar en su Seminario: Línea gráfica para exhibiciones temporales del Museo Nacional de Costa Rica.

Museología	Museografía
Teoría	Práctica
Conceptos	Concreción
Conceptualización	Materialización
Contexto	Estética
Investigación	Presentación
Objeto	Disposición
Planteamiento	Mediación
Objetivos	Estilo

A partir de esto, el diseñador deberá ser, ante todo, el *sujeto de comunicación*, que opera en todo momento soluciones en forma de verdaderas *síntesis expresivas*, desarrollando el proceso de síntesis mental

y técnica, así como de estrategias comunicativas, para responder a los requerimientos museísticos solicitados, tanto en el producto museográfico esperado, como en el mensaje y sus funciones, y cumplir con las demandas y condicionantes socioculturales de los destinatarios.

3. Museografía interactiva

Sobre el concepto de interactividad

La mayoría de diccionarios no definen realmente el termino *interactividad*; suelen más bien definir la palabra *interacción*, y una interacción es una acción recíproca. Lo que denominamos *interactividad*, sea cual sea la definición que le demos, solo se da dentro de un medio de comunicación, en el cual hay, como mínimo, cuatro factores, que son el factor emisor, el factor receptor, el factor mensaje y por último el factor medio. Por lo tanto, es preciso analizar qué medios son interactivos y cuáles no; por ejemplo, la pintura es un medio de comunicación, pero no es interactivo, de igual manera los libros tradicionales son medios de comunicación, pero no son interactivos, ellos nos introducen en mensajes lineales.

La interactividad solo se puede dar en aquellos medios que no son lineales. Además, han de ser asincrónicos, y deben ser usados en cualquier momento y no depender de una programación

inflexible. En los contextos interactivos, el receptor escoge y decide, con lo cual él es quien controla qué parte del mensaje quiere y cuál no quiere pasando de mero espectador a partícipe. La no linealidad de los mensajes implica siempre un cierto grado de interactividad, pero carece del intercambio recíproco en el cual el emisor no puede convertirse en receptor y el receptor no puede convertirse en emisor.

Alejandro G. Bedoya definió *interactividad* en 1997 como “*la capacidad del receptor para controlar un mensaje no lineal hasta el grado establecido por el emisor, dentro de los límites del medio de comunicación asincrónico*” (www.sinpapel.com/arto001.shtml, septiembre de 1997)

En consecuencia, el nivel de interactividad de la museografía puede ser definido a su vez como «*la capacidad variable que tiene el museo o el módulo museográfico de darle mayor poder a sus usuarios en la construcción del conocimiento, ofreciéndole tanto posibilidades de selección de contenidos como de expresión y comunicación*» (Santacana 2010: 24).

Caminamos hacia nuevas tendencias que revolucionen la concepción, e incluso la funcionalidad del museo. Así el museo pasa de ser «custodio del saber» a lo que podríamos llamar *centro de ocio transmisor del saber*, en palabras de Delacôte: «*ha llegado la hora de los grupos, de las redes y de los entornos dinámicos, activos*» (G, Delacôte, 1998)

El cerebro, una máquina interactiva

La interactividad solo es posible cuando se activan las tres funciones superiores del cerebro: *la categorización perceptiva, la memoria y el aprendizaje*, y de esta manera a base de conceptos simples se van elaborando otros más complejos.

Tenemos tres tipos de cerebro en nuestra cabeza: el *cerebro racional*, el *cerebro límbico*, y el *cerebro primitivo*, y las distintas partes del cerebro actúan coordinadamente, gracias a un número de sustancias químicas, entre ellas la *dopamina*, la cual funciona como un interruptor que pone en marcha estas conexiones. Este sistema de búsqueda cerebral actúa como si fuera un músculo que cuando más funciona más se refuerza, por lo que se desarrolla en la medida que lo activamos.

Y aquí es donde entra la interactividad: una de las formas más eficaces de activar el sistema de búsqueda para que opere con el neocórtex (cerebro racional) y lo ponga en funcionamiento es ofrecer entornos interactivos, llenos de estímulos.

Esto es imprescindible en la infancia, y sigue siendo válido para la madurez adulta e incluso es una de las formulas para mantenerse en forma durante la vejez.

Por su complejidad, la interactividad puede clasificarse de muchas formas, pero en realidad, en la mayoría de museos del mundo, los elementos interactivos o de participación, según su naturaleza, son los siguientes:

- *Interactividad Mecánica o manipulativa*, una interacción que utiliza soluciones mecánicas, que van desde el uso de pequeños resortes hasta conectores electrónicos.
- *Interactividad de carácter informático o electrónico*, en el cual la interacción con el usuario se realiza a través de máquinas programadas informáticamente.
- *Interactividad de carácter humano*, que es una interacción provocada por agentes humanos, ya sean animadores de sala, actores, guías, etcétera.

El impulso interactivo de la emoción

El gusto por el arte está tan estrechamente vinculado con la inteligencia emocional, que se hace preciso plantear una interactividad basada casi exclusivamente en ello.

Este tipo de interactividad consiste en activar en el visitante todo aquello que se refiere a sus emociones y sensaciones, a su sensibilidad con respecto a lo que se le muestra, observa, toca o manipula. Se

puede también conseguir mediante recursos simples, como frases en la pared.

4. Clasificación de los museos interactivos.

Los museos del mundo son clasificados en cinco grandes grupos en función del uso que puedan hacer de la interactividad.

- En el primer grupo están aquellos en los que la interactividad no se plantea de forma explícita, aun cuando estos provoquen planteamientos de fundamento mental interactivo.
- El segundo grupo son aquellos que utilizan la interactividad únicamente para orientar al público sobre la ubicación y características de sus colecciones.
- El tercer grupo son aquellos que utilizan la interactividad como un complemento de la museografía.
- El cuarto grupo de museos son los que reservan la interactividad para un segmento del público, habitualmente juvenil o infantil, y allí concentran los interactivos.
- Y, finalmente, el quinto grupo son los museos que se estructuran en torno a conceptos interactivos, de forma exclusiva, tal es el caso del Museo de los Niños en Costa Rica. En estos casos, la

interactividad es el eje sobre el cual se basa una buena parte de las propuestas museográficas. Generalmente estas propuestas nacen en equipamientos con una alta vocación divulgativa y didáctica, para públicos familiares y juveniles.

En el caso de los museos concebidos como instalaciones interactivas totales, la principal preocupación es que el visitante pueda descargar adrenalina experimentando con procesos o secuencias de forma continua. Este carácter lúdico, y atractivo para el público juvenil no está divorciado del rigor científico en sus planteamientos. Formalmente este tipo de museos se estructuran en torno a módulos que, aun cuando siguen un guión claro y estructurado, resultan independientes en su manejo y funcionamiento.

5. Introducción a los módulos interactivos.

Definición

La museografía interactiva se estructura usualmente con base en unidades cerradas a las que se les denomina *módulos*; por lo tanto, definimos módulo interactivo como el artefacto o conjunto de artefactos que desarrollan un contenido conceptual de forma autónoma con respecto a los elementos museográficos que le rodean, interactuando con uno o varios usuarios.



Figura 01. Casa de Pippi Calzaslargas en el Museo Junibacken en Estocolmo, museo dedicado a los cuentos suecos.



Figura 02. Estocolmo es el lugar en donde se concentran un mayor número de museos con propuestas interactivas como eje central.

Análisis del fundamento para un módulo interactivo.

Del análisis de los museos descendemos al análisis de los módulos. Se hace preciso valorar si en el fondo el módulo es una forma pueril y absurda de presentar un tema o si, por el contrario, se trata de cuestiones fundamentales y básicas de la ciencia o del arte, interrogantes relevantes que se plantean de forma amena y divertida, teniendo cuidado de no caer en uno de los mayores peligros que acecha la museografía interactiva que es la banalización de los contenidos. Cuando la ciencia, el arte o la historia se trivializan, se transforman en disciplinas llenas de curiosidades sin sentido, en un juego «trivial», donde las cuestiones se formulan simplemente para ver si aciertas y no responden a los grandes interrogantes que nos plantean la materia, la vida, el universo, el arte o la mente humana; entonces la propuesta interactiva no tiene más valor que la de un entretenimiento más.

El fin de un recurso interactivo en un museo es siempre el mismo: contribuir a crear en las personas conocimiento mediante unos estímulos externos, y esta es la función de la ciencia. Por esto, lo más importante en un interactivo es la pregunta que hay detrás. De tal manera que si la pregunta es absurda o lleva consigo la respuesta, el estímulo

no existe. Los interactivos suceden a las ideas; sin ideas no hay interactivos.

Tipología de módulos

Nuestra mente se enfrenta con una gran variedad de interactivos; sea cual sea su naturaleza, hay una gran diversidad:

- *Módulos interactivos de interrogación:* preguntan cosas, interrogan, cuestionan.
- *Módulos interactivos de comparación:* nos invitan a comparar objetos, situaciones, imágenes o ideas, intentando siempre establecer la semejanza o diferencia que tienen entre sí dos o más elementos museográficos, examinando sus cualidades.
- *Módulos interactivos de acción:* estos proponen desencadenar una acción; tratan de que el usuario ejecute gestos, movimientos o respuestas a otras acciones.
- *Módulos interactivos de elección de opciones:* sitúan al usuario ante disyuntivas que les obligan a ejecutar alguna elección; en estos módulos hay que elegir siempre; estas opciones pueden ser abiertas o cerradas.
- *Módulos interactivos de base emotiva:* la función de estos es provocar reacciones emotivas en los usuarios, buscando una agitación repentina de ánimo.

Son módulos que influyen en el conjunto de reacciones emotivas de un usuario.

- *Módulos interactivos de observación:* basados en la observación y examinación de alguna cosa; son módulos analíticos, que pretenden facilitar el examen de cada una de las partes de los elementos objeto de análisis; tanto si se trata de una obra de arte, como de una materia química o de una actitud humana.
- *Módulos interactivos de tipo causal:* se basan en la causa y el efecto. Se trata de provocar reacciones causales o analizarlas, estableciendo relaciones de tipo verídico o adaptativo.
- *Módulos interactivos de carácter empático:* en estos, el usuario intenta ponerse en la piel del otro, es decir, adoptar su forma, sus modales, su lenguaje, su indumentaria o tratando de situarse en las mismas condiciones del otro.
- *Módulos interactivos de formulación de hipótesis:* aunque es difícil de conseguir, estos son módulos que intentan desarrollar hipótesis científicas o de trabajo, para que los usuarios lleguen a formulaciones con base en los datos obtenidos de una investigación. En estos casos los módulos intentan almacenar los datos que el usuario aporta, como una auténtica hipótesis de trabajo.

- *Módulos interactivos de opiniones propias:* este interactivo pretende simplemente proporcionar la oportunidad al usuario de dejar patente su opinión sobre un objeto, una obra de arte, una situación, o un elemento museográfico al tiempo que la puede contrastar con la de otros usuarios. Puede tratar de opinión libre o de opiniones razonadas con base en la información que el módulo proporciona.

Anatomía de un módulo

El grado de complejidad de un módulo depende de la cantidad de elementos técnicos que requiera su desarrollo y en ningún caso su complejidad está asociada a la estructura de los contenidos. De tal manera que módulos de una gran complejidad técnica pueden desarrollar conceptos e ideas extraordinariamente simples y hasta absurdos, así como módulos de gran simplicidad técnica pueden terminar desarrollando sistemas conceptuales muy complejos.

Los elementos que componen un módulo son:

- *Cuerpo central de módulo,* que consiste en el mecanismo o conjunto de mecanismos de naturaleza diversa que permite la interacción. Estos son mecanismos que pueden ser tan simples como una placa que se desliza o tan complejos como un sistema de ordenadores.

- *Los elementos de manipulación del módulo*, pueden formar parte o no del propio cuerpo central. Están diseñados para ser manipulados directamente por los usuarios.
- *Los elementos de proyección y soporte*, cuyo diseño, al igual que los elementos de manipulación, deben tomar en cuenta factores de uso y ergonomía.
- *Los contenidos conceptuales*, los cuales se desarrollan en el módulo y responden a los parámetros informativos, científicos, tecnológicos, artísticos o culturales que se pretende presentar.

La implementación eficaz de un módulo puede depender del equilibrio establecido entre estos cuatro elementos constitutivos. De hecho, un módulo puede ser muy sofisticado en su mecanismo central y a la vez ineficaz por su cripticidad, o sea por la falta de comprensión sobre su manejo. Por otro lado, el diseño es muy importante y debe estar siempre al servicio de las ideas que se desea comunicar. Pero un protagonismo exagerado del diseño que opaque los elementos de manipulación al grado de hacerlos invisibles, hace que un módulo no funcione.

La naturaleza de los mecanismos internos permite una gran variación de módulos, desde mecanismos de palancas, placas deslizantes, perillas, botones de oprimir, botes giratorios o engranajes, circuitos de microcontroladores, display de segmentos, hasta

software informáticos complejos. Esta naturaleza de mecanismos podría en sí misma generar un catálogo grande de interactivos.

Los módulos pueden también clasificarse por su volumen; así hay módulos gigantes en los que el usuario puede penetrar en su interior, mientras que otros son portátiles; se trata de módulos nómadas que van donde va el usuario y que cumplen funciones radicalmente diferentes del módulo sedentario. En el caso de la Sala Valores una sección gráfica de la propuesta interactiva es nómada y su ubicación en el museo dependerá de la necesidad museística generada por el comportamiento del usuario.

6. Los módulos interactivos y los usuarios

Los usuarios se acercan a un módulo antes de conocer su contenido; esta aproximación es motivada por elementos sensitivos visuales, sonoros, gustativos, olfativos, que capturan su atención. En este momento el papel del diseño es de mucha importancia y decisivo como gancho para «capturar» la atención.

La forma adecuada de cómo el módulo se dirija al usuario es un problema básico del primer contacto, tanto que en función de la pregunta inicial o de la invitación a «entrar» en el módulo así se comportará este supuesto usuario. En esta fase son muy im-

portantes las preguntas, los interrogantes, el tema y en definitiva, el concepto que se está desarrollando en el módulo. No obstante, el uso del módulo puede determinar un abandono prematuro del mismo. Cuando un módulo es muy complejo, produce un rechazo y, por el contrario, si este es muy simple, sin ningún misterio, o reto, tampoco atraerá la atención ni la mantendrá.

La fidelidad del usuario dependerá del grado de elasticidad del módulo: a mayor elasticidad, más fidelidad.

Si al salir del módulo el usuario experimenta que aquello que ha hecho le ha servido para algo, se puede decir que el módulo es eficaz.

7. Armas museográficas (procesos de aprendizaje)

Existen tres procesos con los que se realiza el aprendizaje y con los que construimos nuestra visión de la realidad, la percepción visual, el sistema auditivo y el sistema sinestésico, a partir de los cuales el logro mayor de los módulos interactivos sería utilizar una estrategia de aprendizaje en la museografía es adecuada con las tres formas de asimilación.

Para poder diseñar y analizar los módulos, es preciso conocer y tomar en cuenta los tres tipos de visitantes que pueden existir; estos son:

- *Visitantes predominantemente visuales:* son aquellos cuya manipulación de módulos interactivos se basa en su espacial habilidad y aptitud para decodificar los mensajes escritos. Para estos usuarios es fundamental todo lo que sea visual, o sea todo o que esté relacionado con la escritura y la imagen.
- *Visitantes predominantemente auditivos:* son aquellos cuyas aptitudes se enfocan en sus capacidades auditivas, los que prefieren todo tipo de módulo que estimule el oído, como puntos sonoros, un guía mediador, audiovisuales...
- *Visitantes predominantemente cognitivos:* son aquellos usuarios cuyas habilidades cognitivas pasan por manipular, oler, tocar, mover y en general actuar. Es un grupo especialmente activo, que se siente atraído por el tipo de museografía interactiva en la que principalmente se puede manipular. En este grupo está la mayor parte del público infantil y juvenil.

8. La interactividad y la Web

La web, una herramienta de marketing, participativa y masiva.

Desde el punto de vista de los museos, el marketing web tiene cuatro objetivos principales: la promoción cultural; la atracción de nuevo público; la fidelización del nuevo público que ya se tiene, y la

captación del interés de personas e instituciones para encontrar patrocinadores y vías de financiamiento.

Internet es la mayor fuente de diseminación de información; por lo que es la forma en la que podemos promover masivamente cualquier actividad que se desarrolle., es además una herramienta que permite adaptarse a las nuevas necesidades del público, con características intelectuales diversas. Las prioridades de los museos cambian y como lo dice F. Mancini, “*cada vez mas se ve la importancia de pensar las exposiciones como verdaderos medios de comunicación que transforme la manera de pensar del visitante. Por esto, parece claro que internet es una necesidad que hay que saber aprovechar y explotar*” (Mancini, Federica, *Usability of Virtual Museums and the diffusion of Cultural Heritage, 2008, en www.uoc.edu/in3/dt/eng/wp08004_mancini.pdf, consulta:09-10-2009*).

Una de las mayores aportaciones de la web en los procesos de comunicación ha sido la relación bidireccional entre emisor y receptor. Un museo que recibe de forma permanente el *feedback* de sus usuarios a través de los comentarios que ellos dejan en Facebook o en el blog de noticias constituye un buen ejemplo de esto. Lo que las herramientas de la web han aportado a la comunicación es un cambio de protagonismo del emisor. Así, cualquier

que quiera comunicar alguna cosa, tiene la posibilidad y la facilidad para hacerlo.

Toda esta realidad puede aportar cambios muy interesantes en el modo de actuar de las instituciones que están en proceso de transformación, como lo es el caso de los museos.

Redes sociales, Facebook

Una de las redes sociales más conocidas e interesantes es Facebook (www.facebook.com). Esta es una red de usuarios que comparten sus páginas. Es uno de los *gadgets* (dispositivo electrónico) del año con un promedio de doscientas mil inscripciones diarias. Una forma en que un museo puede llegar a ser muy cercano a sus usuarios es precisamente con un perfil o varios en los sitios mas importantes. Facebook, como dice la descripción del sitio, permite subir fotos y vídeos, tener noticias de tus amigos, usar controles de privacidad y generar y participar de redes de usuarios con intereses comunes.

El sentimiento de participación en una comunidad y la satisfacción de ser coautor de los contenidos e imagen del propio museo en la red, apelando a la imagen emocional, es la clave para fidelizar una comunidad de usuarios activa y enriquecedora que actué tanto en los sitios de redes sociales del museo como en la plataforma museística *on line*.



Figura 03. Perfil de Facebook del museo de los Niños en Costa Rica, <https://www.facebook.com/museo-delosninoscr?fbref=ts>

9. Materiales didácticos interactivos (MDI)

9.1 Definición de MDI

Al hablar de *material didáctico interactivo* podemos referirnos a este como el planteamiento y la aproximación conceptual con identidad propia, y por ende independiente de los recursos y elementos de la exposición, y con la capacidad para generar y desarrollar procesos de enseñanza y aprendizaje de manera autónoma.

9.2 Características de MDI

- Es un recurso *material* que puede ser manipulado por una persona o por varias. Puede ser manejado de forma física o virtualmente
- Su esencia es *didáctica*, por lo que debe tener la capacidad de generar y desarrollar procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Se define como elemento interactivo porque es una acción que genera un vínculo entre el material y el usuario que lo maneja.

9.3 Uso y función de los MDI

A grandes rasgos, se pueden definir tres usos para los MDI en el ámbito museístico y patrimonial.

- Un MDI es un recurso útil para llegar a un mayor sector del público, especialmente si el discurso museístico no da cabida a grupos determinados.
- Los MDI son necesarios para dar soporte a los contenidos, reforzando en caso de incompreensión del mensaje expositivo.
- Los MDI dan sentido al discurso pedagógico y de comunicación del museo, y se convierten en piezas clave e imprescindibles para que el engranaje del museo funcione.

9.4 Guía Proyectual para plantear un MDI

Existen algunos criterios que pueden ayudar a modelar un material que sea didáctico y a la vez interactivo. Para eso el siguiente esquema proyectual plantea quince ideas clave para la creación de un MDI; estas son:

I. Finalidad y estrategia como centro o museo

¿Qué pretende con el nuevo MDI?

¿Qué queremos conseguir con los materiales complementarios y actividades planteadas para la creación de un MDI?

II. Destinatarios

¿Para quién realizaremos el MDI?

¿Qué características tiene este público?

¿Cuáles pueden ser sus principales intereses?

¿Es un sector del público habituado a manipular materiales similares?

III. Objetivos

¿Qué queremos conseguir con el MDI?

¿Qué pretendemos lograr o provocar en los usuarios que hagan uso del MDI?

IV. Contenidos

¿Qué es lo que queremos transmitir o explicar mediante el MDI? Este punto ni implica aun el desarrollo de cada uno de los contenidos.

V. Estrategias y modelos de aprendizaje

¿Sobre qué principios gira nuestro MDI?

¿Qué modelos teóricos de aprendizaje plantearemos en el MDI?

¿Qué dimensiones interactivas resaltaremos?

VI. Ideas y modelos

Es el momento de hacer una lluvia de ideas con el fin de generar muchas opciones en torno a los puntos anteriores, y sugerir el máximo de posibilidades para dar forma y cuerpo al MDI. También se puede buscar modelos y materiales de otros museos para tomar ideas a partir de otras soluciones.

VII. La elección de una idea

De todas las ideas surgidas, se debe escoger la que más guste, y sea la más adecuada a lo tratado anteriormente.

Esta etapa es imprescindible desarrollarla tomando en cuenta el presupuesto.

VIII. Espacio y tiempo

¿Qué espacio se necesita para la presentación del MDI?

¿Qué tiempo se requerirá para la acción con el MDI?

IX. Desarrollo del proyecto

Escribir y desarrollar el proyecto. Aquí se debe tomar en cuenta todo: objetivos, concreción de contenidos, textos, desarrollo de la actividad, fases de evaluación del MDI, espacio, tiempo y secuenciación, presupuesto, etcétera.

X. Ejecución del proyecto

Durante la ejecución del proyecto se debe recordar todos los aspectos complementarios: corrección lingüística y de estilo de los textos, materiales complementarios, las plataformas y materiales de difusión del MDI, etcétera.

XI. Validación

Es necesario probar el MDI antes de ser expuesto a los usuarios. De su validación depende el éxito que este pueda tener.

Para la validación se recomienda que lo pruebe alguien que no ha tenido participación en el proceso de creación.

XII. Difusión y presentación

Es el momento de dar a conocer el MDI. Para ello hay muchas fórmulas, pero es imprescindible tomar en cuenta para quién se ha creado, para qué y por qué.

XIII. La puesta en marcha

Es el momento de accionar el proyecto; aunque parezca todo listo, no es bueno confiarse, ni dejar nada al azar.

XIV. Evaluación

Plantear y ejecutar la evaluación del MDI desde una óptica dinámica y de continuidad, para comprobar a partir de la estrategia elegida si cumple los objetivos con éxito. Y remediar lo que no satisface.

XV. Mantenimiento

Debe siempre presupuestarse el costo del mantenimiento, y comprobar de forma regular que este no se degrade y que funciones perfectamente.

10. Profundizando en las estrategias didácticas

Muchas son las maneras de llegar al público, así como se puede no llegar nunca; lo que le sirve a uno puede no servirle al otro, así es el aprendizaje; y es muy importante reconocer que el público no viene a estudiar al museo y que el tiempo con el que se cuenta para trabajar con los usuarios dentro de un museo es limitado.

Es necesario conocer nuestro público para poder personalizar los materiales que se van a ofrecer; para eso es recomendable elegir algunas medidas que sean más o menos comunes para la mayoría de seres humanos. En ese sentido las dividiremos en tres aspectos:

Aspectos estructurales

Construir un Material Didáctico Interactivo (MDI) Significa controlar la secuencia de aprendizaje que tendrá el usuario que interactúe con él.

La motivación del público, clave elemental para el éxito del MDI, es una necesidad que sirve para activar la conducta y guiarla hacia un objetivo.

El primer paso es capturar la atención del público y de esto dependerá el resto de actividades cognitivas; es como un filtro.

El impacto, la sorpresa, la impresión, el uso de señales o bien la alteración del ambiente físico son excelentes estrategias para llamar la atención del visitante.

El siguiente paso es la motivación en sí misma. Una forma común de lograrlo es a través de la curiosidad. Esta se puede provocar por medio de preguntas, mostrando un objeto extraño, buscando algo escondido o con misterio. También da buenos resultados la creación de necesidades o expectativas que más adelante se lograrán, pero cuidando de no crear falsas expectativas.

Los procesos que conducen al aprendizaje suelen empezar con la captación de atención y motivación de las personas. Luego se alcanza la adquisición;

en esta se produce la comprensión, la retención y la transformación. Se trabajarían estrategias distintas en función de cada fase. Para ayudar a la comprensión se puede facilitar que aparezcan ideas principales; para la retención se pueden usar metáforas y en la fase *transfer* se pueden plantear situaciones enigmáticas que se pueden resolver a partir de los conocimientos adquiridos.

Aspectos del contenido de la comunicación

Tener y mantener un mensaje principal es una consideración importante, aunque se expliquen muchos contenidos más, el mensaje principal debe repetirse y reforzarse en toda la puesta en marcha del MDI.

Es recomendable presentar los contenidos con diferentes soportes que requieran procesamientos distintos: visual, auditivo, semántico, etcétera. Y aunque no se pretende que todos los enfoques de los contenidos se hagan a partir de todas las inteligencias, es buena la variedad, porque ayudará mucho a que cada persona llegue al conocimiento en la forma en que se sienta más a gusto.

Los mensajes pueden ser significativamente relevantes, incluso al ser transmitidos de forma indirecta a través de la comunicación no verbal.

Conducir las emociones a través de un MDI au-

menta la posibilidad de que este logre ser interiorizado con facilidad y permanezca durante más tiempo. Una manera de lograrlo es evocando recuerdos a la persona, ya sean de su infancia o de sus momentos claves, que conecten con sus preocupaciones, sus ilusiones, sus ideas, su identidad, que fomenten alegría, empatía, sorpresa, entre otros.

Aspectos del diseño

Siguiendo la idea de conducir las emociones, Norman propone trabajar tres niveles de procesamiento para crear materiales que gusten más en todos los sentidos: El diseño visceral, es decir la apariencia; el diseño conductual, que implica trabajar el placer y la efectividad del uso; y el diseño reflexivo, que evoca la imagen de sí mismo, la satisfacción personal y los recuerdos (Norman D, El diseño emocional, 2005)

Para el diseño debe tomarse en cuenta el plan de comunicación del museo, todos los aspectos gráficos, que van desde los tipos y tamaños de letra que se escogen, el uso que queremos que tengan las imágenes que acompañan, hasta los colores que se van a emplear, son todos aspectos por tomar en cuenta en la apariencia del material, así como el público a quien va dirigido este, el cual condicionará el aspecto y funcionalidad del MDI.

Debe tratarse de que sean siempre materiales intuitivos, de buen manejo, que se puedan reponer o mantener con facilidad, y que garanticen condiciones de seguridad.

11. Un público, un material adecuado

Para facilitar el reconocimiento de los grupos de usuarios, se puede pensar en dos clasificaciones: por la edad o por el colectivo al que éstos pertenecen.

Desde el público meta por edad...

- *Usuarios de 0 a 3 años*, según las etapas del desarrollo de Piaget. En estas edades los niños se encuentran en una etapa sensomotora, en donde la experimentación la realizan a través de los sentidos y las acciones, por lo que para el MDI se deberán tomar en cuenta las texturas, formas, sensaciones o colores y acciones por realizar.
- *Usuarios de 3 a 12 años*. La memoria consciente empieza a partir de los tres años y medio y es hasta los cuatro o cinco que comienza a recordar experiencias vividas. En todo caso, lo que si suele ser beneficioso en toda la etapa infantil es la conexión que ellos hacen con su mundo más próximo, buscan ejemplos y paralelismos procedentes

de su entorno que les ayude a comprender más fácilmente. En los primeros años de esta etapa los niños tienen un punto de vista más egocéntrico y les cuesta ponerse en los pies del otro.

Conforme crecen van adquiriendo más autonomía y capacidades para asuntos más complejos. Es recomendable usar materiales y apoyos visuales concretos; que puedan manipular y probar objetos; que la información sea breve, estructurada, y aumentar poco a poco el nivel de dificultad. Se recomienda que los MDI deben basarse en el juego, el cual ejercita el pensamiento del niño, y es una buena forma para el desarrollo de conocimientos académicos.

- *Usuarios de 12 a 18 años*. Esta es una franja con un rango de edad en donde se encuentran ya estructurados por los centros educativos y es bueno estimularles a que sean consumidores de cultura por decisión propia. Es una etapa de creciente autonomía y mayor experiencia vital; el pensamiento se amplía hacia lo abstracto (realidades imaginarias y símbolos), ya empiezan a resolver hipótesis y deducir consecuencias.

Necesitan expresarse y ser críticos, cualidad necesaria para los procesos de investigación. En la composición de sus actitudes se distinguen tres componentes: cognitivo, conductual y

emocional. Este último es el más destacado. En este sentido, se pueden hacer MDI planteando enigmas que tengan que resolverse mediante las fuentes primarias de la misma exposición.

Es una edad en donde afloran los cambios fisiológicos y junto a ellos están sus comportamientos asociados; así los cambios de humor, la vergüenza, la importancia de la amistad, y más. Es importante hacer materiales donde tengan modelos con los cuales se identifiquen.

Algo importante es que observen y comprendan que hay visiones de mundo diferentes a la suya; entiendan que cada uno es único, entre otras cosas y quieran tener mas responsabilidad e incidencia de sus actos como adultos.

Desde los colectivos

Dentro de la clasificación colectiva el visitante al museo tiene otras necesidades particulares. Los principales grupos son:

- *Público familiar*, la característica principal de este colectivo es la mezcla de edades que encontraremos, por lo que es necesario establecer metodologías paralelas con los diferentes rangos de edad (actividades para los pequeños mientras a la vez los padres pueden realizar otra), materiales lo

más universales posible para que puedan actuar juntos en familia, tomando en cuenta la diversidad de intereses y las relaciones de jerarquía.

- *Grupos escolares*. Por estar estructurado este es un colectivo al que es fácil llegar; no es un grupo que viene por cuenta propia por lo que sus motivaciones pueden ser variadas. La cantidad de estudiantes, así como el tiempo del que disponen, es un factor por tomar en cuenta. A pesar de que los materiales puedan estar dentro del enfoque del currículo escolar, es importante la ocasión para disfrutar del conocimiento.
- *Turistas*. Este colectivo puede tener más puntos divergentes dependiendo de su procedencia. Suelen estar poco tiempo en un lugar y es común que no tengan mucha información del entorno; por eso es importante una buena contextualización. Ofrecer una amplia opción idiomática es importante para abarcar la mayor cantidad de visitantes posibles. Una buena iconografía y una buena transmisión de contenidos a través de la imagen, es una forma de universalizar los contenidos.
- *Inmigrantes*, Es un colectivo semejante al anterior pero tiene características y situaciones muy diferentes. Esta es una oportunidad para compartir puntos de vista con personas cuya forma de

ver el mundo puede ser muy diferente, pero que están en un mismo espacio. La integración y la convivencia con estos grupos es necesaria para llegar a conocerlos y para ofrecer experiencias adecuadas.

- *Personas con discapacidad.* Es importante abordar las características y necesidades de este grupo para dar soluciones museográficas. Se deben hacer MDI aplicando las normas de accesibilidad requeridas por la ley 7.600 sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad, integrando el recorrido para que este sea inclusivo, y se garantice la experiencia interactiva.
- Se debe contar con expertos en el tema (profesionales y grupos), pues el nivel de contenidos para este grupo es cada vez mayor, y se hace necesario proponer actividades de mayor complejidad a los materiales ya existentes.

12. Modelos de aprendizaje

La interactividad en los MDI se caracteriza por ser absolutamente práctica, y a la vez posee un importante factor teórico basado en modelos psicopedagógicos, culturales, sociales, etcétera, que apoyan las relaciones que se establecen entre el contenido temático del MDI y el público que lo manipula, así como el tipo de proceso de enseñanza-

aprendizaje que se desarrolla. Esto define los MDI como materiales de comunicación y desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje.

Conocer cómo aprenden las personas y los modelos teóricos que lo explican es necesario para concebir y fundamentar un MDI. Como explican Coma y Sallés en el capítulo seis de Recursos y materiales didácticos interactivos, del Manual de Museografía interactiva, se distinguen distintos modelos teóricos de aprendizaje procedentes de diversas disciplinas.

- *Modelos sociales de aprendizaje.* Estos están basados en estrategias de participación donde el aprendizaje y la interactividad se establecen a través de un grupo social o bien de forma individual con un elemento externo, como lo es un MDI.
- *Modelos de aprendizaje y del procesamiento de información.* Explican las variadas maneras que cada persona tiene de adquirir y procesar información. Dentro de una gran variedad y complejidad de perspectivas, los modelos van desde el constructivismo o aprendizaje por descubrimiento hasta el tipo de condicionante.
- *Modelos constructivistas de aprendizaje.* En estos se parte de las ideas previas del usuario. Estos identifican nuevas ideas, las seleccionan, organizan,

clasifican, interpretan, las relacionan con las anteriores y finalmente construyen un nuevo conocimiento.

- *Modelo de proceso de aprendizaje individual.* Estos se caracterizan por ser un fruto directo del proceso de aprendizaje por la manipulación individual del MDI. Se genera aprendizaje de forma independiente por la indagación, autonomía, el descubrimiento, y la práctica del ensayo-error con el MDI.
- *Modelo conductual.* Este se da mediante estímulos externos condicionantes a la persona (por tanto, propios del MDI); se busca conseguir en el usuario una conducta específica. Si se conocen las variables que determinan una conducta se puede buscar un comportamiento concreto, y fomentar aprendizajes deseados.

13. Dimensión interactiva del MDI

Existen distintas dimensiones de la interactividad basadas en parámetros clasificatorios como: el físico, la mente y las emociones, en su libro Principios fundamentales de la museografía científica, Jorge Wagensberg habla de una interactividad tridimensional basada en cuerpo, mente y emoción, mientras que Rusell denomina esta tridimensionalidad como las tres haches: *hands-on*, *heads-on*, y *hearts-on*. (Santacana, Joan et alii, 2010, página 452).

- *Dimensión física.* Esta se caracteriza por activar en los usuarios prácticas relativas a lo físico, producto de la manipulación del MDI. Mover, tocar, accionar, observar, escuchar, manipular, entre otros, reitera que es el cuerpo del usuario lo que este utiliza como fuente de interacción con el MDI.
- *Dimensión cognitiva (mente).* Aquí la mente es el factor protagónico; el énfasis está en el conocimiento, y se deben tomar en cuenta los conocimientos previos que posee o puede tener el usuario: ideas, preconcepciones, interpretaciones, especulaciones, etcétera.
- *Dimensión emocional.* Mediante ésta se activa en el usuario la parte emocional y lo relativo a las sensaciones con respecto a lo que está observando, a través del MDI.

14. Personalización

Hoy hay una gran tendencia a la personalización, a pesar de que el mundo se globaliza cada vez más y se siguen los mismos patrones. Al ser una tendencia tan generalizada es preciso tomarla en cuenta al idear materiales para el museo.

Es posible trabajar la personalización externa de materiales (que incluso se pueden llevar de recuerdo), pero no se puede abandonar la necesidad de personalizar los contenidos y sus estrategias didácticas.

15. La implementación

La puesta en marcha del material didáctico es un momento decisivo; es la culminación de un proceso de creación exhaustivo en la búsqueda de crear un MDI con las máximas características para asegurar un producto interactivo excelente desde una perspectiva didáctica. Este se puede convertir en un fracaso tan solo por una descuidada o incorrecta implementación. Para evitar posibles errores al poner en funcionamiento el MDI, hay que tomar en cuenta algunos factores como: la planificación, el personal de soporte o educadores, materiales alternativos, la adecuación espacio-temporal, la validación y el presupuesto.

16. Consideraciones espaciales

Las características distintas de cada material hacen que estos requieran de espacios particulares. No obstante, en el momento se pueden considerar alguna generalidades en el momento de adecuar espacios para los MDI, tales como:

- *La movilidad:* dependiendo de la actividad, así se requerirá un nivel de movilidad determinado, por lo que se debe pensar en un diseño fácil de trasladar y con elementos de construcción que lo garanticen (ruedas, guías, etcétera).
- *La practicidad:* todo material didáctico interactivo debe ser de fácil manejo y debe tener al alcance el material complementario, si es que este lo posee. A la vez el diseño debe resolver que los materiales usados y las dimensiones que tenga faciliten la labor de montaje y desmontaje, así como de almacenamiento.
- *El volumen:* la cantidad de usuarios que van a manipular un MDI debe proyectarse bien (si es individual, colectivo) así como sus perfiles (edad). De esto dependerá el espacio previsto para colocar el MDI, y elementos necesarios como: lugar de descanso, asientos, sombra, aire acondicionado, etcétera.
- *La comunicación:* los MDI que van en espacios específicos podrían pasar inadvertidos si no cuentan con una señalización para informar y guiar al usuario al lugar deseado.
- *El marketing:* la ubicación del MDI es algo que debe someterse a estrategias de marketing para captar el sector de público específico, y no desviar al resto de visitantes o por el contrario llamar la atención de nuevo público. En pocas palabras se trata de hacer más o menos abierto y visible el espacio donde se encontrará el MDI.
- *La infraestructura:* aspectos como el sonido, la

visibilidad, la recreación de ambientes, la ventilación, y la iluminación del espacio para recrear una buena implementación son aspectos que deben tomarse en cuenta y resolverse.

Dependiendo de la naturaleza interna o externa del lugar donde se desarrolle el MDI es necesario seguir una pauta específica u otra.

- *Ubicación interna:* los MDI que se ubican dentro del museo deberán ser materiales con cierta autonomía para su funcionamiento (electricidad, baterías, pilas, etcétera) y lo mismo para la movilidad (facilidad de transporte, materiales ligeros y resistentes). El uso del MDI en sus propias salas supone ventajas didácticas tales como dinamizar el espacio, pues al incorporarse en el espacio se rompe la imagen de un lugar expositivo estático, distante y lejano frente al usuario.
- *Ubicación externa,* hay que tener presentes en la concepción y diseño aspectos como: movilidad, resistencia, autonomía, practicidad según el grado de itinerancia y traslado del MDI. Partiendo de la movilidad que este requiera, así habrá que pensar en facilidad de transporte, poco peso, resistencia (materiales fuertes, de larga durabilidad y antivandálicos), volumen de fácil manejo al usuario, y que se pueda ubicar en espacios de variadas dimensiones.

17. Transmitir conceptos

Los estándares de la comunicación gráfica actual alcanzan niveles muy complejos y exigentes; en medio de un mundo cada vez más visual, la ilustración tiene el poder de proporcionar singularidad dentro del mercado, no solo porque propone un trabajo interesante y fresco, sino porque trasciende a la fotografía, aportando imágenes de mayor profundidad.

“La ilustración tiene la capacidad de captar una forma de ser, un punto de vista, que puede encapsular un estado de ánimo o un momento, y puede narrar una historia para proporcionar cierta profundidad, contenido y significado a un producto” (Zeegen 2013, pagina 57).

Como toman forma las ideas

El primer paso para crear una ilustración es empezar, colocar el lápiz en el papel, o el cursor en la pantalla, mantener alejado el borrador y superar el miedo que da ver la hoja de papel en blanco; esto es solo posible cuando se logra generar ideas que tengan el potencial para crear imágenes que se basen en un pensamiento creativo fuerte, que permita resolver el problema planteado.

La ilustración le propone al receptor el ejercicio de pensar, para ampliar más la información del texto que posee o del concepto inicial, y comprender el tema más a fondo.

El concepto puede parecer escondido en primera instancia, pero se transmite con éxito cuando el receptor logra desglosar una imagen.

En palabras de Zeegen una gran ilustración es la que consigue unir un diseño excelente con un método y un pensamiento creativo.

El brief

Los ilustradores, a diferencia de los artistas plásticos, trabajan por lo general a partir de un encargo, conocido hoy como *Brief*, en el cual están detalladas las especificaciones del cliente, y se reúne también la información básica del proyecto, por lo que el ilustrador producirá un trabajo que será parte de un contexto más grande, una revista, la portada de un libro, un afiche, etcétera.

El ilustrador debe entender bien lo que se le está pidiendo y tener las ideas claras desde el principio. Para eso es aconsejable reunirse personalmente con el cliente para recibir la información del proyecto. Esta reunión debe ser un catalizador para explorar las ideas. Gran parte de su éxito está en saber escuchar al cliente con atención, tomar apuntes y evacuar dudas oportunas. Tener toda la información es fundamental, y no se debe empezar a generar ideas si hay vacíos en la información.

Un vez que el ilustrador cuenta con el *Brief* y ha evacuado toda duda, deberá hacer su propio planteamiento proyectual tomando en consideración las especificaciones del cliente y desglosando el problema desde el principio hasta el fin.

En este marco teórico se presentó también en el apartado de Materiales Didácticos Interactivos (MDI) una *guía proyectual* bastante completa para generar un MDI. Esta se debe complementar con el *Brief* del cliente y con el proceso creativo del ilustrador, en la búsqueda de la mejor solución visual.

Documentación, referencias e inspiración

Los ilustradores necesitan inspiración y materiales de referencia, por lo que el primer reto al que se enfrenta un ilustrador, es entender el tema, documentarse muy bien sobre el mismo y resolver su interpretación visual, recordando que debe crear una ilustración complementaria al contenido o al concepto.

Los temas a los que se debe enfrentar el ilustrador pueden ser tan variados como pasar de neurocirugía a un precario o a la Asamblea Legislativa; todo es digno de ser ilustrado y por tanto documentado. Lo importante es que el ilustrador tenga facilidad para representar cualquier tema con una actitud irresponsable e innovadora.

La investigación en diseño puede ubicarse entre la investigación científica y la humanista. La primera siempre está asociada con lo objetivo, la estandarización, y la precisión; la segunda posee una raíz de subjetividad que debe sustentarse en la individualidad creativa, y en las potencialidades humanas (Quirós 1998, 24).

En este proceso se debe estudiar el tema a fondo, buscar en internet, ver libros, tomar fotos, ir a bibliotecas, pasar por librerías de segunda, ampliar tus colecciones, archivos y biblioteca personal, entre otros. Son fuentes necesarias para ampliar contenidos tanto escritos, como visuales, y toda referencia gráfica que permita entender y ampliar nuevas vías de pensamiento. Una de las herramientas más importantes de las últimas décadas para buscar imágenes e información online ha sido Google, que ayuda a recopilar gran parte de la información necesaria, partiendo de que todo el material se debe filtrar y extraer dejando solo lo que realmente será de utilidad, especialmente cuando se busca en la infinita web.

Además de todo este proceso de investigación un ilustrador debe estar permanentemente buscando referencias, materiales, recursos, y todo tipo de información que motive su inspiración. Debe estar pendiente de cuáles son las influencias, corrientes y estilos visuales modernos por los que se interesa

positivamente y que le son de inspiración constante. Tener contacto con profesionales de la misma disciplina es siempre enriquecedor y ayuda a estar actualizado.

Brainstorming

El *brainstorming* llamado mapa mental o lluvia de ideas, es la acción de recopilar toda la documentación con el fin de crear un conjunto superior de ideas, romper esquemas y tener pautas más claramente definidas

Conocido también como tormenta cerebral, el *brainstorming* es un ataque masivo de ideas y pensamientos que dejamos salir y que ponemos por escrito. Se debe dejar fluir las ideas buenas, las ideas malas, las aburridas, las sin sentido, las excitantes. Todo debe salir del interior sin reservas, sin frenos, ni estereotipos que nos detengan. La mente debe trabajar con todo entusiasmo.

Seguidamente, se examinan las mejores opciones, se hacen enlaces entre ellas, se combinan significados y se construyen pensamientos con base con lo que va surgiendo de esta dinámica.

En ilustración la búsqueda de ideas es una tarea solitaria, una actividad individual en la que solo hay una persona responsable del resultado final (Zee-gen 2013,111).

Edición de conceptos

En este apartado lo importante es trabajar, en virtud del mensaje que se debe comunicar, y ser lo más creativo posible. Para esto es necesario descartar las ideas más complicadas, las más salvajes, extrañas y difíciles de descifrar.

Se debe buscar un trabajo fresco y arriesgado que rompa con lo común; es básico encontrar conexiones, lo mismo que una buena relación entre palabras e imágenes o superposición de elementos que abran camino a nuevas direcciones. El uso del color puede también influir en las sensaciones transmitidas por una imagen; el uso de metáforas puede ayudar mucho a enfatizar conceptos; también colocarse en la posición opuesta podría ser un buen ejercicio para romper esquemas y dejar fluir un enfoque nuevo. Se trata finalmente de encontrar el equilibrio entre realismo y creatividad.

18. La ilustración, los ilustradores, la disciplina.

“La ilustración es una palabra ambigua, o lo era hasta hace poco. A pesar de no haber sido aceptada del todo ni por la industria del arte ni por la del diseño, la ilustración ha continuado su lucha. Considerada caprichosa por los artistas y arty por los diseñadores, se encontró subsistiendo en una tierra de nadie situada entre ambas disciplinas.” (Zeegen, 2013: 11).

El National Museum of Illustration de Rhode Island (USA) nos da una muy interesante definición: “La ilustración sirve como reserva de nuestra historia social y cultural y es, por tanto, una forma de expresión artística trascendente y duradera”.

Zeegen agrega y complementa esta definición al decir que las imágenes ilustradas reflejan la imaginación del receptor y sirven como enlaces inseparables entre momentos de la historia personal y el presente.

El crecimiento de la ilustración se vio indudablemente fortalecido a partir de la rama del diseño conocida como arte publicitario, y tras la demanda cada vez más grande de ilustradores implicados en proyectos y encargos, la visión de trabajo del ilustrador se empezó a consolidar más como una disciplina global.

“Lo que impulsa a la mayoría de los ilustradores es el interés de trabajar con nuevos materiales, resolver problemas visuales, documentarse sobre diferentes temas y experimentar con diversas ideas. Teniendo en cuenta que, para muchos, la ilustración es más bien un estilo de vida más que una carrera”. “Profesionalmente esta es una disciplina que requiere de una dedicación plena, la ilustración exige un compromiso total”. (Zeegen, 2013: 23).

Hoy la ilustración es un género en crecimiento que se abre camino entre públicos de diversas edades, planteando conceptos, y abordando temáticas

ilimitadas, desde el humor y la fantasía, hasta los temas sociales más sensibles. La llegada de la era digital ha producido un renacimiento de la ilustración la cual sigue retratando la actualidad, con entusiasmo por la gran cantidad de posibilidades con las que ahora cuenta. Con el auge de los blogs, sitios web, y medios de comunicación digitales y con la creciente popularidad de medios como los videojuegos, el grafiti y la novela gráfica, la ilustración empieza a gozar de cierto reconocimiento como disciplina. La demanda, los nuevos territorios y oportunidades de autopromoción dan valor, popularidad y sacan partido de esta forma de arte aplicado, el cual está en continua evolución y expansión, logrando, cada vez más, consolidarse como una materia por derecho propio. Para el ilustrador moderno la búsqueda de la individualidad a través de la autopromoción será el derrotero de la ilustración en los años por venir.

La reconocida ilustradora costarricense la Lic. Vicky Ramos concluye su artículo “El libro de imágenes, un genero editorial alternativo” con una definición muy acertada del ilustrador, diciendo: *“actualmente el trabajo profesional de todo ilustrador de diversas especialidades radica no solo en desarrollar la habilidad técnica para expresarse por medio de una imagen estéticamente bien concebida, también consiste en la capacidad de generar ideas, pensamientos y saber comunicarlos a través*

de la correspondencia de ambos lenguajes, la palabra y la imagen, lo cual nos confirma que los ilustradores tendremos tema para rato.

La ilustración como representación grafica de imágenes necesarias para la comunicación visual es finalmente una disciplina que se coloca en algún punto entre el arte y el diseño. No ha sido considerada una disciplina independiente, ni una actividad complementaria del arte, pero ella se mueve entre el mundo de los artistas y el mundo de los diseñadores.

El medio es el mensaje

Un ilustrador se comunica únicamente a través del resultado de su trabajo. La elección del concepto y la fuerza de su propuesta son dos factores determinantes. Así, la elección del medio es fundamental, por lo que la correcta elección de materiales y técnica son los resultados de haber entendido bien el concepto.

El lápiz, el dibujo y la creación de imágenes

En palabras de Zeegen, el ilustrador tiene en sus manos el poder del lápiz, y con él la capacidad de dibujar en su sentido más amplio. Es lo que define la práctica de la ilustración actualmente. A pesar de la tecnología, el lápiz sigue siendo la primera

herramienta física, por excelencia del ilustrador, siendo esta además la más accesible y sostenible.

En el corazón de toda ilustración está el fundamental papel del dibujo. La falta de capacidad para dibujar y para representar correctamente, deja desarmado a un ilustrador de su más esencial herramienta.

El dibujo puede utilizarse como registro, representativo o retrato. Este puede ser de observación o interpretativo, así como puede reflejar un estado de ánimo o una circunstancia; igual puede ser un medio para transmitir tan solo información. Los ilustradores convencidos del dibujo como una disciplina amplia, saben muy bien cómo llevar este recurso hasta el límite. La experimentación será una excelente forma de abordar la creación de imágenes para trascender barreras academicistas de los mismos métodos de observación, que sin dejar de ser válidos precisan ser superados en virtud de enriquecer de significado un proyecto.

El medio, la forma depende de la función.

La esencia del mensaje y el arte para comunicarlo son la clave para una ilustración exitosa. La elección del medio o los materiales escogidos para transmitir el mensaje son factores determinantes para lograr una lectura y una comprensión adecuada. Una buena idea, con el medio apropiado y sustentada en una

buena ejecución, será una solución gráfica exitosa.

Los ilustradores actúan como verdaderas “*urracas profesionales*” saqueando todo tipo de medios y combinando métodos de trabajo de diversas disciplinas para dar respuesta a las exigencias de un proyecto (Zeegen 2013,42).

El computador, el medio contemporáneo

La combinación de muchos medios como los analógicos, tradicionales, fotográficos, digitales, dibujos hechos con plantillas y dibujos artesanales entre otros, para crear nuevas variaciones en una sola imagen, es algo propio del ilustrador contemporáneo que se ha visto fortalecido por la digitalización. Hoy día, y en plena era digital, los ilustradores cuentan con muchísimas herramientas para trabajar y experimentar, que les permiten crear estas propuestas cada vez más complejas, con multitud de capas, con múltiples posibilidades y empleando una gran cantidad de técnicas. Pero es importante entender, como dice Zeegen, que sin el dominio del lápiz un ilustrador sería tan débil como un diseñador sin conocimientos de tipografía. A la vez es el computador el que extrae el rendimiento del dibujo y capacita al ilustrador para convertir el trazo del lápiz en una gran variedad de trazos interminables. Con el aporte de estos procesos digitales, los ilustradores están incluso regresando a las raíces de esta práctica.

El computador ha sido la herramienta mas influyente en los métodos empleados por los ilustradores de los últimos tiempos. A través de este medio las posibilidades de la ilustración se han multiplicado tanto que la han posicionado en el mismo nivel de las demás disciplinas.

La facilidad de comunicación como lo es el correo electrónico y la tecnología móvil, junto con el scanner y el envío de archivos por la web, han facilitado la forma de trabajar del ilustrador independiente desde su espacio de trabajo, en comunicación codo a codo con el diseñador o las partes implicadas de cada proyecto, permitiendo así una comunicación abierta y fluida que economiza tiempo y agiliza los procesos. Hoy incluso la entrega de un arte final se puede hacer perfectamente vía internet y de igual manera se puede efectuar el tramite de pago por servicios de ilustración.

19. El proceso, del boceto al arte.

El boceto

Las primeras ideas son un proceso muy personal y rápido, donde se registran en el papel garabatos y trazos, sin mucho detalle; son como apuntes básicos de ocurrencias iniciales. Es común que las mejores ideas se disparen inesperadamente, en lugares como la ducha, en la carretera, cocinan-

do, caminado, etcétera... esto es consecuencia del proceso digestivo de la información, de las referencias y del estudio del proyecto, llevándolo consigo, empapándose de él y de todo lo relacionado, pues una buena idea puede tomar forma en cualquier parte, por lo tanto el ilustrador debe de andar consigo un bloc de apuntes en donde archivar sus ideas en cualquier momento.

Todo el material de referencia, las notas, imágenes y documentación deben estar a mano, o al frente de donde se está trabajando para dar soporte y fundamento al proceso creativo.

Conforme este proceso avanza, se van definiendo mejor los conceptos y se le da forma a un boceto más acabado y definido. En esta etapa se resuelven la mayoría de los detalles. El ilustrador debe poder comunicar todo lo que el boceto no muestra, relacionado con los aspectos artísticos y conceptuales de su ejecución final.

Es importante producir más de una idea, y no limitarse a un solo concepto.

El boceto frente al cliente

La presentación de los bocetos al cliente es la primera prueba de la efectividad conceptual de un boceto.

Lo ideal es presentar el boceto en una reunión personal, pero hoy es común que estos pasos se

realicen de manera más informal; por correo electrónico, o cualquiera que sea el caso, es imprescindible redactar una explicación sencilla y puntual del trabajo, que describa las ideas, contemple modificaciones, variantes, y deje claro el proceso de transformación de un boceto a un original. Es muy importante referirse al color, las texturas o partes que llevarán mayor detalle o trabajo y que si no se dice el cliente no lo sabrá. Es bueno referirse a los elementos del Brief que fueron importantes en el proyecto. Estar dispuesto a reunirse siempre que se pueda es muy asertivo para evitar malas interpretaciones.

El ilustrador tiene en sus manos el poder del boceto, que es la mejor manera de darse a explicar con confianza y claridad al mostrar sus ideas y enfocarlas. Siempre será bueno escuchar, ser prudente y reconocer con humildad si es preciso una nueva propuesta o modificación, o incluso más investigación.

Creación de imágenes finales

La creación de imágenes es un proceso distinto, complejo y muy personal para cada ilustrador. La técnica que se escoge varía según lo que cada artista está buscando y la relación entre texto y significado. Existen ilustraciones que han pasado por procesos largos de investigación, documentación y trabajo arduo y cuyo resultado final podría parecer

sencillo y no reflejar a los ojos de muchos y aun de los conocedores en la materia, la gran habilidad de su creador y toda la dedicación invertida.

La relación estrecha entre medios, procesos y el uso que de estos hace el ilustrador, determina el grado de profesionalismo; el entender cómo se usan diferentes medios necesita de tiempo, experimentación y práctica, y es determinante para dominar la habilidad de ilustrar de forma eficaz y por ende profesional. Algunos ilustradores prefieren trabajar con una variedad de materiales determinados mientras que para otros la combinación de materiales, herramientas y técnicas predilectas definen mejor su trabajo.

Lo importante es disfrutar el proceso, la experimentación y la gran cantidad de posibilidades con las que se cuenta, partiendo eso sí, de que las técnicas que se usen, el tiempo que se tarde y el grado de complejidad, así como el proceso en sí ya sea analógico, digital o el uso de ambos, deben ser factores planteados a priori según los requerimientos de cada proyecto, el tiempo, el presupuesto y el cliente. Cuando el proceso de un proyecto pasa a manos del ilustrador, es muy importante que este proyecte tiempos reales de producción y los cumpla. Formar parte de un proceso ágil de trabajo responsable es dignificar esta disciplina y saber competir dentro

de un mundo global donde el tiempo es lo más caro. El predominio de la producción digital implica plazos más rápidos, y el ilustrador debe adaptarse a los cambios que trae el mundo del arte comercial.

El original digital

Los programas profesionales más conocidos y usados por diseñadores e ilustradores hoy son: Adobe Illustrator (ai), Adobe Photoshop (psd) y corel draw (CDR). Los programas de Adobe se pueden combinar entre sí en las diferentes etapas de un proceso de ilustración para lograr sacar el mayor provecho de las fortalezas y posibilidades de cada programa según lo que se persigue. Trabajar de forma ordenada, ponerle nombre a las capas, conocer bien el programa, actualizarse, será siempre ganancia.

En la producción de originales digitales es importante comprobar que el formato del archivo sea correcto antes de empezar un proyecto. Las imágenes que son para impresión deben ser procesadas en formato CMYK y no en RGB para evitar diferencias de color entre lo que se ve en el monitor y lo que realmente se imprime. CMYK, divide los colores en porcentajes de cada uno de los cuatro colores de la cuatricromía: cian (C), magenta (M), amarillo (Y) y negro (K). Algunos proveedores prefieren que se les entreguen los archivos en RGB, por lo que es bueno hablar con

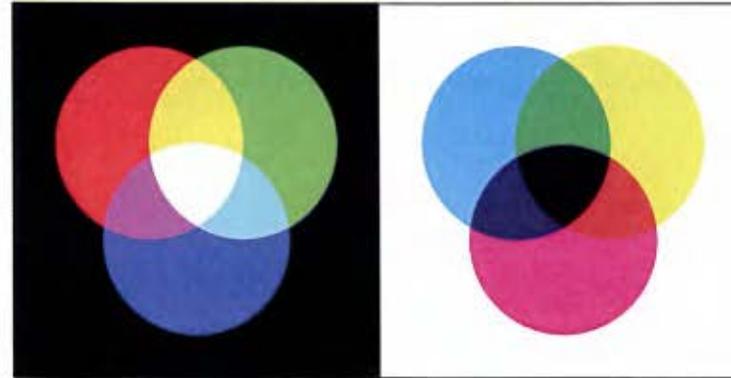


Figura 04. Colores aditivos para archivos en RGB y colores sustractivos para archivos CMYK.

ellos al inicio y conocer las razones.

Corroborar medidas, así como la orientación de la imagen, horizontal y vertical, son factores básicos por considerar.

La resolución debe también determinarse al inicio, y esta dependerá del tamaño de impresión y factores específicos de su destino.

En el caso de los diseños para el museo de los niños, los formatos convencionales hasta 100X70 cm se trabajan a 300ppi (pixels por pulgada) para ser impresos en impresión digital con calidad fotográfica y el gran formato se imprime en alta resolución a 1440 dpi (puntos por pulgada) para ser impreso en vinil adhesivo laminado, generalmente.

Impresión digital

- *Impresiones digitales de formato convencional.* Estas son impresiones que, a partir de un arte final bien elaborado, con alta resolución y dependiendo del proveedor, produce resultados extraordinarios en nitidez y calidad. Generalmente se trabaja en papel fotográfico Luster/Glossy. Algunos proveedores como el caso de Reyra JBP usan un perfil de color RGB para obtener el máximo gamut de color cuando se imprime. Esta práctica es usada por ellos a pesar de que la literatura diga lo contrario; por lo tanto, es importante coordinar previamente con los proveedores la mejor forma de presentar los archivos y de garantizar la calidad final.
- *Gran formato.* Las llamadas gigantografías son impresiones que superan el estándar de un póster de 100x70cms y llegan a alcanzar grandes tamaños según el ancho de la impresora por el largo de cada rollo de sustrato. Son impresiones que se elaboran para ser colocadas tanto en el exterior como en interiores. Poseen forma rectangular y la imagen que contiene puede tener orientación horizontal o vertical; también se pueden usar varios paños (siempre verticales para disimular mejor las uniones) y cubrir áreas extensas con imagen. Las imágenes son impresas por sistema digital,

indistintamente para exterior como interior sobre diferentes materiales como viniles autoadhesivos (este es el más solicitado por el Museo), lonas vinílicas, todo tipo de papeles, transparencias, telas y papeles fotográficos. Según la necesidad, se le colocan laminados a las impresiones para reforzar y proteger la impresión del alto tránsito, intemperie o la exposición al público. Este laminado es usado por el museo para proteger las piezas del diario desgaste que supone la limpieza del museo con desinfectantes y otros productos.

Un proveedor que ofrece una calidad impecable de impresión en Costa Rica es Formas Creativas S.A, quienes cuentan con tres impresoras y cada una cumple una tarea diferente. Tienen una SID de base solvente de 320 cm de boca que imprime a 720 dpi (drops per inch). Esta se utiliza para imprimir vallas o banners muy grandes, aunque tiene capacidad también de imprimir cosas pequeñas que no requieran de una alta definición. La segunda impresora es de base solvente. Es una E-Jet de 180 cm de boca y esta imprime a 1440 dpi. Con esta se imprimen trabajos de alta definición en cualquier material. La tercera es una máquina HP de L25500 de 160 cm de boca que imprime a 1440 dpi igual que E-Jet pero la diferencia radica en que esta imprime con tintas de base acuosa, lo que la hace ser 100% amigable con el ambiente.

Los retablos

La palabra retablo, es un término conocido en Costa Rica, y no así en otros países; ha sido popularizado por la reconocida empresa de retablos Reyma.

La mayoría de la cedulaación del Museo de los Niños se hace en retablo, el cuales un recurso indispensable para la museografía.

La fabricación de estos retablos por la empresa Reyma S.A, se lleva a cabo con fibras naturales que no se deforman, astillan, ni degradan, permitiendo molduras perfectas. Se utilizan laminas de madera "MDF" de alta calidad, probadas por su alto grado de densidad que permite el sellado óptimo.

Además, se utilizan acabados de poliuretano y lacas acrílicas U.V de acabado duradero e impecable, aplicando un sistema de sellado y acabado que garantiza la nitidez y adherencia sobre el papel fotográfico.

La fotografía pasa por un proceso de pegado, acabado, laqueado, pulido y acabado final, algunas, y según el pedido son recortadas en la forma solicitada, lo que supone un especial cuidado del proceso.

El acabado recomendado es el mate, para evitar los reflejos; y para una mejor presentación se recomiendan el canto negro (orillas).

El grosor de los retablos va desde los 6mm, 9mm, 12mm, 15mm hasta los 20 mm. El que se utiliza con más frecuencia es el de 12mm, que tiene un buen grosor y no lo hace demasiado pesado.

El tamaño para encargar un retablo va desde una fotografía tamaño pasaporte hasta 1.22 X 2.44cm que es el tamaño de la lámina.

Botones publicitarios

Los botones son prendedores que se colocan en la ropa, y contienen una imagen impresa de interés. Puede ser una marca, un personaje, un texto, entre otros. Este tipo de prendedores im-



Figura 05. Opciones de medidas en comparación.

Figura 06. Segmentos e identificación de los mismos

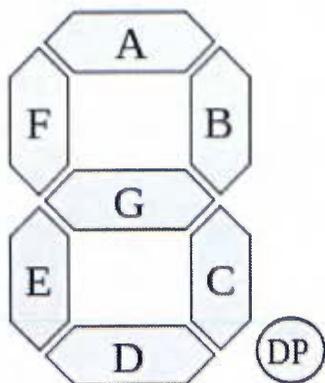


Figura 07. Sistema hexadecimal en siete segmentos

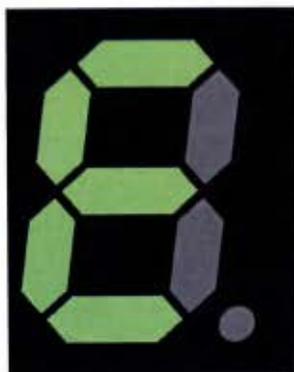
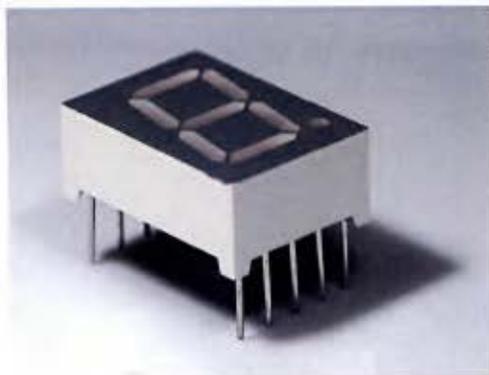


Figura 08. Componente de un display de LEDs de 7 segmentos, con punto decimal.



presos.tienen un gancho en la parte de atrás para su fácil abrojo en la tela. Los botones o distintivos de identificación pueden ser impresos con todos los colores que se desee.

El sistema de impresión de los botones publicitarios es láser por lo que se pueden producir muchos o sólo un botón o pin.

Las medidas de los botones impresos pueden ser:

- Botones o pines publicitarios impresos de 25 mms.
- Botones o pines publicitarios impresos de 44 mms.
- Botones o pines publicitarios impresos de 56 mms.
- Botones o pines publicitarios impresos de 75 mms.

Display de 7 segmentos con un circuito de microcontrolador

En el caso de los 8 dispositivos que se usarán en el interior de la sala Valores, estos necesitarán de un mecanismo específico, el cual es instalado por el técnico del museo. Este mecanismo consiste es un display de 7 segmentos con un circuito de microcontrolador.

• **Visualizador de siete segmentos**

El visualizador de siete segmentos (llamado también display) es una forma de representar números en equipos electrónicos. Está compuesto de siete segmentos que se pueden encender o apagar individualmente. Cada segmento tiene la forma de una pequeña línea. Se podría comparar con escribir números con cerillas o fósforos de madera.

• **Funcionamiento**

El “*display de 7 segmentos o visualizador de 7 segmentos*” es un componente que se utiliza para la representación de números en muchos dispositivos electrónicos debido en gran medida a su simplicidad. Aunque externamente su forma difiere considera-

blemente de un diodo LED (diodos emisores de luz) típico, internamente están constituidos por una serie de diodos LED con unas determinadas conexiones internas, estratégicamente ubicados de tal forma que forme un número 8.

A cada uno de los segmentos que forman el display se les denomina a, b, c, d, e, f y g y están ensamblados de forma que se permita activar cada segmento por separado consiguiendo formar cualquier dígito numérico. A continuación, se muestran algunos ejemplos:

- Si se activan o encienden todos los segmentos se forma el número "8".
- Si se activan sólo los segmentos: "a, b, c, d, e, f," se forma el número "0".
- Si se activan sólo los segmentos: "a, b, g, e, d," se forma el número "2".
- Si se activan sólo los segmentos: "b, c, f, g," se forma el número "4".

Muchas veces aparece un octavo segmento denominado p.d. (punto decimal).

Los diodos led trabajan a baja tensión y con pequeña potencia; por lo tanto, podrán excitarse directamente con puertas lógicas. Normalmente se utiliza un codificador (en nuestro caso decimal/BCD) que

al activar un solo pins de la entrada del codificador, activa las salidas correspondientes mostrando el número deseado. Es importante recordar también que existen display alfanuméricos de 16 segmentos e incluso de una matriz de 7×5 (35 bits).

Los hay de dos tipos: **ánodo común** y **cátodo común**.

En los de tipo de ánodo común, todos los ánodos de los ledes o segmentos están unidos internamente a una patilla común que debe ser conectada a potencial positivo (nivel "1"). El encendido de cada segmento individual se realiza aplicando potencial negativo (nivel "0") por la patilla correspondiente a través de una resistencia que limite el paso de la corriente.

En los de tipo de cátodo común, todos los cátodos de los ledes o segmentos están unidos internamente a una patilla común que debe ser conectada a potencial negativo (nivel "0"). El encendido de cada segmento individual se realiza aplicando potencial positivo (nivel "1") por la patilla correspondiente a través de una resistencia que limite el paso de la corriente.

Los segmentos pueden ser de diversos colores, aunque el display más comúnmente utilizado es el de color rojo, por su facilidad de visualización.

Si bien hoy este tipo de displays parecen antiguos u obsoletos, en la actualidad es muy común el uso de vistosos displays gráficos, incluso con posibilidad de colores a un bajo costo. Sin embargo el display de 7 segmentos sigue siendo una excelente opción en ciertas situaciones en las que se requiera mayor poder lumínico y trabajo en áreas hostiles, donde los displays podrían verse afectados por condiciones ambientales adversas. Aún no se ha creado otro dispositivo de señalización que reúna características como este en cuanto a: Buen poder lumínico, claridad, sencilla implementación, bajo costo y robustez.

- **Circuitos integrados utilizados para controlador**

Para controlar un visualizador de siete segmentos normalmente se emplean circuitos integrados especialmente diseñados para este fin y que simplifican mucho el diseño del circuito.

Uno de ellos es el circuito integrado 74LS47. Con este circuito integrado podemos formar los números del 0 al 9 según conectemos las cuatro patas principales al polo positivo o negativo de nuestra fuente de alimentación. Para saber el código que permita formar los diferentes números se debe descargar la hoja de datos desde internet.

Hay otros circuitos más complejos o específicos ... por ejemplo el CD4028, el cual posee un contador

en su interior y con un reloj de entrada va mostrando a la salida cada dígito del 0 al 9.

- **Archivos**

Los archivos en sus formatos originales, son importantes solo para el ilustrador; es solo él quien tiene el derecho de modificar una ilustración, y la recomendación es que el ilustrador conserve siempre un respaldo de sus archivos editables. Pero al cliente se le entrega únicamente el archivo cerrado, es decir imágenes planas, sin que pueda acceder a las capas o al archivo original a partir del que se construyó el proyecto. De esta manera, el ilustrador se protege de malos usos que podrían incurrir en alteraciones, plagios y hasta delitos de derechos de autor.

Cualquier modificación solicitada debe ser hecha únicamente por el ilustrador, y es este quien conserva el derecho de propiedad de cualquiera de sus creaciones, a menos que se haya cedido este derecho por acuerdo entre las partes.

El archivo que se entregue dependerá del tipo de proyecto. Hay clientes que piden el formato TIFF (Tagged Image File Format), o también prefieren el JPG (Joint Photographic Experts Group), o el EPS (Encapsulated Postscript). Estas especificaciones es mejor que queden definidas desde el inicio con el *Brief*.

20. Diseño

20.1. Diseño gráfico

Por muy poderosa que sea la ilustración como forma de comunicación, sin el diseño gráfico no podría sobrevivir. El diseño gráfico comunica, persuade, informa y educa. Cubre una basta gama de aplicaciones publicitarias y si consideramos el alcance y las posibilidades de la disciplina es importante recordar que toda comunicación visual ha nacido de esta práctica (Zeegen 2013,57).

Joan Costa dice, que un dibujo no es un diseño, sino un dibujo, y una silla no es un diseño sino una silla. Lo que introduce la idea moderna de *design* es el hecho de que, ya se trate de un dibujo o un objeto, éstos nacen de un proceso, un plan mental, un “programa” o “proyecto” que incluye un performance, una estrategia del mismo hacer. El *design* es el proceso desde el momento en que se inicia la concepción del trabajo hasta su formulación final pasando por las hipótesis tentativas del diseñador-mentales y energéticas - que sucesivamente marcan los pasos internos y el desarrollo del proceso. O sea que diseño es lo que podemos concebir como una ingeniería interna de la elaboración y la puesta en forma del mensaje o del producto (J. Costa, 1989,14).

Entonces, el “diseño” no es el producto o el mensaje. No es la manifestación material de formas visuales, sino el *proceso* que conduce a la obtención del producto o del mensaje (J Costa, 1989,14).

Es aquí donde se junta las fortalezas de la ilustración y el diseño, para coexistir y desmembrar todos los pasos de un proceso de manera proyectual, que nos conducirá hacia las verdaderas soluciones de la síntesis expresiva.

20.2. Retículas

En palabras de Josef Müller-Brokmann el empleo de la retícula como sistema de ordenación constituye la expresión de cierta actitud mental en que el diseñador concibe su trabajo de forma constructiva.

A cada problema estudiado con rigor debe corresponderle una red de divisiones específica; así la retícula como sistema de organización, facilita al diseñador la organización de manera significativa sobre la superficie o sobre un espacio. Es así como se consigue la unidad en la representación de informaciones visuales.

El orden en la configuración, la reducción de elementos visuales y la subordinación de estos al sistema reticular da confianza y credibilidad, por su capacidad para generar armonía global, transparencia y claridad.

Utilidad de la retícula

La retícula la usan tipógrafos, diseñadores gráficos, fotógrafos, ilustradores, y diseñadores de exposiciones, entre otros, en la búsqueda de dar soluciones visuales. Diariamente vemos su implementación en anuncios, libros, revistas, portadas de Cd, empaques, panfletos, catálogos, páginas web, exposiciones, etcétera...

La retícula adecuada dentro de la configuración, permite:

- La disposición objetiva de la argumentación por los medios de comunicación visual.
- La disposición sistemática y lógica del texto y las ilustraciones.
- La disposición de texto e ilustraciones de manera compacta con su propio ritmo.
- La disposición fácil, inteligible y estructurada del material visual con gran interés.

La ilustración en el sistema reticular

Las ilustraciones, dibujos, tablas, recuadros, globos de texto, se ajustan también a los campos reticulares. Müller-Brokmann recomienda colocar ilustraciones en silueta sin delimitación rectangular, de tal manera que el fondo corresponda a un campo reticular. También recomienda poner al fondo un

campo tramado o con textura, para que la ilustración conserve su vida propia, y se adapte con mayor exactitud a la organización reticular.

La adecuada disposición de la ilustración en el orden reticular permite expresar con mayor fuerza la voluntad organizadora del diseñador.

La retícula en el diseño tridimensional

Diseñar con retícula para una exposición espacial, requiere de las cuatro paredes, la superficie del suelo y la cubierta. La estructura de la retícula dependerá de:

- La magnitud del volumen
- El número de información textual y gráfica que se necesita colocar.
- El tamaño y cantidad de productos por presentarse.
- Muebles necesarios contenidos: iluminado, pantallas, sillas, bastidores, mesas, gradas.

Es recomendable limitar el mensaje textual y gráfico al mínimo, para lo cual se usan letras e imágenes grandes y legibles, una organización muy clara de los productos, un color moderno y asociado al tema, así como una concepción arquitectónica funcional, fundamentado todo dentro de un sistema en la disposición del reticular.

En la disposición de texto e imágenes se debe tener

en cuenta la altura de los ojos del visitante. Generalmente se supone una altura media de 170 cm, pero en el caso de museos infantiles como el museo de los niños, la altura promedio oscila entre 90cm y 110 cm.

20.3. Tipografía

La escritura, así como los caracteres tipográficos, son comunicantes por excelencia, por tanto esta es su función primordial.

En la búsqueda de la mejor composición tipográfica, el diseñador cuenta con una extensa variedad de caracteres, para escoger entre los que se adapten a la naturaleza del texto o de lo comunicado y a las intenciones compositivas. Se pueden reunir caracteres por la unidad formal, por características comunes de la configuración del signo tipográfico, o por contraste de éstas.

Dentro de un mismo carácter el diseñador puede encontrar un gran rango de matices que conforman una familia tipográfica, variaciones como clara, negrita, condensadas, cursivas, itálicas entre otros. El uso de estas variantes puede ayudar a destacar una palabra o frase específica del conjunto de texto, o como elementos expresivos de la comunicación.

Familias tipográficas

Dentro de las principales familias tipográficas está el grupo de bastones, conocidos también como palo seco. Estas tipografías se caracterizan por la ausencia de remates o serifas en los extremos y generalmente todo el signo posee un mismo espesor. Aparecieron en Inglaterra durante la primera mitad del siglo XIX para su uso en impresos comerciales como carteles o etiquetas.

Otro grupo tipográfico que compete a esta investigación, es el grupo de fantasía, en el cual la legibilidad siempre es dificultosa y confusa, para lo cual el diseñador debe meditar en la utilización de estos caracteres, que pueden calzar bien en una composición en donde se requiera contraste, así como reforzar una intención o expresión. Las tipografías como estas en su mayoría han sido creadas con fines específicos. Comúnmente la legibilidad es un factor que se ha dejado de lado, principalmente por buscar una gran carga expresiva a través de atributos temáticos, por lo que no son adecuadas para bloques de textos.

La tipografía conocida como



Figura 9. Tipografía del estilo fantasía.

ABCDEFGHIJKLM
NOPQRSTUVWXYZ
ABCDEFGHIJKLM
NOPQRSTUVWXYZ
0123456789!/?#

Figura 10 Especímenes de la tipografía
Pop Title Style.

ABCDEFGHIJKL
MNÑOPQRSTU
VWXYZabcdef
ghijklmnñopqr
stuvwxyz12345
67890(«»«»“”&%
#¿¡!?-*[]")

Figura 12. Especímenes de la tipografía
Century Gothic Bold.

Fue diseñada por Aryel Filipe en el 2009; su formato es true type (ttf). Su versión es solo en altas, y cuenta con acentos y variedad de caracteres. Pertenecce al conjunto de tipografías decorativas, fantasía o graphics.

Puede usarse en capitulares, títulos cortos y palabras de pocas letras. Son tipografías que deben llamar la atención, y por supuesto deben poder leerse.

La tipografía conocida como

Century Gothic Bold

Figura 11. Tipografía
estilo palo seco.

Es una tipografía del grupo de bastones, por ser geométrica y sin serif, con un estilo similar a la Futura de Paul Renner. Fue diseñada por la fundición Monotype, y está basada en la 20th Century, dibujada por Sol Hess entre 1936 y 1947. Aunque mantiene el diseño básico de esta, fue aumentada la altura de la “x” y modificada ligeramente para asegurar una buena reproducción en los modernos sistemas digitales. Muy útil para titulares, pequeños bloques de texto y para ser empleada en libros escolares e infantiles. Para este proyecto se utilizó únicamente la variable tipográfica Bold, en altas y bajas.

Figura 13. Texto en cascada, con la lectura en tamaño de puntos del 6 al 16

- 6 pt OHamburge fonstiv nature Hoffnung Habsburg
Oberfoerster Hornisse Otto amuse sonnentau tassetee
Inserat moostauben monsunregen frage abteigruff
nortvone mitgabe turnverein namensgebung miinnora
- 7 pt OHamburge fonstiv nature Hoffnung Habsburg
Oberfoerster Hornisse Otto amuse sonnentau tassetee
Inserat moostauben monsunregen frage abteigruff
nortvone mitgabe turnverein namensgebung miinnora
- 8 pt OHamburge fonstiv nature Hoffnung Habsburg
Oberfoerster Hornisse Otto amuse sonnentau tassetee
Inserat moostauben monsunregen frage abteigruff
nortvone mitgabe turnverein namensgebung miinnora
- 9 pt OHamburge fonstiv nature Hoffnung Habsburg
Oberfoerster Hornisse Otto amuse sonnentau tassetee
Inserat moostauben monsunregen frage abteigruff
nortvone mitgabe turnverein namensgebung miinnora
- 10 pt OHamburge fonstiv nature Hoffnung Habsburg
Oberfoerster Hornisse Otto amuse sonnentau tassetee
Inserat moostauben monsunregen frage abteigruff
nortvone mitgabe turnverein namensgebung miinnora
- 12 pt OHamburge fonstiv nature Hoffnung Habsburg
Oberfoerster Hornisse Otto amuse sonnentau tassetee
Inserat moostauben monsunregen frage abteigruff
nortvone mitgabe turnverein namensgebung miinnora
- 14 pt OHamburge fonstiv nature Hoffnung Habsburg
Oberfoerster Hornisse Otto amuse sonnentau tassetee
Inserat moostauben monsunregen frage abteigruff
nortvone mitgabe turnverein namensgebung miinnora
- 16 pt OHamburge fonstiv nature Hoffnung Habsburg
Oberfoerster Hornisse Otto amuse sonnentau tassetee
Inserat moostauben monsunregen frage abteigruff
nortvone mitgabe turnverein namensgebung miinnora

Tipos de composición de textos.

Los órdenes tradicionales de composición tipográfica son:

- *Composición justificada o alineada a izquierda o derecha*, que consiste en alinear sobre el lado izquierdo o el derecho todos los renglones del texto, sin importar su tamaño. Es recomendable dejar palabras completas para crear efectos rítmicos estimulantes. Por el inicio de cada reglón la justificación a la izquierda es de mejor lectura que a la derecha.
- *Composición en bloque*, la cual brinda una calidad estética particular a la página. Al contrastar como mancha gris contra el vacío del fondo, da un carácter arquitectónico a la composición.
- *Composición lapidaria o central*, que consiste en alinear todos los renglones de texto por su centro, independientemente de su tamaño. El diseñador debe saber utilizarla, pues no es recomendable para textos muy extensos ya que requiere que la vista se ajuste a cada posición de inicio y esto resulta cansado.
- *Composición a la forma*, la cual consiste en alinear el texto justificándolo sobre una forma específica. En virtud de la lectura no es recomendable que estas formas sean complicadas ni que el texto sea demasiado extenso.

Los interlineados

La distancia que hay entre un reglón y otro se llama interlineado. Su tamaño debe estar en relación con la altura del cuerpo tipográfico que se va a usar. Es un importante valor estético de composición por usar, ya que la relación de distancia existente puede aumentar el valor del gris en la mancha de texto; interlineados excesivos dan un aspecto diluido y en el caso contrario se produce un efecto de cansancio en la lectura.

20.4. Dirección

Las fuerzas direccionales son necesarias para la intención compositiva dirigida a un efecto y un significado final. Todos los contornos expresan tres direcciones visuales básicas y significativas:

- *El cuadrado, la horizontal y la vertical*, esta dirección constituye la referencia primaria del hombre respecto a su bienestar y su maniobrabilidad por la relación entre el organismo humano y el entorno, así como la estabilidad de todo lo que tiene que ver con lo visual. Facilita el equilibrio del hombre y el de todas las cosas que se construyen y diseñan.
- *El triángulo, la diagonal*, es el planteamiento opuesto, ya que es la fuerza direccional más inestable y, por lo tanto provocadora, amenazadora y literalmente subversiva.

- *El círculo, la curva*, tiene su significado en la asociación con encuadramiento, repetición y calor.

Cada dirección es una herramienta para la elaboración de mensajes visuales, por su fundamental significado asociativo.

20.5. Tono

Vivimos en un mundo dimensional, y es el tono el mejor instrumento para indicar y expresar esa dimensión. La información visual del entorno es posible distinguirla gracias a las variaciones de luz, o sea el tono. A diferencia de los cientos de grados tonales de la naturaleza, en las artes gráficas, en la ilustración y en la fotografía esos grados están restringidos a una escala tonal entre el pigmento blanco y negro que tiene unos trece grados.

20.6 El color

Así como el tono está asociado con nuestra supervivencia, el color es más afin a las emociones. El color esta lleno de información y es una de las experiencias visuales más penetrantes. Es en sí una fuente de comunicación visual. Los significados asociativos de los colores son estímulos comunes para todos. También conocemos el color por sus significados simbólicos, así por ejemplo el color rojo significa algo aún cuando no tiene conexión ambiental alguna. El rojo significa peligro, amor,

calidez, vida y cien significados más... Tanto el color en la luz como el color de los pigmentos se comporta de manera única. Cada color tiene numerosos significados asociativos y simbólicos, por lo que podemos hablar de un extenso y útil vocabulario que aporta el color a la comunicación visual.

Como lo explica D. Dondis en su libro *la Sintaxis de la imagen*, el color tiene tres dimensiones que se pueden medir y definir:

- *El matiz* es el color mismo o croma y hay más de cien. Los tres matices primarios son: amarillo, rojo y azul. Cada uno representa cualidades fundamentales.

El amarillo es considerado el color más próximo a la luz y el calor; el rojo es el más emocional y activo; y el azul es pasivo y suave. Amarillo y rojo se expanden, el azul se contrae, y si estos mismos se mezclan entre sí se obtienen diferentes significados. El rojo que suele ser provocador, baja su intensidad al mezclarse con azul, y si se mezcla con amarillo se activa más. Lo mismo sucede con el amarillo que, al mezclarse con azul, se suaviza. Con la ayuda del mapa cromático de la rueda de colores se pueden obtener muchas variaciones de matices (Dondis 2002,67).

- *La saturación* es la pureza de un color respecto al gris. Los colores saturados son simples, primi-

tivos, carecen de complicaciones y son muy explícitos. Estos han sido los favoritos de artistas populares y niños. Los colores menos saturados son cromáticamente más neutrales, son tranquilizadores y sutiles. Cuanto más saturación en la coloración, más se refuerza la carga de expresión y emoción. El uso saturado o neutralizado en la elección de un color dependerá de la intención que se persigue (Dondis 2002,68).

- *El brillo*, es una dimensión acromática, que va de la luz a la oscuridad, y se refiere al valor de las gradaciones tonales. La presencia o ausencia de color no afecta el tono que es constante. El color y el tono coexisten en la percepción sin modificarse el uno al otro (Dondis 2002,68).

20.7. El azul, el color preferido.

El *azul* es el color que cuenta con más adeptos, según las encuestas de Heller en su libro *Psicología del color*. Es el favorito del 46% de los hombres y del 44% de las mujeres.

Con este color se han pintado las paredes de entrada al museo de los niños, y es el color que prevalece en la fachada de la sala Valores.

Es el color de las buenas cualidades que se acreditan con el tiempo, de sentimientos buenos que no están dominados por la pasión, sino basados en la comprensión recíproca. No hay ningún sentimien-

to negativo en el que domine el azul.

El *azul* es el color más asociado con la simpatía, la armonía, la amistad y la confianza, todos sentimientos asociados al paso del tiempo y la reciprocidad.

Al ser el cielo azul, este color se considera divino, y eterno, símbolo de todo lo que deseamos que permanezca, y que debe durar eternamente.

Agrega Heller que el verde es el segundo color más nombrado para estos sentimientos. En contraste con el azul divino, el verde es terrenal, es el color de la naturaleza; es en el acorde azul-verde donde se unen azul y tierra. En el verde el azul divino se convierte en azul humano.

Como un color de lejanía, el azul es el color asociado a la fidelidad, pues este sentimiento se pone a prueba con la lejanía, por ocasión para la infidelidad.

20.8. Textura

La textura es un elemento visual que sirve como el “doble” de las cualidades que da el tacto. Esta se puede apreciar mediante la vista, el tacto, o ambos sentidos. Es válido que una textura no tenga cualidades táctiles, solo ópticas. La mayor parte de las experiencias con texturas son ópticas y no táctiles, por lo que el significado se basa en lo que vemos. Podríamos decir que es una falsificación similar al camuflaje que se da en la naturaleza.

20.9. Dimensión

Es de la ilusión que depende la representación de la dimensión en los formatos visuales. Esta ilusión se fundamenta de muchas maneras, pero la principal forma de simulación es por medio de la perspectiva. La perspectiva intensifica sus efectos a través del claroscuro, es decir a través de luces y sombras.

20.10. Movimiento

En la experiencia humana el movimiento es una fuerza visual predominante y está presente en el modo visual más frecuentemente de lo que se reconoce explícitamente. La ilusión de la textura, la perspectiva, la luz y las sombras intensas son técnicas capaces de engañar al ojo. La sugestión de movimiento en formas visuales estáticas es difícil de conseguir sin distorsionar la realidad, mientras que está implícito en todo lo que vemos, por lo que procede de nuestra referencia de movimiento en la vida; así el movimiento no se le atribuye al medio sino al ojo del observador, a la persistencia de la visión como fenómeno fisiológico.

20.11. La marca, función asociativa

Para efectos de este proyecto de graduación, es necesario mencionar brevemente la capacidad asociativa de la marca, a partir del uso que se dispuso del icono de Facebook, conocido como: “like”.

La capacidad asociativa de la marca abarca la representación como figura icónica, o sea, como “signo” en la reimpregnación de la mente del público, en la percusión del mass media, como signo-estímulo en un sistema psicológico de asociaciones de ideas.

La marca como representación busca la manera de relacionarse con la idea u objeto que representa, esta asociación se produce por analogía, o sea por una semejanza perceptiva, entre la imagen y lo que esta representa. Este es el modo inmediato y automático de la asociación, pues la mente trabaja asociando lo que se parece. Su eficacia dependerá de la estrategia de la coherencia y la asociación de esta.

20.12. La jerarquía y la composición

Al abordar una composición, es preciso determinar una jerarquía, que establezca prioridades dentro de un orden de lectura visual. Algunos elementos que se pueden tomar en cuenta son:

- *El orden de lectura:* la cultura occidental lee de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo. Dentro de esta rigidez es muy difícil leer una propuesta gráfica a la inversa, por un proceso automático que ordena los elementos. Sin embargo el diseñador puede romper algunos esquemas que ayuden a dar otro orden de lectura, de manera intencional.

- *El tamaño* sin necesitar ser muy explicado, consiste en el manejo a priori del tamaño de los elementos para destacar u ocultar.
- *El color* es usado para destacar un punto importante y distinto en la composición, ya sea para levantar u ocultar la relevancia de un elemento. El negro es un recurso útil cuando hay mucha variedad de colores en una composición, porque este se impone. De igual manera, la exclusión de un color que destaque sobre otros similares es también una forma de jerarquizar.
- *La forma*: trabajar con formas similares para determinar grupos jerárquicos es una forma de romper la homogeneidad de los elementos y destacar a uno por sobre los otros.
- *La ubicación*: agrupar por formas, tanto como excluir de las mismas, es una manera de levantar o hundir información. Como si se tratara de un escenario teatral la posición es determinante para entender el punto de mayor visibilidad.
- *La composición de elementos*: se trata de jerarquizar elementos por medio de la intención del orden de los mismos.

Capítulo IV

Recopilación y análisis de datos

Recopilación y análisis de datos

Con base en la investigación de campo realizada en el Museo de los Niños, se documentó una gran variedad de salas, temáticas, estilos gráficos, paletas de colores, materiales interactivos, diseños, iluminaciones, efectos, ilustraciones de diferentes artistas, propuestas para interiores como para exteriores, materiales, y muchos elementos atractivos más, que sin duda hacen del Museo de los Niños un espacio único, especial e importante de ciencia, historia y arte para los niños de Costa Rica.

Se pueden apreciar diferentes estilos gráficos y criterios de diseño mezclados en las salas, y es evidente que no siempre ha prevalecido la unidad de diseño. Algunas veces como resultado del paso del tiempo y la necesidad del museo de estarse actualizando con material museográfico nuevo, o no se ha contado con la posibilidad de volver a contratar al artista original, a veces por los criterios de escogencia de licitaciones, que dejan por fuera cotizaciones más altas y con ellas al artista original, a veces cuando las salas las diseñan agencias de publicidad, se suelen mezclar estilos, o compran ilustraciones de stocks que no tienen unidad con el proyecto y carecen de identidad y a veces simplemente por falta de más planificación del museo. También el inevitable paso del tiempo ha registrado el avance gráfico de la tecnología digital, de los programas y de las artes gráficas, marcando una brecha visible de técnicas, estilos y producción de materiales, como impresiones y formatos cada vez mejores.



Figura 14. Vista de fachada de la sala Sonrisas Brillantes, diseñada por Ariel Arbuola.



Figura 15. Vista interna de la sala sonrisas brillantes, una propuesta con unidad de estilo y color.

Figura 16. Diseño de fachada, sala reciclaje Museo de los Niños.



Figura 17. Ilustración sobre el valor de la solidaridad, sala El banco.



Figura 18. Ilustración sobre los valores de honestidad, disciplina y cooperación para la sala La policía.



Salas como “Sonrisas brillantes”, diseñada por Ariel Arburola, del patrocinador: Colgate, son un verdadero ejemplo de una sala proyectada con unidad de estilo y gran profesionalismo. Esta sala cuenta con portada (fachada), un recorrido interno de varias salas, un mini auditorio, un prototipo de boca a gran escala, dos accesos de entrada y una salida. Acá el presupuesto es un factor determinante que se ve en el producto final de una sala y que a la vez mercede exitosamente la imagen del patrocinador (ver figuras 14 y 15).

Dentro del Museo de los Niños, la portada que más se asemeja a la de este proyecto, en aspectos de distribución, es la ubicada en la sala: “Reciclaje”. Tiene un diseño rectangular y cuenta con una área de unos 9 metros aproximadamente, con zona de entrada y de salida, distribuida en 3 paños que se unen en la parte superior, y está delimitada por el característico color azul de las paredes del museo. Esta portada es un ejemplo de diseño no logrado, donde prevalece la inconsistencia en el conjunto de ilustraciones por su mezcla de estilos, tanto en el fondo, como en el uso de las figuras humanas y el uso de personajes; carece de prioridades y contrastes que orienten una jerarquización de la lectura visual.

Sobre el tema de valores propiamente, no existe una zona dentro del museo que sea exclusiva de esta temática. Lo que sí existe son algunos pocos retablos o cédulas que abordan este tema, y están dispersos en algunas salas; por ejemplo, en la sala: “El banco” hay ilustraciones sobre valores, las cuales son abordadas de una forma muy general e idelista, carentes de profundidad.

Proceso innovador, exposición Sala Valores

Propuesta creativa de esta investigación.



Figura 18. Infograma de los productos de esta investigación.

1. Introducción

Este capítulo recoge la síntesis de toda la investigación realizada, basada en los fundamentos del marco teórico, en el que se establecieron las bases, características y parámetros de temas como la museología, la museografía y la interactividad, puntualizando en el desarrollo de materiales didácticos interactivos (MDI), que estén acorde con el público meta estudiado. También se definieron criterios y procesos para la comunicación de ideas, la ilustración y el diseño, así como los aspectos por tomar en cuenta para una exitosa producción del material.

2. Dimensión conceptual general

El concepto generador del desarrollo de esta sala son “los valores” como tema que responde a una necesidad social y de actualización del yo, así como también los ocho valores institucionales que se promueven en todas las actividades museísticas. El museo persigue, a través de este proyecto, la búsqueda de la aceptación y la visitación de su público por medio de una efectiva propuesta museográfica accesible y que cumpla con la misión educativa y de entretenimiento.

Acorde con el guión conceptual y sobre el eje de los valores, el proyecto se ha dividido en: fachada o portada, propuesta interna, y gráficas itinerantes a

demás de una personalización (botón). Cada una de estas partes tiene un objetivo diferente con actividades y experiencias únicas y singulares, y para lo cual se definieron, todo lo concerniente a la identidad y apariencia de la exposición (ver figura 18).

3. Propuesta gráfica fachada

3.1 Dimensión conceptual de la portada

La portada o fachada como se le conoce, es la que introduce el tema de valores en esta propuesta gráfica, y no sólo pretende llamar la atención y causar impacto positivo en el público meta, sino que al ser la primera sala de todo el recorrido, representa el primer encuentro del espectador con una exhibición del museo, por lo que ésta sala debe ser una bienvenida que lleva consigo la responsabilidad del primer impacto de comunicación visual del público ante una solución museográfica.

El diseño y la ilustración deben materializar la “idea”, empleando recursos gráficos que comprendan su posición, las necesidades del espectador y los alcances del proyecto, tomando también en cuenta los crecientes y efectivos medios de comunicación, y sus implicaciones en el ritmo de vida actual.

Esta portada se divide en tres secciones y en tres conceptos diferentes. La primera da la bienvenida

y presenta el título de valores como un asunto de “valientes”, esto con el propósito de despertar la curiosidad del visitante desde el inicio (se puede apreciar en la figura 19).

La segunda sección que está en la parte central de la portada (ver figura 20), introduce a los amigos del museo, los cuales se presentan como un grupo

diverso de niños tolerantes entre sí, a sus notables diferencias de etnia, edad, religión y género; los cuales motivan al espectador a formar parte de su grupo, invitándolos a verse en el espejo, para tomarse una foto con ellos y subirla en el Facebook del Museo de los Niños; el valor de la tolerancia y la amistad quedan implícitos como una sutil intro-

Figura 19. Vista virtual de la propuesta para la fachada “Valores” adaptada al tamaño real.



ducción que propone además, la puesta en práctica de dichos valores.

Este concepto de amistad se refuerza también al obsequiar a cada visitante un pin o botón impreso de amigos del museo, como elemento emocional y conector entre el museo y el público; para este diseño se utilizó el conocido icono: “like”, escogido

por su gran aceptación entre las redes sociales y el público meta; un segundo propósito es el de abrir oportunidades de enlaces y canales de comunicación permanentes con el público a través de la web y de un museo que se actualiza (ver figura 21 y 22).

La tercera y última sección de la fachada, desarrolla siempre dentro del marco de la amistad y



Figura 20. Vista central de la fachada, amigos del museo.

la tolerancia, el concepto de la coherencia como un consejo práctico y complementario a los valores. Se utiliza para esto la ilustración de un timón interactivo (ver figura 23), que al girarlo hace aparecer en sus dos ventanillas opciones coherentes entre el hablar un valor y actuar ese mismo valor.

Figura 21. Diseño de botón impreso con el icono de "like".



Figura 22. Diseño de botón prendedor implementado.



Fotografías: Gelpi JM para Shutterstock y VaLiza para Shutterstock

En la fachada todos los personajes ilustrados portan el pin de amigos del museo, como un compromiso y enlace emocional entre el público y el museo.



Figura 23. Timón interactivo sobre la coherencia.

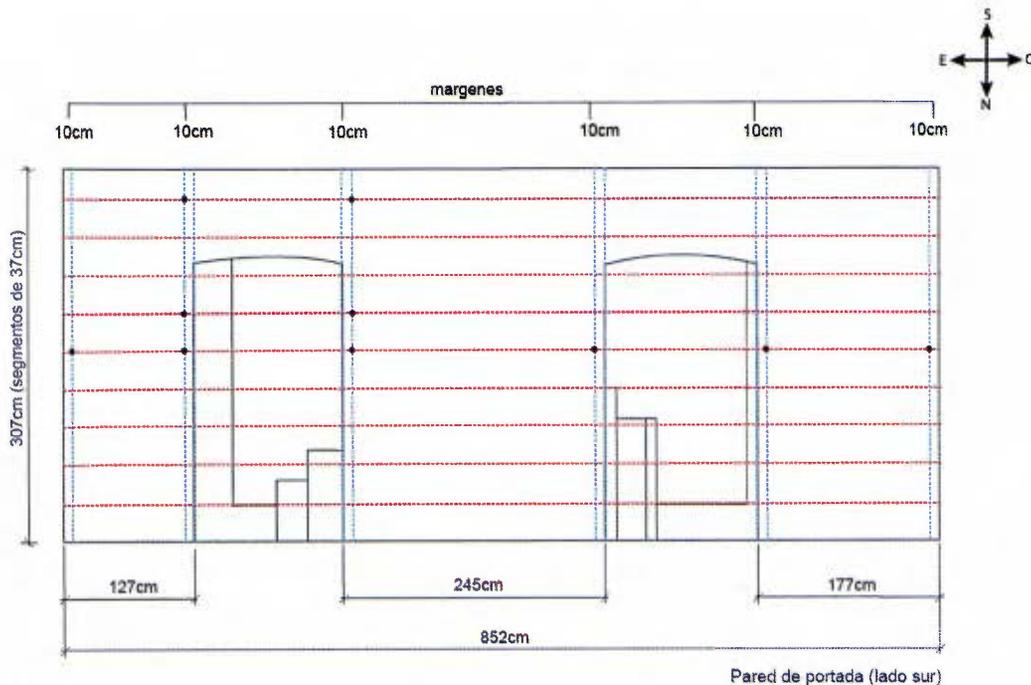


Figura 24. Trazado de líneas guías, las líneas rojas se sacaron de la segmentación de la altura en diez partes de 37cm. cada una, las líneas azules establecen márgenes de 10cm. a todos los extremos.

3.2 Dimensión compositiva

Retícula

Para una adecuada disposición del diseño y de la ilustración, en el espacio destinado para la fachada de la sala valores, es indispensable crear un orden reticular como expresión organizadora del diseño.

La decisión de usar una retícula siempre se deduce de la naturaleza del contenido del proyecto (Samara 2002, 67), por tanto la retícula que se elaboró para esta fachada, se planteó a partir de un espacio físico muy irregular en sus medidas y proporciones.

El espacio asignado para esta fachada, es una pared que mide 307cm X 852cm; está dividida en cinco partes, de las cuales dos son las puertas de acceso y salida, ambas con anchos diferentes y la misma altura, y de forma intercalada con las puertas hay tres áreas de pared disponibles para colocar las propuestas gráficas, y todas estas poseen anchos diferentes. Queda también disponible una franja larga en la parte superior de la pared, a modo de un margen superior.

A partir de esta mezcla disonante de medidas, se unificaron algunos criterios de orden para subordinar la ubicación de la propuesta gráfica dentro del espacio.

A continuación, se trazaron líneas guías dividiendo la altura en diez espacios de 37cm cada uno, y se establecieron márgenes de 10 cm de distancia que separan las ilustraciones de todos los bordes, tanto de los extremos, como de las puertas; con estos criterios se logra determinar una retícula básica (ver figura 24).

Como en este caso, Müller-Brokmann en su libro *Sistemas de retículas*, recomienda poner al fondo un campo tramado o con textura, para que la ilustración silueteada o sin delimitación, al conservar su vida propia, se adapte con mayor exactitud a la organización reticular (Brokmann 1982, 141)

Predominio visual

En el libro La Sintaxis de la imagen, D. Dondis dice que el predominio visual de las formas está en relación directa con su regularidad relativa. Así la complejidad, la inestabilidad y la irregularidad incrementan la tensión visual, y en consecuencia atraen la mirada (Dondis 2002, 131)

A partir de este concepto, el predominio visual de la portada está fragmentado en varios escenarios, con piezas separadas que se reconocen entre sí y que a la vez conservan su carácter individual, atrayendo la atención por tensión visual generada por asimetría, irregularidad y espontaneidad emotiva.

Elementos positivos y negativos

En palabras de Dondis lo que domina la mirada en la experiencia visual que se considera elemento positivo, y el elemento negativo es aquello que actúa con mayor pasividad (Dondis 2002, 50).

Aunque se ha hablado poco de las cortinas de la fachada en las que está contenido el rótulo de presentación, estas se reconocen como ganchos visuales, por lo que son elementos positivos, que por tamaño y color logran capturar la mirada, pero rápidamente entregan la atención a las ilustraciones según su orden de aparición, las cuales constituyen también elementos positivos que dominan la mirada dentro de la experiencia visual; el elemento pasivo de esta fachada lo constituyen la textura de fondo y las nubes como elemento negativo.

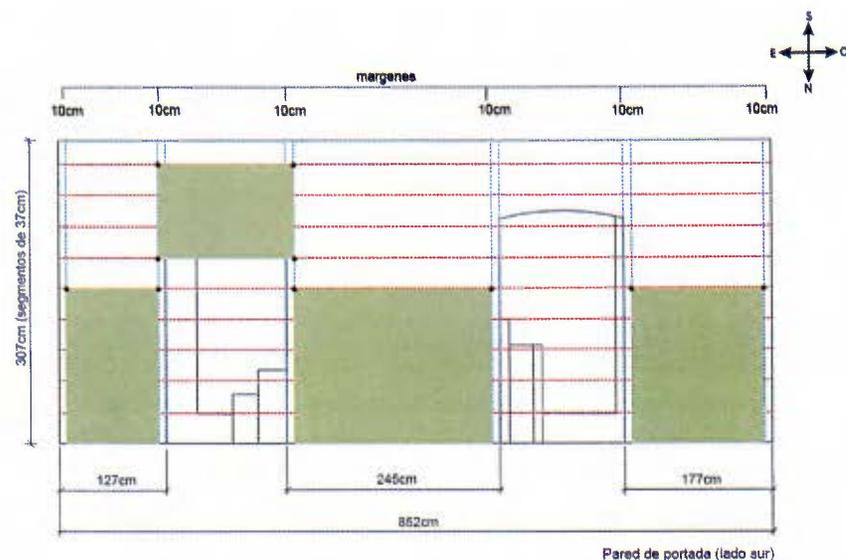


Figura 25. Cajón o mancha de color, que delimita el espacio, basado en las líneas guías.

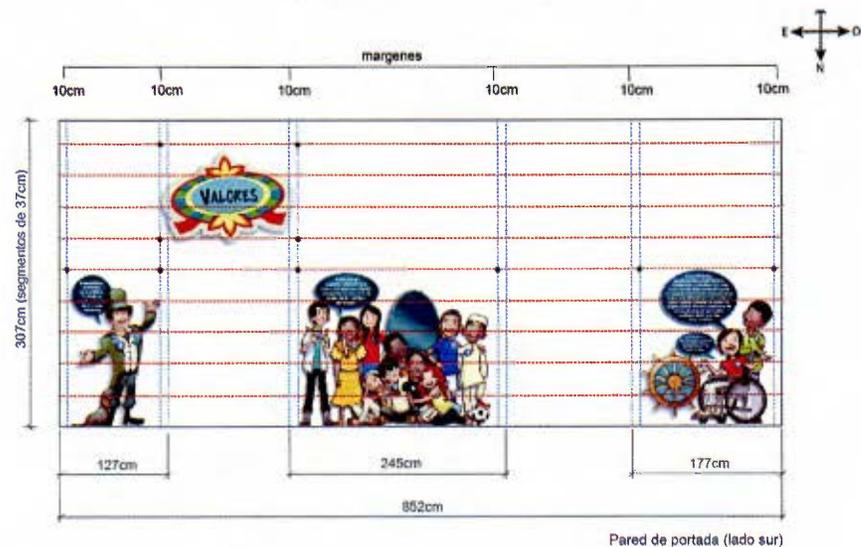


Figura 26. Imágenes silueteadas sin delimitaciones rectangulares, ubicadas dentro de la retícula.



Figura 27. Textura ondulada con efecto óptico de distorsión.

Textura

Se escogió para esta portada una textura de fondo espontánea y extravagante, que intensifica, reduce y amplifica con exageración visual un efecto de distorsión y movimiento a la escena total de la portada, uniendo todos los escenarios, dentro de su papel pasivo de segundo plano.

Esta es una experiencia textural óptica, no táctil.

Dimensión

La fachada en su propuesta cuenta con tres planos que resumen la ilusión de la dimensión en el formato visual; esta portada es un espacio de carácter algo surrealista, especialmente cuando se busca el sentido visual del fondo distorsiona-

do con las nubes, las cortinas y los personajes; por lo tanto; y basado en el estilo propio de la autora, no hay cabida a la perspectiva tradicional de puntos de fuga, sino a una dimensión básica de planos yuxtapuestos.

Movimiento

Implícito en todo lo que vemos está el milagro del movimiento, el cual es imposible de lograr sin distorsionar la realidad.

En esta oportunidad, la lectura de la fachada, podría ser abordada por el espectador, por secciones o como un todo en el recorrido visual, partiendo de que la investigación y las mediciones demuestran que los *patterns* de escudriñamiento del hombre son tan individuales y únicos como las huellas dactilares (Dondis 2002, 79).

Aun así, asegura Dondis, se sabe que el ojo se mueve en respuesta al proceso inconsciente de la medición y el equilibrio regido por el eje sentido, y por las preferencias izquierda-derecha y arriba abajo (Dondis 2002, 80).

Desde estos conceptos, existe claramente en la portada, vista como conjunto, una acción de movimiento en zigzag donde prevalece el movimiento regido por el eje sentido (ver figura 28).

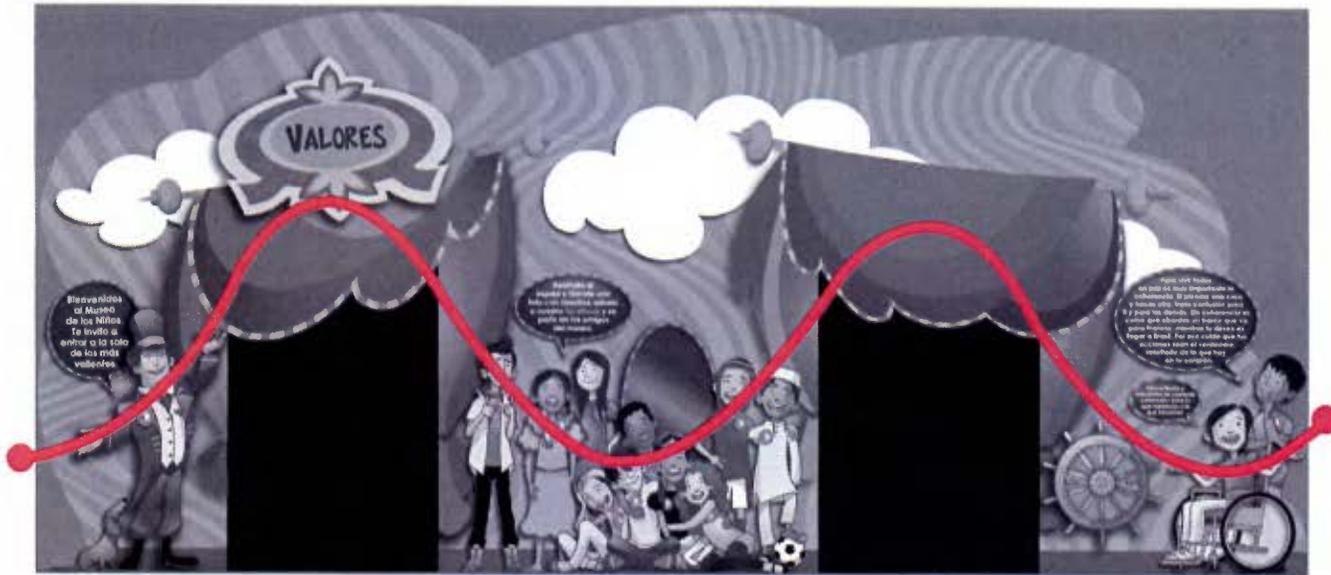


Figura 28. Esquema del movimiento en zigzag de la portada y según el eje sentido.

3.3 Tipografía, interlineado y composición de textos.

A partir de la intención compositiva y estética que se busca, y según la naturaleza del texto, se determina la mejor composición tipográfica.

Dentro de esta exposición, y expresado en todas sus propuestas, la lectura aunque es muy poca, resulta un elemento comunicador fundamental y complementario del mensaje; por lo tanto, la tipografía que se está utilizando debe ser afín al concepto del proyecto. Para cumplir con esta intención, se utilizan dos únicas tipografías en

toda la propuesta, estas son: la Fop Title Style y la Century Gothic Bold.

Por disposición del museo, el diseñador debe subcontratar tanto la revisión filológica de todos los textos, así como un traductor profesional, para los textos en inglés.

Fop Title Style.

Esta es la tipografía principal (ver figura, 29), se utiliza para todos los titulares, así como en el pin de amigos del museo. Se clasifica como una tipografía del grupo de fantasía, conocido también como decora-

Figura 29. Especímenes de tipografía Fop Title Style, usada para titulares

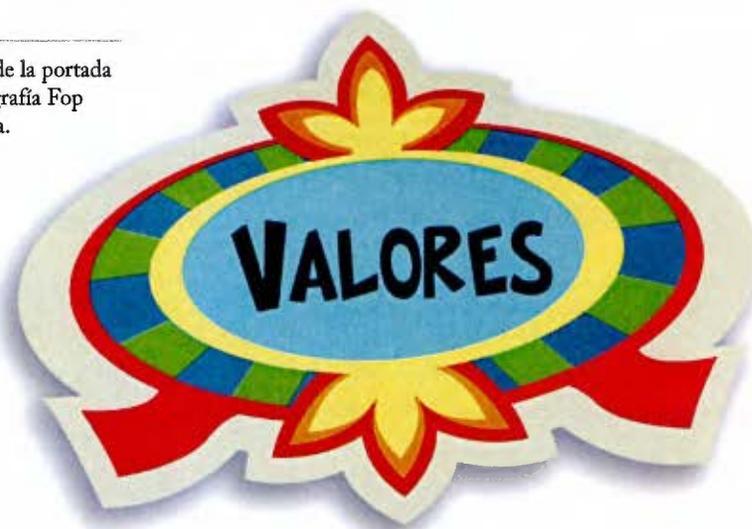




Figura 30. La tipografía Fop Little Style cuenta con variedad de acentos.

tivas o *graphics*, que tiene una única versión: solo en altas y cuenta con acentos y variedad de caracteres. Esta tipografía tiene una gran carga expresiva, lo que la hace ideal para trabajarla en proyectos cuyos destinatarios son niños y jóvenes como en este proyecto; ella sirve de forma específica para reforzar una intención, por su capacidad de contraste para llamar la atención; por su naturaleza, la legibilidad siempre es difícil, por lo que no se aconseja usarla en bloques de texto corrido; para este caso se utilizó únicamente en titulares de una sola palabra.

Figura 31. Titular de la portada "Valores" con tipografía Fop Title Style aplicada.



Century Gothic Bold.

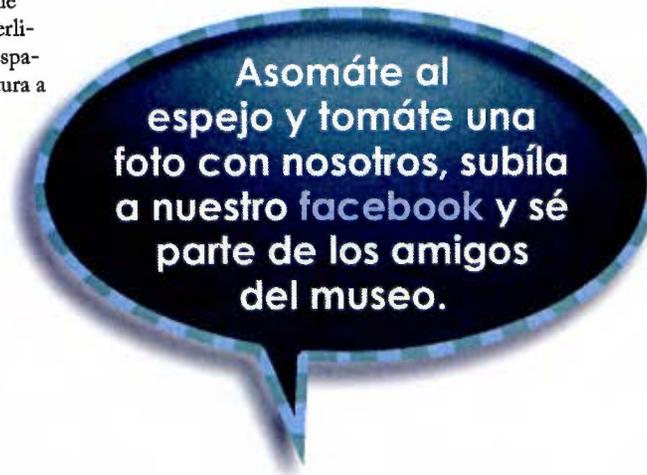
Esta es una tipografía auxiliar (ver figura 32) que se utiliza en grandes bloques de texto. Es del grupo de bastones; por ser geométrica y sin serif, permite una buena lectura; su letra "C" minúscula es ideal para niños que están iniciando el proceso de lecto escritura.

Interlineado y composición de textos.

El tamaño del texto debe estar en relación con la altura del cuerpo tipográfico que se va a utilizar, por lo que para este caso se utilizó un tamaño de fuente de 102 puntos, con un interlineado de 108 puntos, que es un espacio suficiente para una buena lectura. Se probaron varios interlineados, y se escogió la distancia que la vista consideró que era la óptima para larga distancia.

La composición del texto es lapidaria o central, o sea con todos los renglones alineados al centro. Este tipo de composición se usó para adaptar mejor el texto al espacio de las viñetas o globos de diálogo.

Figura 35. Se utilizó un tamaño de fuente de 102 puntos, con un interlineado de 108 puntos, que es un espacio suficiente para una buena lectura a larga distancia y a gran formato.



3.4. Dimensión cromática

El color es una experiencia visual penetrante, de extraordinaria comunicación por la capacidad para incidir en las emociones, provocando estímulos por sus innumerables significados asociativos y simbólicos. A la vez, en el libro *Psicología del color* se explica que “el efecto de cada color está determinado por su contexto, es decir, por la conexión de significados en el cual percibimos el color”. (Heller 2006, 18)

A partir de estos criterios, se estudió el color azul en la portada, por ser el color ambiente que predomina en todo el pasillo donde se encuentra ubicada la pared de la fachada.

Por sus significados el azul parece ser el color más apropiado para un clima introductorio al tema de “Valores”; según Heller, no sólo es considerado el color preferido en las encuestas, sino que es apreciado como el color de las buenas cualidades que se acreditan con el tiempo, de sentimientos buenos que no están dominados por la pasión, sino más bien en la comprensión recíproca, y como un gran punto a favor de esta propuesta, tiene la virtud de que no es un color asociado a sentimientos negativos; además, al ser el cielo azul, este color se considera divino, y eterno, símbolo de todo lo que

deseamos que permanezca, y que debe durar eternamente (Heller 2006, 23).

De esta manera, se trabajaron el color de la portada con una textura de fondo que armoniza verdes azulados, verdes cálidos, y púrpura con el azul del fondo. A la vez, un segundo color dominante en la propuesta es el verde; sobre este color agrega Heller (Idem), que es el segundo color mas nombrado, es el color de la naturaleza, y es en el acorde azul-verde donde se unen azul y tierra. En el verde, el azul divino se convierte en azul humano.

Así como el carácter recesivo de la gama azul-verde ha sido usado en el fondo de esta fachada con la intención de indicar distancias y espacio, se ha usado deliberadamente el máximo contraste de color que es cálido-frío, entre el fondo y las cortinas de entrada, donde la gama rojo-amarillo y entre ellos el rojo y el fresa, indican expansión y proximidad, como sensaciones importantes que invitan al espectador a entrar a la exhibición.

Para el resto de las ilustraciones que componen la fachada, se usaron matices primarios y secundarios, principalmente saturados; por ser éstos más

Figura 36. Colores saturados, así como contrastes cromáticos cálido-frío, predominan en la fachada.



explícitos, llenos de expresión y de emotividad, así como por ser los preferidos de los niños.

Las nubes blancas del fondo, así como algunos colores claros en las ropas de los personajes, dan un balance de contrastes y brillos, o tonos que refrescan la explosión de colores de esta propuesta visual.

3.5. Desarrollo de las ilustraciones

La creación de ilustraciones es un proceso muy íntimo de cada ilustrador, pero en todos los casos se necesita desglosar y entender el problema, en razón de una solución gráfica exitosa, para la cual es preciso una buena idea, un medio apropiado y una buena ejecución, pues un ilustrador se comunica únicamente a través del resultado de su trabajo.

La idea

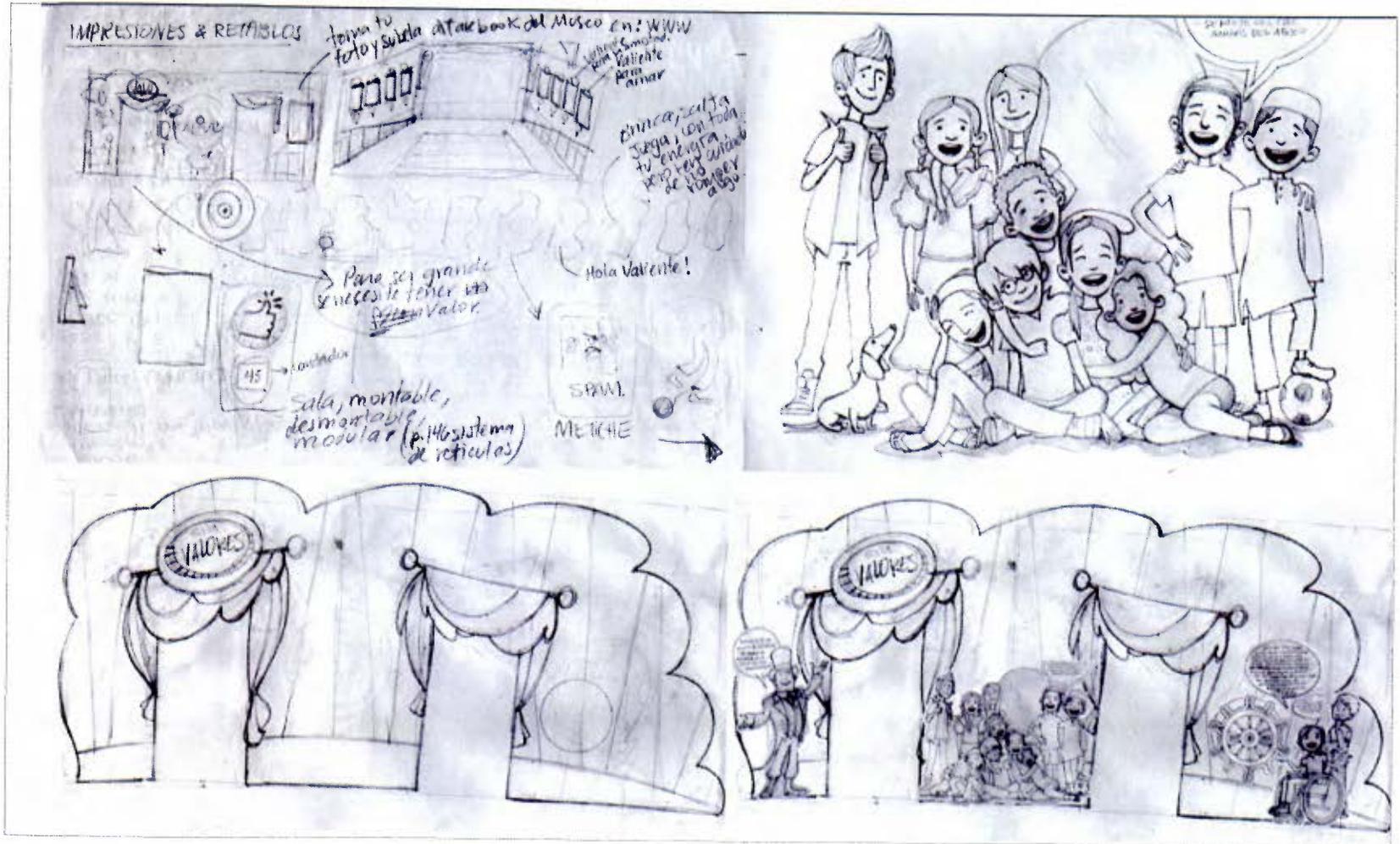
Como explica Munari, es necesario no conformarse con la primera idea intuitiva, vinculada con la forma artístico-romántica de resolver un problema, para en cambio proceder con método a la creatividad, en la que se analizan los datos y los subproblemas, manteniéndose en los límites del problema.

Una vez procesado el *brief* proyectual, el guión temático, el *brainstorming*, la búsqueda de referencias, y la documentación visual, viene el momento de la

inspiración y la creatividad, en la cual surge una gran cantidad de ideas, que en el camino y en reunión con el departamento de museografía se van escrutando. De esta forma se trabajó una primera etapa de garabatos, en donde el proceso digestivo de la información se fue procesando, y madurando, hasta definir cada vez mejor los conceptos, y esto dio forma a bocetos más acabados y definidos, capaces de proponer, resolver detalles y llegar a los bocetos finales satisfactorios para el cliente.

El Museo dio libertad para proponer la fachada, y de este proceso proyectual surgió el concepto creativo, del cual ya se habló ampliamente al inicio de este apartado. La propuesta se divide en tres secciones: la primera es de presentación y bienvenida; la segunda es un vínculo conector entre el museo y el espectador, que propone amistad, tolerancia, acogida, apertura, inclusión y fidelidad como elemento emocional, además incluye un interactivo; la tercera es un consejo práctico e interactivo del uso coherente de los valores.

Figura 37. Primeros garabatos, hasta bocetos más acabados.



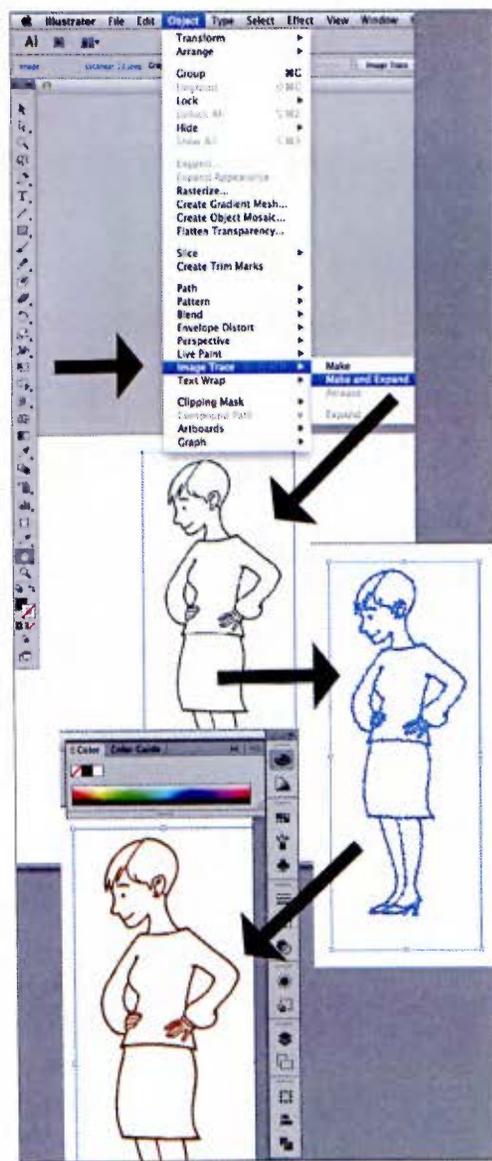


Figura 38. Proceso de vectorización y color de la línea en AdobeIllustrador .

El medio

A partir de las definiciones que D. Dondis da en la Sintaxis de la Imagen, se buscó un estilo de dibujo representativo, que por su carácter emotivo es de base expresionista y primitivista por se estilísticamente sencillo, esto basado en los niveles de representación a los que se refiere la autora.

Por el gran formato en que se debe trabajar la exhibición, el medio idóneo para estas ilustraciones es el digital, por lo que se utilizaron los programas *Adobe Illustrator* (ai) y *Adobe Photoshop* (psd), así como el equipo necesario para digitalizarlo y materializarlo en un producto final de impresiones y retablos.

La ejecución

En el proceso del boceto al arte, se trabajaron los dibujos primero a lápiz en su fase de boceto, tomando como base algunas referencias y documentaciones, luego se hizo una versión manual a línea negra sobre papel couche con tinta y ésta se vectorizó en el programa *Adobe Illustrator*; en el cual se dispusieron colores de base y contorno; luego en el programa *Adobe Photoshop* se les dieron sombras, volumen y efectos a cada una de las ilustraciones, hasta realizar el

montaje de todas sus partes, en un proceso ordenado de capas. Al final, y con el visto bueno del museo, se genera un nuevo archivo digital, no editable, como respaldo para entregar al cliente.

Las dimensiones de cada pieza debe ser algo riguroso de cuidar, pues en el historial del Museo es común que una pieza no calce; por tanto se requiere de constante verificación y orden para entregar archivos a producción.

Se entrega el archivo digital al proveedor que imprime, con un documento que especifique tamaños y nombre del archivo, así como todas las calidades y cantidades.

Para los casos de las ilustraciones que van montadas en retablos, se entregan las impresiones al 100% de tamaño al proveedor, con una lista específica donde se detallan calidades como: el color del canto, el acabado (se recomienda mate), si el retablo va recortado a la forma, si lleva o no marco atrás y el grosor del bastidor.

La ejecución finaliza cuando se entrega el producto listo para ser colocado en la exhibición, impreso y (o) en retablo, junto con su respectivo respaldo digital al cliente.



Figura 39. Uno de los bocetos de portada, desde la referencia hasta su proceso digital.



Figura 40. Esquema con el orden jerárquico de la portada.

3.6. Jerarquización de elementos

La lectura visual de la portada se planteó a través de la jerarquización de todos sus elementos, bajo el orden visual de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo, basado en este factor fuerte y rígido al cual obedece nuestra cultura occidental.

Podría ser que en primera instancia, el visitante tenga una experiencia visual que carezca de orden específico, motivada por su primer encuentro con el museo, la ansiedad, las dimensiones grandes, el

reconocimiento del espacio, el entorno, el color, las formas, las luces de neón, el piso, etcétera; esto según los *patterns* individuales y únicos de escudriñamiento visual del hombre, algo tan personal como una huella dactilar (Dondis 2002, 80).

No obstante, después de ese rápido escaneo, el orden del eje sentido se impone, y se establece una lectura visual, en donde, y como si se tratara de un escenario teatral, el visitante toma posición, y el orden jerárquico establecido fluye naturalmente; así, por contraste, el rótulo de la sala resalta sobre las cortinas, como un conjunto que se destaca por tamaño, forma, peso y color. Este es el gancho visual y punto de partida. Seguidamente el ojo desciende a la izquierda leyendo textos e imágenes en

el orden consecutivo de aparición de los tres sectores de la fachada. Seguidamente se hace el ingreso a la sala por cualquiera de las dos puertas de acceso.

Cabe la posibilidad de que algún sector del público haga la lectura visual hasta el sector del centro, y luego ingrese a la exhibición, dejando para el final el sector oeste de la fachada, cualquiera que sea la manera de ingresar o salir. En ninguna se afecta el contenido o la comprensión temática, por lo que hay total libertad de transitar y tener un encuentro muy personal con la exhibición (ver figura 40).

3.7. Consideraciones interactivas del MDI.

Al hablar de interactividad, primero se hace necesario, definir al Museo de los Niños como un museo estructurado de forma exclusiva, dentro del eje de conceptos interactivos, lo que lo clasifica como un museo interactivo. Desde esta concepción y función, los museos de esta índole son conocidos como: “centros de ocio transmisor del saber”.

Si nos basamos en el gusto por el arte, que está vinculado fuertemente a la inteligencia emocional, nos encontramos frente a la realidad de que toda la propuesta de esta exhibición para la sala “valores,” es interactiva de principio a fin, pues este tipo de interactividad consiste en activar en el visitante todo aquello que se refiere a sus emociones y sensaciones, a su sensibilidad con respecto a lo que se le muestra, observa, toca o manipula, y se puede incluso también conseguir mediante recursos simples, como frases en la pared.



Figura 41. Por medio de preguntas se capturar la atención del público,.

Figura 42. Ubicación sugerida para la experiencia interactiva.



Figura 43. Un celular es suficiente para tomar la foto y subirla al Facebook.



Figura 44. A través del Facebook se busca personalización, continuidad y fidelización en una relación museo-visitante que genere vínculos.



Fotografías: Leshik para Shutterstock y VaLiza para Shutterstock

El primer paso es capturar la atención del público, y una manera de hacerlo es a través de la curiosidad. Esta se puede provocar por medio de preguntas o afirmaciones que generen preguntas, como sucede con el primer personaje de la fachada, el cual crea expectativas que más adelante se lograrán resolver, bajo el concepto de: La sala de los valientes (ver figura 41);

La fachada cuenta también con dos módulos interactivos de participación, los cuales pertenecen al grupo de interactividad mecánica o manipulativa. Los dos también reúnen las mismas características tipológicas para los módulos, por lo que son módulos interactivos: de acción, de base emotiva y de carácter empático. Y dentro de los procesos de aprendizaje, la estrategia de asimilación usada para estos interactivos es visual y cognitiva, bajo un modelo principalmente conductual, y constructivista.

En el centro de la fachada se instaló un elemento interactivo, que es un espejo colocado atrás de una ilustración, la cual introduce el concepto de: "amigos del museo"; el objetivo didáctico de este material (MDI) consiste en que los niños se puedan reflejar en el espejo y sentirse parte del grupo y parte de un museo inclusivo; verse en el espejo va más allá que modelar para una foto, es más vivencial, es una toma de conciencia personal "insitu" (ver figura 42); luego a través de una instrucción dada por un personaje, el público es motivado a tomarse una foto en el espejo a través de un tercero (ver figura 43), para subirla al en el Facebook del museo (ver figura 44), y a través de este impulso interactivo de la emoción, se busca personalización, con-

tinuidad y fidelización en una relación museo-visitante, generando vínculos futuros a través de la red; como dice Delacôte en La revolución cultural de la era electrónica: “ha llegado la hora de los grupos, de las redes y de los entornos dinámicos, activos” (Delacôte 1998, 74).

El segundo interactivo manipulativo de la fachada se encuentra en el extremo oeste; es un timón que gira a voluntad del visitante (ver figura 45), con el objetivo de encontrar diferentes opciones, sobre el tema práctico de la coherencia (ver figura 46 y 47). Esta es una interacción que utiliza soluciones mecánicas, y es de base emotiva. Su tratamiento y

Figura 45. El timón interactivo se gira de los extremos, para encontrar las diferentes opciones.

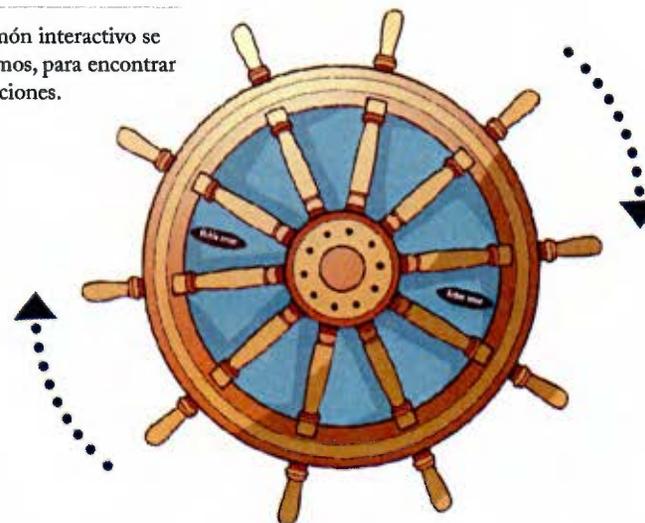


Figura 46. Detalle de las dos piezas que, superpuestas conforman el timón interactivo.

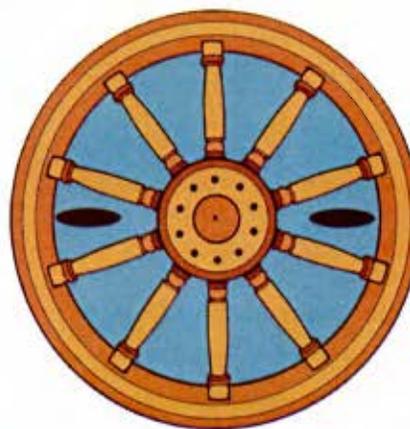
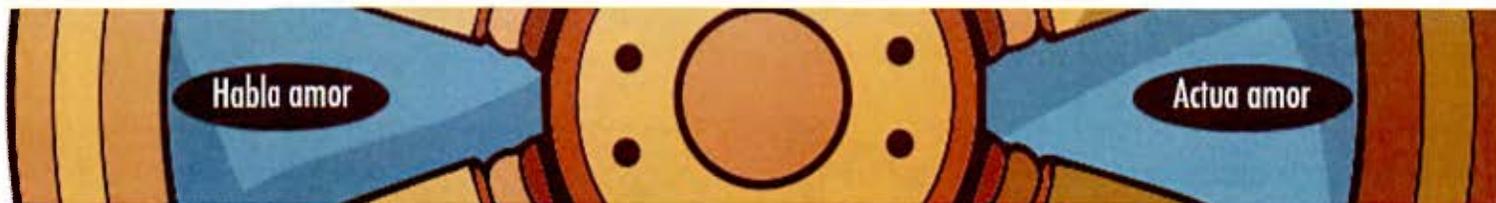
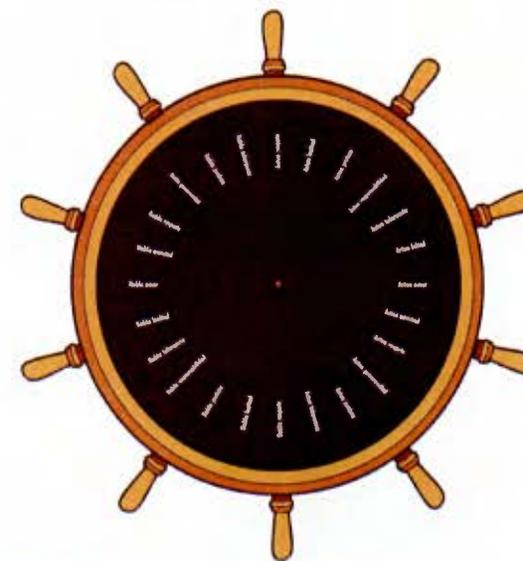
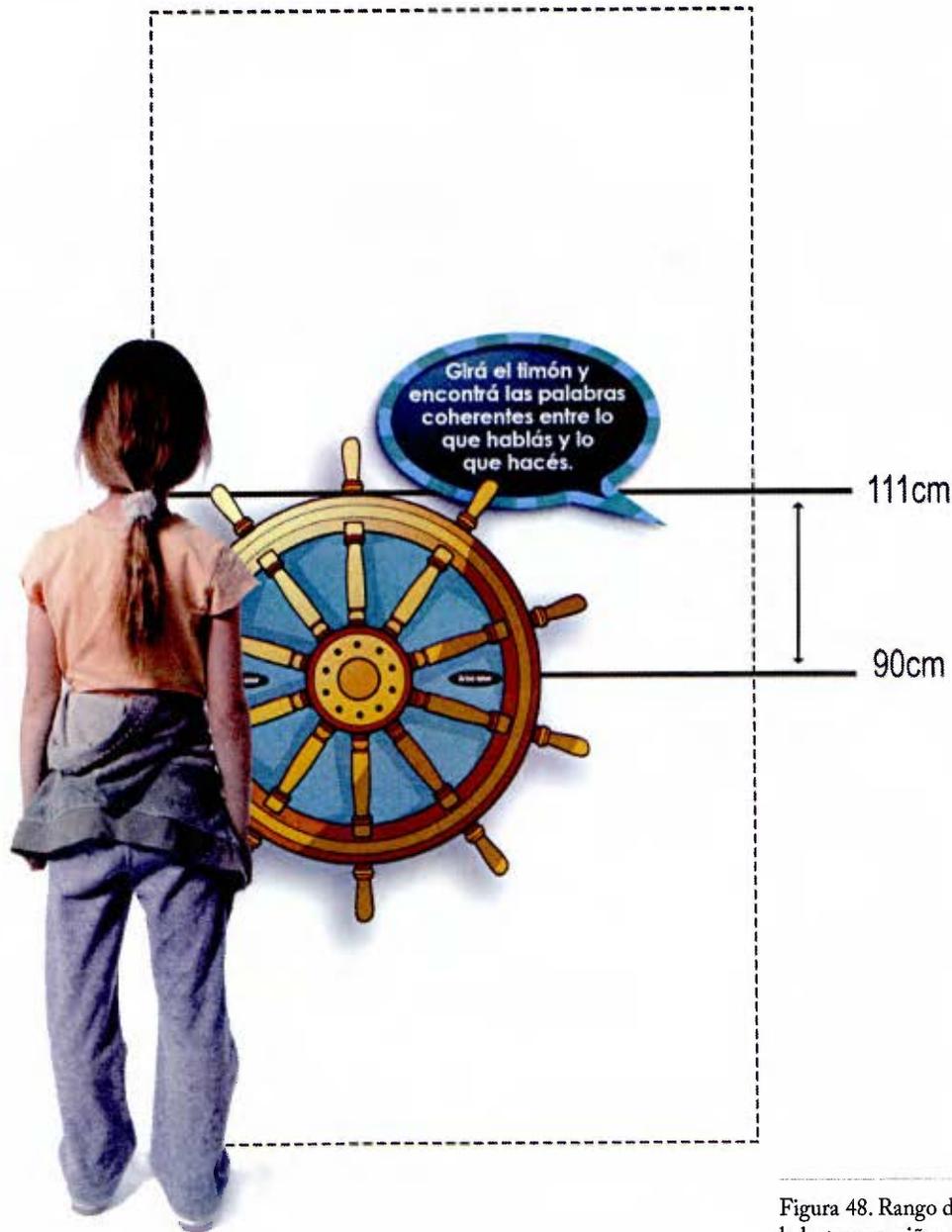


Figura 47. Detalle de las opciones que aparecen en las ventanas del timón giratorio.





presentación dentro del contexto de esta fachada llena de elementos debe ser cuidadoso, puesto que un protagonismo exagerado del diseño puede opacar y hacer invisible su interactividad. Es por esto que el timón se ubicó a cierta distancia de los demás diseños, para evitar un inoportuno ruido visual que lo pudiera neutralizar.

La distancia a la que se colocó el centro del timón, en relación con el suelo, es de 90cm, para que este pueda ser leído sin dificultad y alcanzado por niños de diversas edades. La distancia en la que se dispusieron las instrucciones oscila los 111 cm, siendo estas distancias óptimas dentro del rango para la lectura, en público infantil (ver figura 48).

Un dato importante por tomar en consideración, es que los elementos interactivos colocados en toda la fachada deben ser relativamente simples y rápidos de utilizar, no pueden quitar mucho espacio por estar ubicados en un pasillo de acceso al museo; por tanto, se debe evitar todo tipo de aglomeraciones de gente, y no se puede obstaculizar el paso con algún tipo de muebles o aparatos que sobresalgan demasiado sobre las paredes.

Figura 48. Rango de altura óptima para la lectura en niños.

Fotografía de niederhaus.galina para Shutterstock

4. Propuesta gráfica interna

4.1. Dimensión conceptual de la propuesta interna

La exhibición interna de la sala “valores” se desarrolla dentro del espacio y escenario de un mini auditorio. Esta se divide en dos propuestas: una es la exhibición gráfica y la otra es el espacio de proyección para dos vídeos sobre valores.

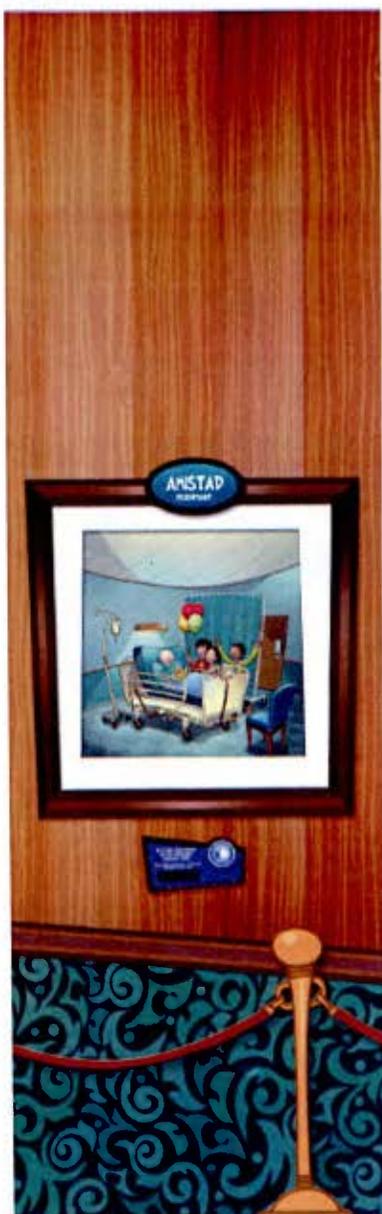
La exhibición gráfica plantea el desarrollo cognitivo y estético de los ocho valores institucionales, bajo la directriz curatorial de presentar cada valor como una situación de conflicto que tenga la capacidad de hacer pensar y reflexionar al visitante, sin caer en propuestas bucólicas o decorativas, que no proponen ni profundizan.

El diseñador, como ente interlocutor y canalizador de la comunicación visual, debe desarrollar la

Figura 49. Los ocho valores institucionales fueron desarrollados a los dos extremos de la sala: lado este y lado oeste. Cada pared contó con cuatro valores rotulados y cuatro interactivos.



Figura 50. Cada valor está rotulado, enmarcado y tiene su propio interactivo.



propuesta gráfica de manera efectiva y atractiva, mediante recursos estéticos, tomando en cuenta que cada valor es en sí una situación particular por desarrollar, que a la vez forma parte de un todo visual, el cual debe tener una unidad de criterio y estilo que amarre todo el concepto del proyecto.

Las ilustraciones pueden tener una gran variedad de lecturas o aristas temáticas. Es natural que al hablar de valores específicos, también quedan expuestos los valores relacionados; por ejemplo al hablar de amor, también se está hablando de amistad, paz, tolerancia y respeto. Para enfatizar cada unidad temática y la identidad gráfica de la propuesta es importante encauzar bien todos los criterios sobre los que descansa la exhibición.

La propuesta interna se planteó como una ambientación que simula un museo tradicional. Cada valor está rotulado y enmarcado, y posee un dispositivo interactivo que retoma y afirma temas y frases presentados desde el inicio en la fachada de la sala (ver figura 50).

La pared sur, que es la pared de proyección, contiene el espacio blanco necesario para este fin, y un espacio a modo de marco para disponer de algún diseño. Esta sección por su naturaleza no

cumple con un eje temático, sino que es únicamente decorativa y se propuso el diseño de un telón que ambienta el concepto de mini auditorio y da unidad con los elementos decorativos de la fachada. Como forma parte del concepto de galería se colocaron más personajes a modo de visitantes observando.

4.2. Dimensión compositiva

Retícula

El estudio del espacio destinado para ordenar la propuesta interna de la sala valores, llevó a crear tres redes de divisiones específicas, como sistemas de organización, que respondan a las necesidades particulares de cada espacio o pared y que a la vez tengan unidad entre las tres.

Una vez más nos enfrentamos a la situación de que todas las paredes o espacios internos de esta sala tienen medidas diferentes, para lo que se busca unificar las retículas a partir de las medidas que tienen estas en común, como lo es la altura de las paredes, que es una constante de 307 cm y que a la vez es la misma altura con la que se trabajó la retícula de la portada, por lo que se va a mantener el mismo criterio de dividirla en 10 partes de 30.7 cm cada una. Esto nos va a permitir un orden en la configuración tanto interna como externa de la sala, para

generar una armonía global, que da transparencia y claridad, subordinando todos los elementos visuales a un sistema reticular confiable.

De estas tres paredes, dos de ellas, la Este y la Oeste, están diseñadas de la misma manera, como si fueran galerías de arte tradicionales, por lo que, además de compartir la misma altura, comparten otros elementos en común que permiten unificar aún más estas dos retículas, de tal manera que cada una expone cuatro cuadros rotulados con cuatro interactivos. Ambas paredes poseen también una zona en donde no hay mucha visibilidad, por quedar casi tapadas por la gradería del mini auditorio, por lo que estos espacios se relegaron a un segundo plano, y se diseñaron de una manera decorativa.

A continuación se ofrece la guía gráfica de la retícula de la pared izquierda, o lado Este, en donde las líneas rojas representan las líneas guías de la división de la altura, y las líneas celestes son las líneas

Figura 52. Mancha del espacio reticular destinado a la disposición de los elementos visuales.

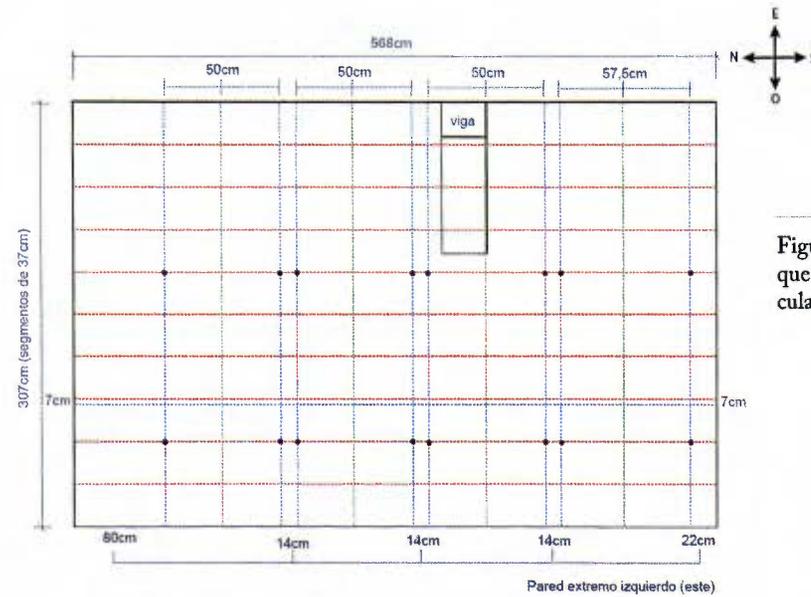
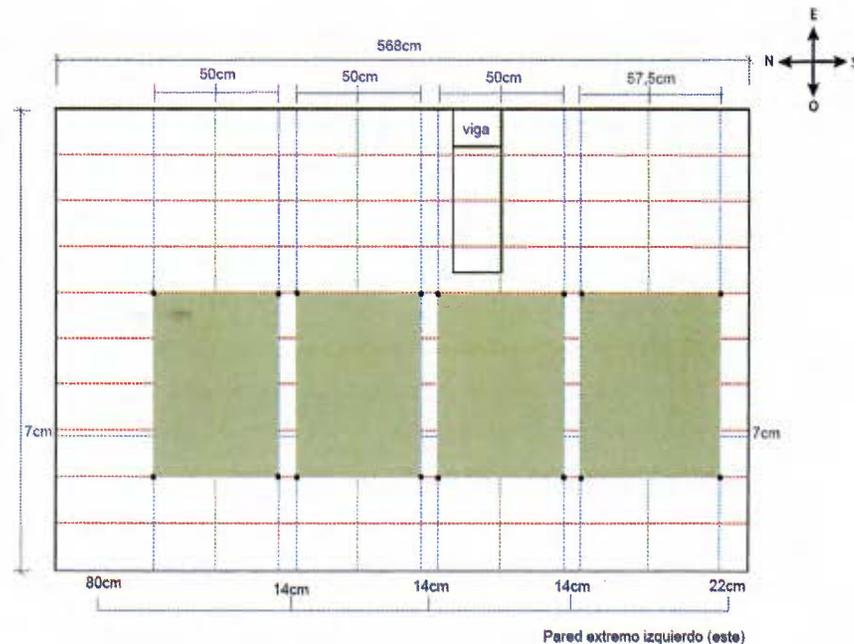
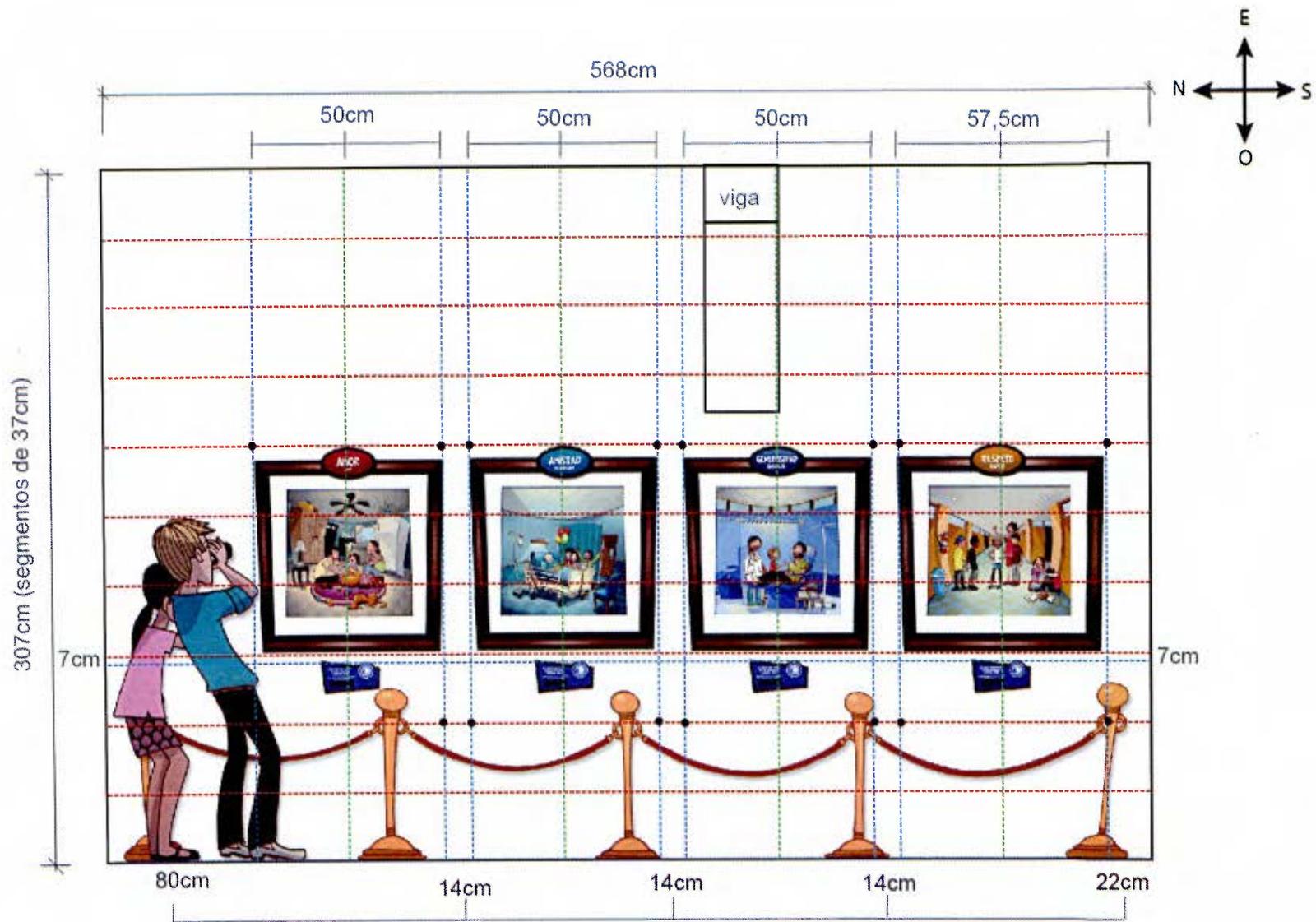


Figura 51. Líneas guías que conforman la retícula de la pared este.





Pared extremo izquierdo (este)

Figura 53. Aplicación de los elementos visuales sobre el espacio reticular.

guías de las distancias que separan los elementos entre sí y con el borde a modo de márgenes. Finalmente las líneas verdes son guías para centrar rótulos e interactivos (ver figuras 51, 52 y 53).

A continuación, se ofrece la guía gráfica de la retícula de la pared derecha, o lado Oeste. Esta retícula se maneja con los mismos criterios de orden y líneas guías de la pared anterior, pero con medidas diferentes. Esta pared es más pequeña a razón de una columna que posee en el extremo derecho, hacia la salida (ver figuras 54, 55 y 56).

Figura 54 Líneas guías que conforman la retícula de la pared oeste.

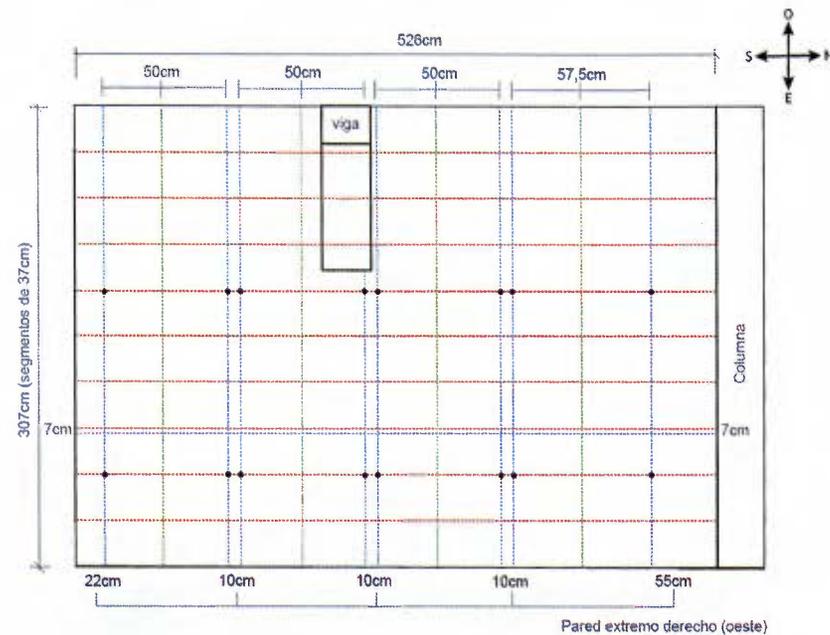
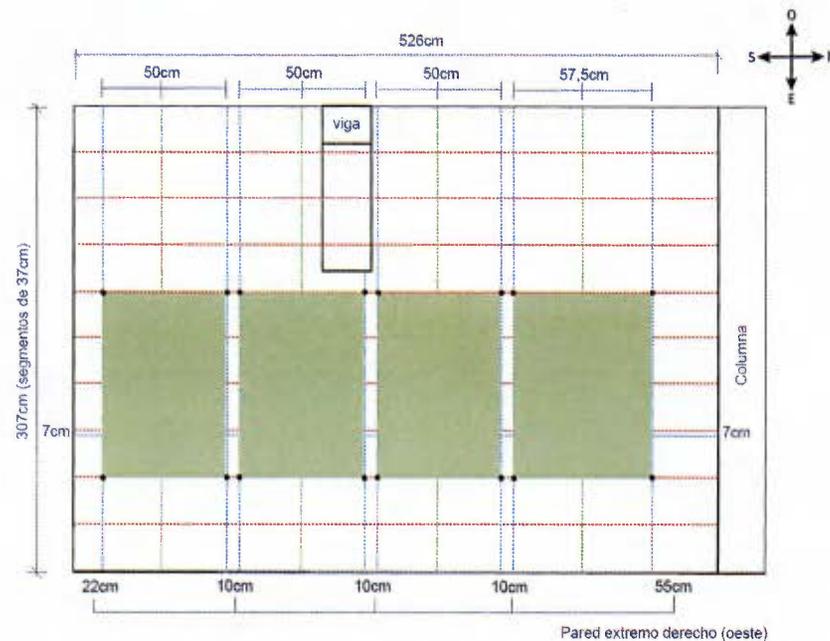


Figura 55. Mancha del espacio reticular destinado a la disposición de los elementos visuales.



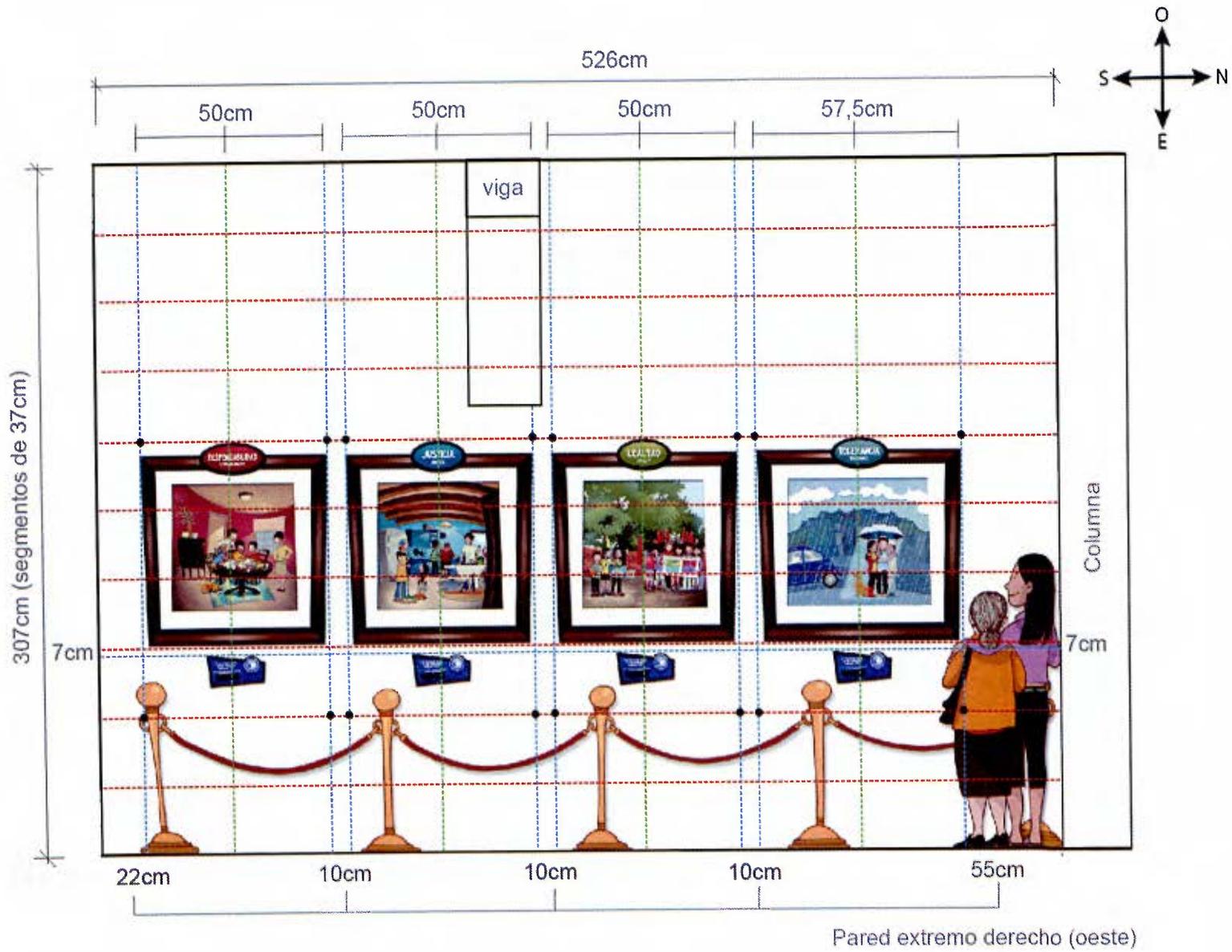


Figura 56. Aplicación de los elementos visuales sobre el espacio reticular.

Finalmente, dentro de este apartado, se ofrece la guía gráfica de la retícula de la pared de proyección, o pared interna sur, la cual posee una gran área destinada a la pantalla de proyección, y en el extremo derecho cuenta con una puerta solo para el uso del personal. Con los mismos criterios que se manejaron en las retículas anteriores, las líneas rojas representan nuevamente las líneas guías de la división de la altura en segmentos de 37 cm, y las líneas celestes son las líneas guías de las distancias que separan los elementos entre sí y hacia el borde de la pared a modo de márgenes (ver figuras 57, 58 y 59).

Nuevamente, en las tres paredes se pone en práctica el consejo de Müller-Brokmann de colocar al fondo un campo tramado o con textura, para que la ilustración silueteada, conservando su vida propia, se adapte con mayor exactitud a la organización reticular.

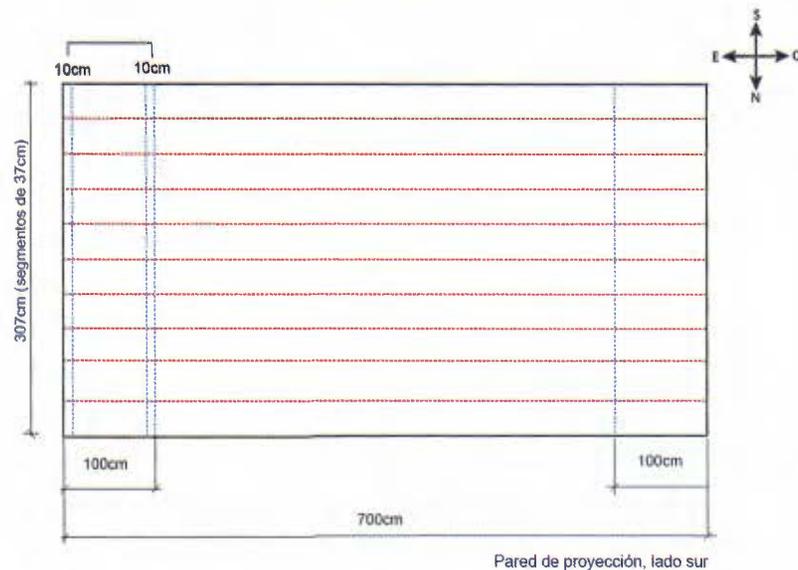


Figura 58. Líneas guías que conforman la retícula de la pared sur.

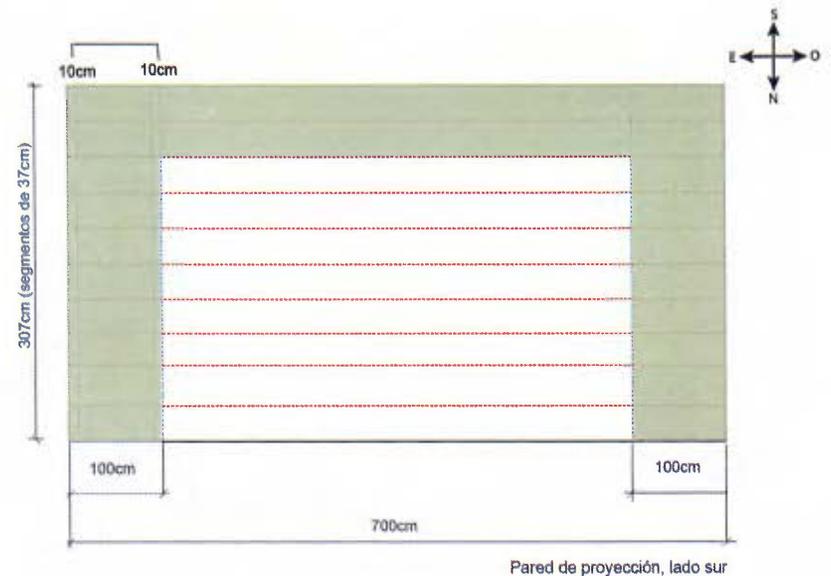


Figura 57. Mancha del espacio reticular destinado a la disposición de los elementos visuales.

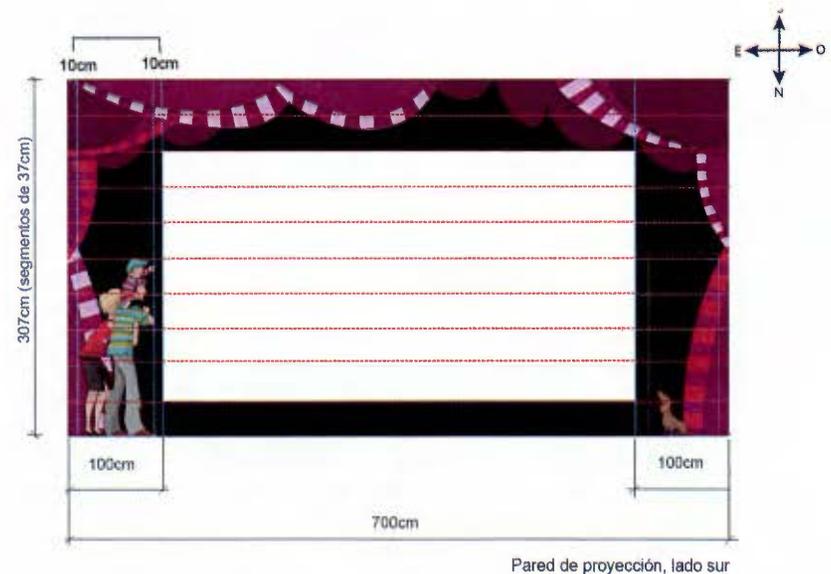


Figura 59. Aplicación de los elementos visuales sobre el espacio reticular.

Predomino visual

Retomando el concepto de predominio visual de las formas, vemos cómo se contraponen la composición exagerada, distorsionada y emocional que incrementa la tensión, con la composición equilibrada, racional y armoniosa.

Desde esta perspectiva conceptual de Dondis, el público, al enfrentarse a la propuesta interna de esta sala, experimentará estos dos extremos de predominio visual: primero el equilibrio y luego la emoción (Dondis 2002, 35).

En primera instancia, al estar el visitante frente a la exhibición interna completa, se encuentra con un predominante orden visual en las paredes que simula una galería armoniosa con cuadros alineados en las paredes. Esto genera a propósito una primera impresión de equilibrio, muy propicia para presentar el tema de valores.

En segunda instancia, cuando el público entra en el detalle, se encuentra con que predomina una exhibición, llena de elementos irregulares, más complejos, exagerados y distorsionados donde cada uno vibra visualmente, llamando la atención para que el espectador se detenga a observar y a participar de una experiencia más emocional.

El elemento interactivo posee un formato exagerado de ángulos irregulares, para generar tensión visual y no pasar desapercibido en el todo visual.

La pared de proyección, o sea la pared del lado sur, tiene esta misma experiencia de predominó visual, donde lo primero es un impacto con el recuadro blanco de la proyección, el cual produce equilibrio y estática dentro de un contraste muy fuerte que lleva al espectador a detallar el contorno de elementos decorativos e irregulares como segunda experiencia visual.

Elementos positivos y negativos

Bajo el entendido de que se considera elemento positivo lo que domina visualmente la mirada, y elemento negativo el que actúa con mayor pasividad, nuevamente tenemos que dividir en dos las experiencias visuales del interior de la sala.

Por otro lado las paredes este y oeste tienen claramente un dominio visual muy marcado en los cuadros de exposición de los valores, y son estos sin duda los elementos positivos predominantes, que subrayan la intención que se persigue con el diseño. El elemento negativo es todo lo restante del entorno decorativo, por su participación pasiva en ambos escenarios.

Para la pared sur, el contraste blanco y negro del área de proyección con el fondo es tan fuerte en atraer la mirada que constituye el elemento dominante visualmente. Esta es una atención corta, y rápidamente el ojo determina las figuras del extremo izquierdo como un elemento positivo secundario; el resto de elementos son pasivos y por ende negativos.

Textura

La textura es una experiencia sensitiva y enriquecedora, de la que se puede afirmar que, su mayor parte es una situación más óptica que táctil. Como experiencia se utilizaron dos texturas en gran proporción en las paredes este y oeste de la exhibición, ambas para ambientar la sensación de galería tradicional.

En la parte inferior se colocó una textura, con un diseño que aporta dinamismo a la escena (ver figura 60), y en la parte superior se trabajó una textura que simula madera (ver figura 61), y que sirve como “doble” de las cualidades táctiles de la madera original, aportando calidez y sensaciones asociativas.



Figura 60. Textura inferior de diseño dinámico.



Figura 61. Textura superior, de sensación asociativa.

Figura 62.
Ilustración
editada para
apreciar la
perspectiva
distorcionada.



Figura 63.
Ilustración
editada para
apreciar la
perspectiva
distorcionada.



Figura 64.
Ilustración
editada para
apreciar la
perspectiva
distorcionada.



Dimensión

A partir de que la dimensión es una forma de simulación, una ilusión del espacio, fundamentada principalmente por la convención técnica de la perspectiva, se utilizó este recurso para las ocho ilustraciones que representaron cada “valor” dentro de esta sala.

Aunque la perspectiva tiene fórmulas exactas con numerosas y complicadas reglas, se determinó como parte del estilo, manejar

Figura 65.
Ilustración
editada para
apreciar la
perspectiva
distorcionada.

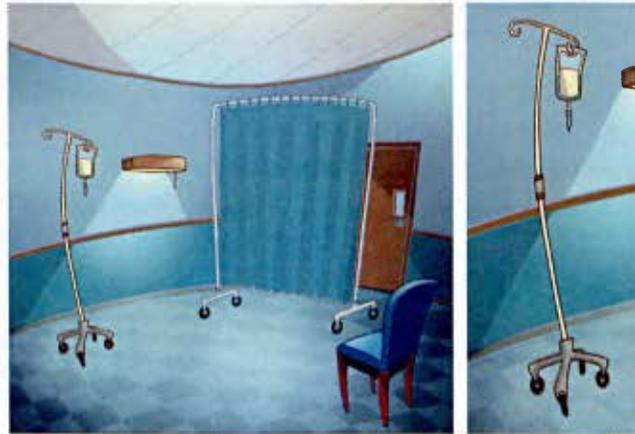


Figura 66.
Ilustración
editada para
apreciar la
perspectiva
distorcionada.



la perspectiva de una manera distorsionada en donde se logran planos y claroscuros, dentro de una lógica de puntos de fuga aleatorios.

Esta dimensión de estilo espontáneo hace del espacio un clima más emocional y orgánico, que a veces pareciera tener vida propia y respirar (ver figuras de la 62 a la 66).

Movimiento

Visto el montaje de las paredes como una unidad, y dependiendo de la dirección que lleve el espectador, la cual es relativa a la puerta de acceso por la cual se decidió entrar, el movimiento de la exhibición estaría variando ligeramente, pero en general si se ve la sala a nivel macro, se mantiene una fuerza de movimiento visual predominantemente lineal, esto fundamentado en el montaje equilibrado y simétrico de los cuadros. Este movimiento óptico se desvía cada vez que se encuentra con un descanso visual, los cuales están representados por las figuras de personajes en el sitio que simulan la presencia de público en la galería (ver figura 67).

Una segunda situación de movimiento será el estar enfrente de cada cuadro o ilustración temática de un “valor”, como una experiencia que dependerá en gran medida del escudriñamiento visual, individual y único de cada espectador, que probablemente se rija por el eje sentido de arriba-abajo, de tal manera que primero lee el título, luego aprecia la ilustración, y finalmente ve y participa del proceso interactivo. Este movimiento visual es el más recomendable como guía, para entender la secuencia lógica de este planteamiento museográfico (ver figura 68).

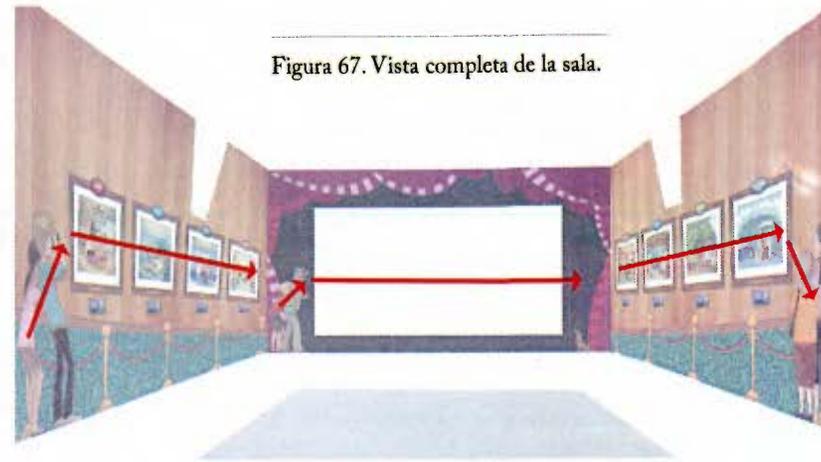


Figura 67. Vista completa de la sala.

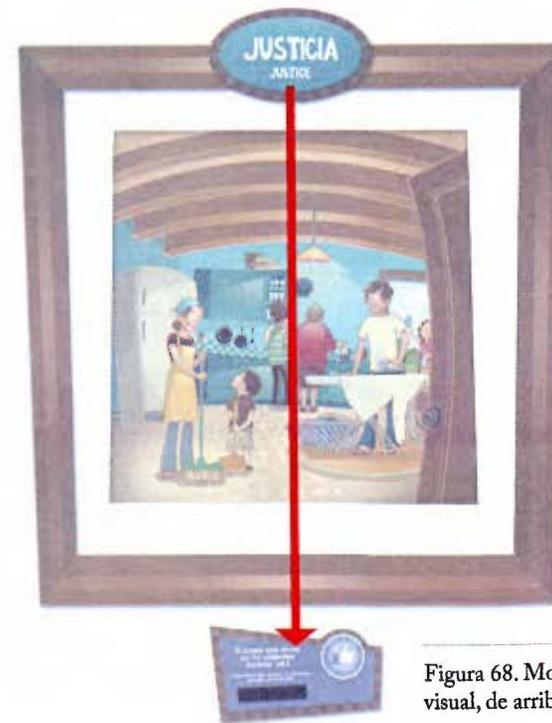


Figura 68. Movimiento visual, de arriba-abajo.

Si creés que amar
es de valientes
oprimí LIKE

Figura 69. Utilización de la fuente Century Gothic Bold en textos sobre texturas.



Figura 70. Aplicación de la tipografía Fop Title Style en los titulares con textos en inglés.

4.3. Tipografía.

Como en el apartado anterior, y por la naturaleza del mismo, en esta propuesta interna se utilizaron las mismas tipografías y con los mismos criterios de diseño que se escogieron para la fachada de la sala. Estas son: la Fop Title Style, usada para títulos, y la Century Gothic Bold, usada para bloques de texto. Ambos estilos de fuente han sido muy efectivos tanto para abordar al público meta, como en la comunicación y la expresión que se persigue, logrando también una unidad de estilo en todas las etapas de la propuesta.

En esta sección de la exhibición, el museo solicitó que se pusieran todos los textos tanto en español como en Inglés. Por criterios del museo los textos en inglés siempre se ponen más pequeños (ver figuras 69 y 70).

Todos los textos de la propuesta interna van sobre fondos con textura, para lo cual se confirma la necesidad de cuerpos tipográficos en bold (ver figuras 69 y 70); también se usaron composiciones de texto lapidaria o centrado y un interlineado con un tamaño óptimo en relación acon el cuerpo tipográfico.

4.4. Dimensión cromática

La gama cromática es fundamental para la ambientación y el diseño de un espacio museográfico. El impacto de esta dependerá de la influencia sensorial y los efectos emotivos de las tonalidades sobre el visitante.

Con la posibilidad de una luz más controlada, puertas de vidrio y aire acondicionado, la experiencia de ingresar al interior de la sala “Valores” se convierte, además de un cambio espacial, en una nueva propuesta cromática. El acorde azul-verde del que veníamos en la fachada, pasa ahora al naranja-verde, en el cual destaca una textura que simula madera, con un predominio de tonalidades anaranjadas, las cuales son llamativas y transmiten diversión y sociabilidad (Heller 2006, 181). Estas dentro del conjunto cromático están acompañadas por el verde de la esperanza, de lo tranquilizante, de

Figura 71. El espectador pasa del acorde cromático azul-verde de la fachada, al acorde naranja-verde del interior de la sala; ambos contrastes cálido-frío.

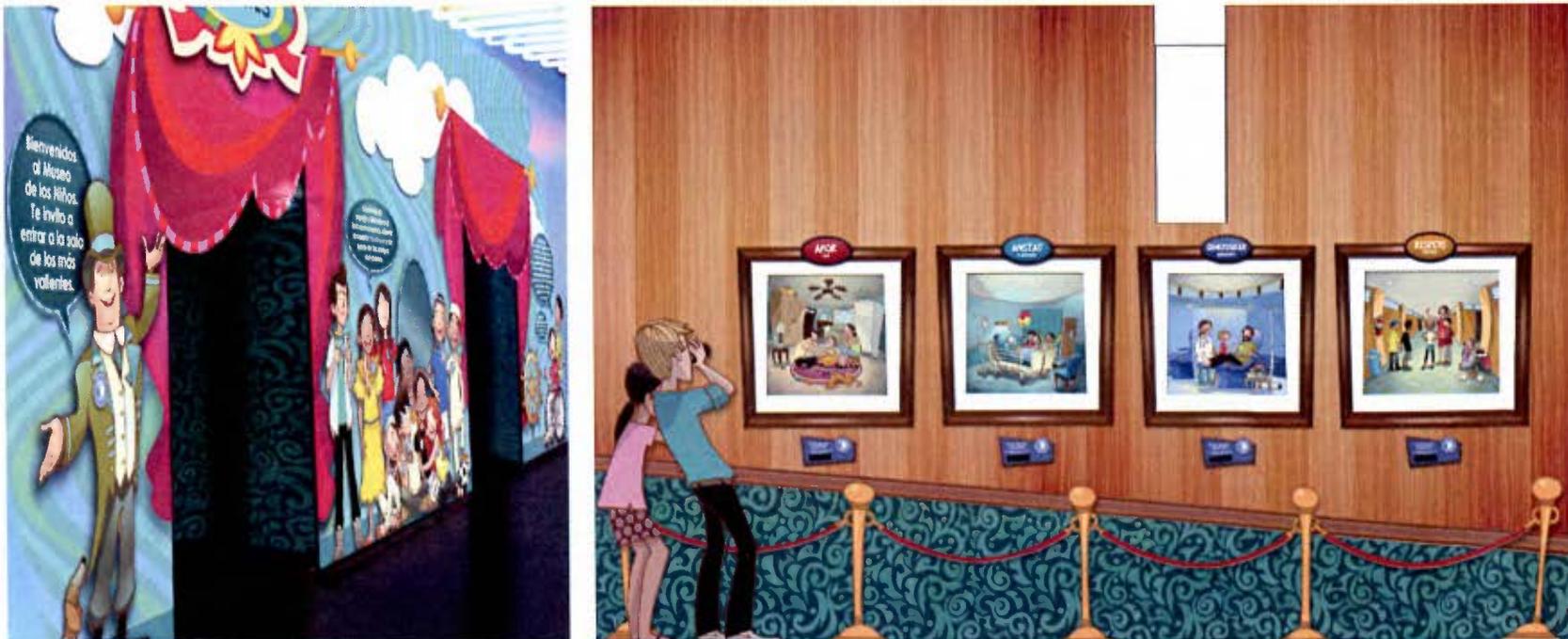
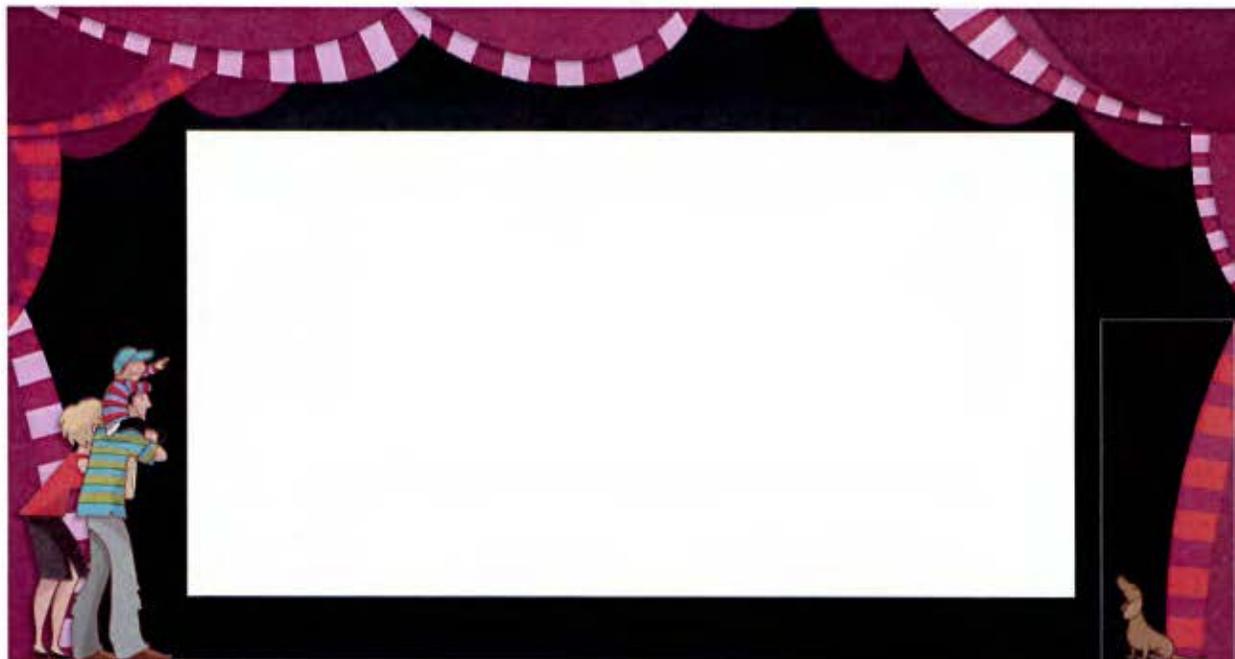


Figura 72. Para dar unidad a la propuesta la pared de proyección se trabajó en una gama cromática similar a la usada en las cortinas de la fachada.



lo fértil, de lo funcional y de lo burgués. Este último significado basado en los conceptos de Heller, le da fuerza al ambiente de un museo tradicional. El contraste cálido-frío usado acá es intencionalmente menos marcado al contraste de la portada, con la intención de que el espectador baje un poco el ritmo y sea más pausado en su visita interna (ver figura 71).

El uso del color en las ocho ilustraciones sobre valores, fue seleccionado con base en el criterio de un color predominante en cada ilustración, el cual fue escogido en relación con el entorno de cada escena. Se usaron colores en todo el espectro tonal de la escala, pero dándole mucho énfasis a los matices

más saturados; cada rótulo mantuvo el color predominante de la ilustración, en su máxima saturación de color.

Los interactivos fueron tratados todos iguales, y el color predominante fue el característico azul “like”, con tonos de azul que armonizaban dentro del conjunto.

Se seleccionó para la pared de proyección una gama cromática de matices en rojo, vino y rosa, estos para ambientar el efecto de un escenario, conservando una similitud con los colores y la unidad de las cortinas de la fachada (ver figura 72).

4.5. Desarrollo de las ilustraciones

Al ingresar a la sala, el público es confrontado con ilustraciones planteadas como situaciones de conflicto. Esta fue la directriz museística, y de esta forma se desarrollaron los ocho valores institucionales.

Así, pues, en la búsqueda de la habilidad técnica para expresarse, la ilustradora concentró sus fuerzas en la habilidad de comunicar, para fusionar palabra e imagen.

El proceso de investigación

Todas las etapas de la ilustración son importantes, ya que en el boceto nace la idea, y es este el que capta el alma de la ilustración.

Por otra parte, y siempre dentro de un proceso proyectual y creativo, todo el material de referencia, las notas, imágenes y documentación deben estar a mano, o al frente de donde se está trabajando para dar soporte y fundamento al proceso creativo de los bocetos.

Según Zegeen los ilustradores actúan como verdaderas “*urracas profesionales*” que saquean todo tipo de medios y combinan métodos de trabajo de diversas disciplinas, para encontrar lo que buscan, y generar algo innovador (Zegeen 2013, 42).

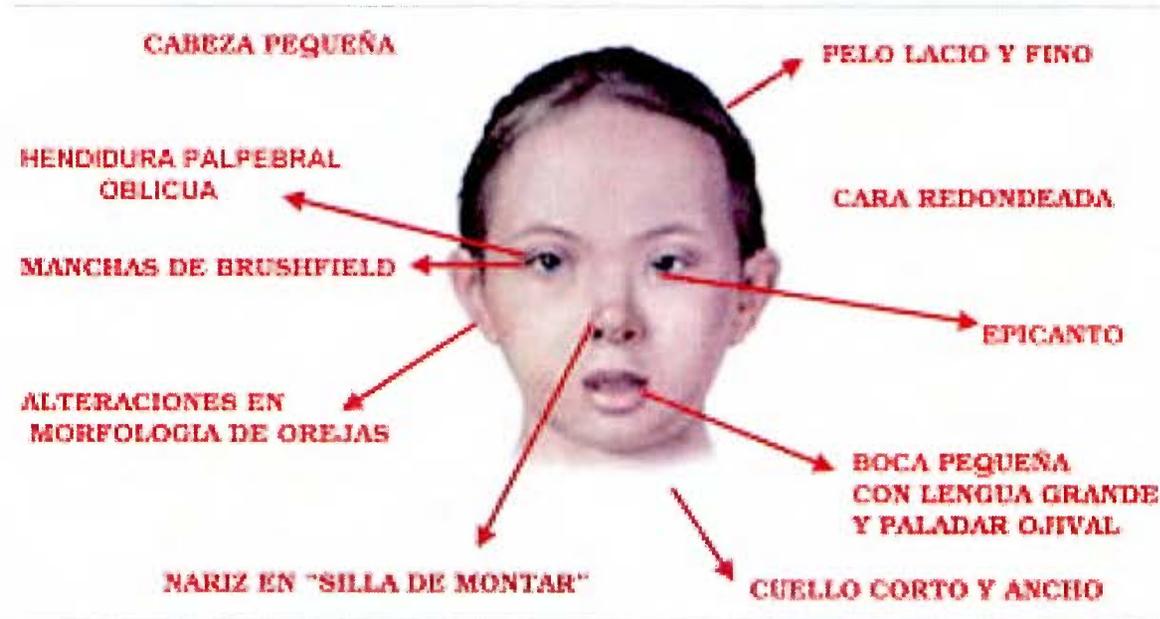


Figura 73. Referencias fotográficas de niñas con síndrome de Down, que permite estudiar el valor expresivo.

Por ejemplo, en el caso de la ilustración del valor del “Amor”, se propuso representar el amor del hogar, como el amor primero que experimentan la mayoría de los niños, pero se quiso llegar a algo más profundo y de conflicto, proponiendo el caso de un hogar que tiene un hijo con Síndrome de Down; además, se buscó intencionalmente darle más participación a la figura del padre, para dar contrapeso a los estigmas que relegan el amor, cuidado y educación a la figura materna.

Para este caso, fue preciso documentarse muy bien con referencias fotográficas de niños con este Sí-

Figura 74. Referencia tipológica con las características del niño con síndrome de Down.



drome de Down; pero la referencia que más esclareció el concepto, fue un esquema descriptivo encontrado en la web, donde las características de estos chicos están muy tipificadas. Este documento ayudó mucho más que las mismas imágenes a esclarecer y caracterizar mejor la tipología (ver figura 74).

La idea

Luego de pasar por el desarrollo conceptual de todas las ilustraciones de esta etapa, de buscar referencias, encontrar material de apoyo visual y escrito, y de trabajar ampliamente el proceso creativo de bocetos, se llegó a la idea conceptual de los ocho valores, de la siguiente manera:

El amor: se trabajó un concepto de un amor que sobrepasa las limitaciones de un Síndrome de Down, y trasciende.

La amistad: se desarrolló el concepto de una amistad más comprometida, frente a la realidad de un amigo con cáncer.

El respeto: se plasmó el tema del bulling o matonismo, con tres situaciones dentro de un mismo escenario, donde se ven claramente los matones, el agredido y los que interceden con justicia.

La generosidad: se trabajó un papá donador de sangre, que además da un ejemplo vivencial a su hijo.

La responsabilidad: se planteó la responsabilidad

desde la realidad escolar, con dos situaciones: el que ayuda y el que busca ayuda; esto dentro del escenario de niños ayudándose en grupo, y en un segundo plano queda evidenciada la responsabilidad de supervisión de los adultos.

La justicia: se reflejó un ambiente cotidiano del hogar en donde todos cooperan y ayudan en los quehaceres de la casa, sin recargar todo en una sola persona, que generalmente ha sido la mujer. En esta escena se representó una familia numerosa, con abuelita, y niños pequeños, todos participando.

La lealtad: se trabajó el concepto de las elecciones escolares, con énfasis en la lealtad de los amigos de cada candidato y, a través de la luz, se le dio especial atención al candidato perdedor y a sus leales amigos.

La tolerancia: se planteó un escenario algo utópico, con niños de varias creencias, que ante un evento como un aguacero, buscan el bien común, ayudándose a cubrirse del agua sin que importen las diferencias entre ellos.

Todas estas ilustraciones con sus bocetos, se pueden apreciar en los anexos de esta tesis (ver figuras de la 96 a la 119).

El medio

Al igual que en el apartado anterior, el medio usado para estas ilustraciones es el digital; esto por el gran formato en que se debe trabajar la exhibición y porque es el que mejor garantiza la impresión de un producto final; por lo tanto, se utilizaron los programas de cómputo Adobe Illustrator (ai) y Adobe Photoshop (psd), así como el equipo necesario para la ejecución, hasta la producción final de cada pieza.

En esta etapa se conservó siempre el estilo de dibujo representativo, de base expresionista y primitivista.

La ejecución

Por el sistema de contratación que se usa para el Museo de los Niños, el proceso de ejecución del ilustrador termina cuando se entregan todas las piezas al museo, ya sean impresiones, retablos o cualquier otra especificación que hayan solicitado.

Acá se utiliza el procedimiento ejecutivo del apartado anterior, en donde a partir de un boceto aprobado se produce un arte a línea en papel couche a tinta; se rastrea y se digitaliza, para proceder a trabajar cada ilustración con los programas mencionados, ambos óptimos, para extraer el mejor rendimiento de cada uno, según el resultado que se busca.



Figura 75. Boceto a lápiz e ilustración digital del mismo terminada.

En el *Adobe ilustrador* se vectorizó el dibujo, permitiendo convertir el trazo en una gran variedad de líneas de alta definición. Estos contornos se usaron principalmente en color café o colores afines con el propósito de armonizar línea e imagen, buscando así un efecto más sutil y menos contrastado, a la vez se usó diferentes intensidades tonales para diferenciar mejor cada plano, en este mismo programa se aplicaron todos los colores de base.



En el *Adobe photoshop* se trabajaron efectos de claro oscuro y volumen, dando un gran protagonismo a la luz, la cual siempre enfoca el punto más sensible de la ilustración.

La definición que ofrecen estos programas es extraordinaria; para eso se debe determinar con antelación el tamaño, los píxeles por pulgada y el formato del archivo, para garantizar un producto final de alta calidad.

Las ilustraciones de los valores tienen un tamaño final de un metro por un metro cada una. El telón así como las texturas del fondo van al tamaño de la pared, que varían entre los 370 cm x 570 cm hasta 700 cm de largo aproximadamente (estas van en varios paños de impresión según el proveedor), y todos los personajes que simulan visitantes van a tamaño natural.

Se debe trabajar todo por separado, y en capas, de manera que se puedan corregir cambios con mayor facilidad. Una vez aprobado el arte final por parte del cliente, se preparan los archivos para impresión, los cuales se deben entregar como documentos no editables.

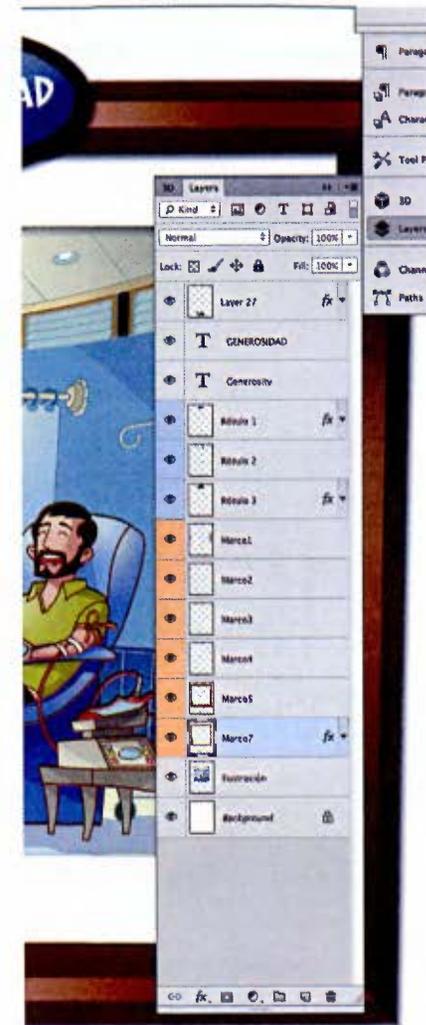
Es recomendable presentar al proveedor de producción todo muy ordenado, bien especificado y detallado, con nombre, tamaño y cantidades de lo que se debe imprimir, o producir en retablo, pues es muy común que en producción se cometan errores por falta de comunicación, y estos los debe pagar el ilustrador si el error es de su parte. Un error en una factura de gigantografía podría ser hasta millonaria. Incluso un error por parte del proveedor atrasaría la entrega al museo, y esto supone una multa diaria al ilustrador o al que firmó el contrato. Por lo tanto, es imprescindible calcular muy bien el tiempo

de producción de cada etapa, y no estar ajustados con la fecha de entrega. Para eso se debe hablar con los proveedores y así estimar mejor el tiempo de entrega a producción, incluso verificar una semana o quince días antes, para saber cuánto trabajo tienen adelante que pueda atrasar aún más la producción.

Para evitar malos entendidos, es recomendable que cada archivo lleve el número de cedula (dado por el museo), el tamaño final de impresión y la cantidad de impresiones de ese mismo archivo (si es que se va a imprimir más de uno); incluso si hay diferentes calidades de impresión (en papel, en vinil, en back light), en el caso de los retablos, se especifican las calidades (figuras recortadas al contorno, orificios, etcétera) se pueden especificar en carpetas diferentes o por colores de archivos; asimismo, entregar una foto de pantalla de lo que contiene la carpeta es muy útil para anotar y dialogar con el proveedor en el momento de entregar, incluso es recomendable dejarse una copia firmada por el mismo, como respaldo de entregado.

La calidad del trabajo elaborado por el proveedor es muy importante, porque en el contrato el ilustrador debe dar garantía, de al menos un año, de lo que se está entregando.

Figura 76. Proceso de trabajo digital en photoshop, organizado en capas o layers.



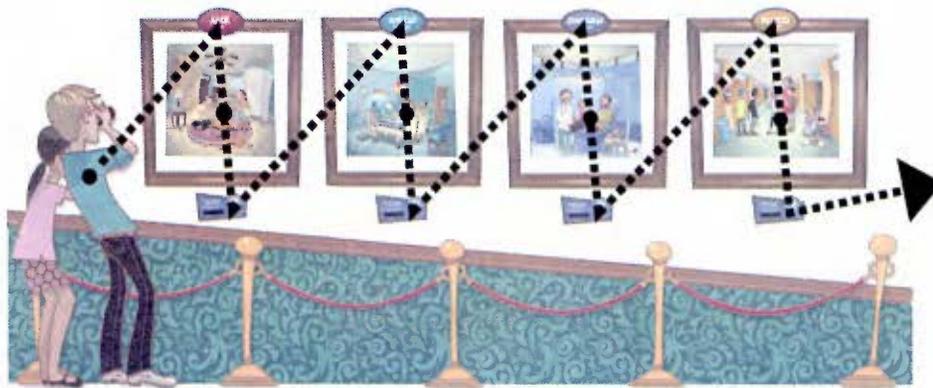


Figura 77. Esquema con el orden jerárquico de la pared este.

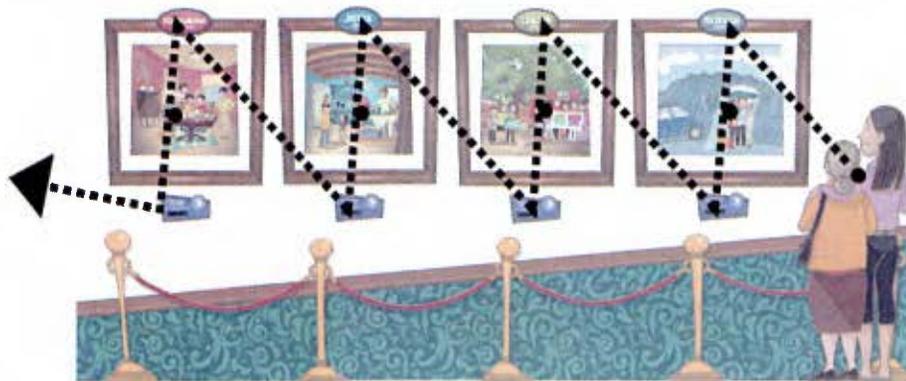


Figura 78. Esquema con el orden jerárquico de la pared oeste.

Finalmente, se hace entrega al museo de un respaldo digital con los archivos (no editables) y se entrega cada pieza terminada y lista para su montaje, trabajo que generalmente realiza el museo, a menos que éste se halle contratado con anterioridad.

4.6. Jerarquización de elementos

A partir de la posibilidad, ya antes mencionada, de poder ingresar a la exhibición por cualquiera de las dos puertas de acceso, el público podrá tener en el interior de la sala una experiencia más controlada y apegada a la intención jerárquica; ambas paredes están montadas igual, de tal manera que los elementos se van presentando uno seguido del otro, lo que supone un orden izquierda-derecha, arriba-abajo, pero avanzando siempre en zigzag (ver figuras 77 y 78). Cada “valor” posee una lectura de arriba hacia abajo, donde el rótulo de color saturado llama la atención de primero; luego desciende a la ilustración, hasta llegar al interactivo que contrasta por color y forma, para luego volver a subir. El encuentro del espectador con la pared de proyección representa un descanso visual, que carece de contenido.

Al recordar que esta sala es un mini auditorio, podría ser que la experiencia visual se puede dividir en

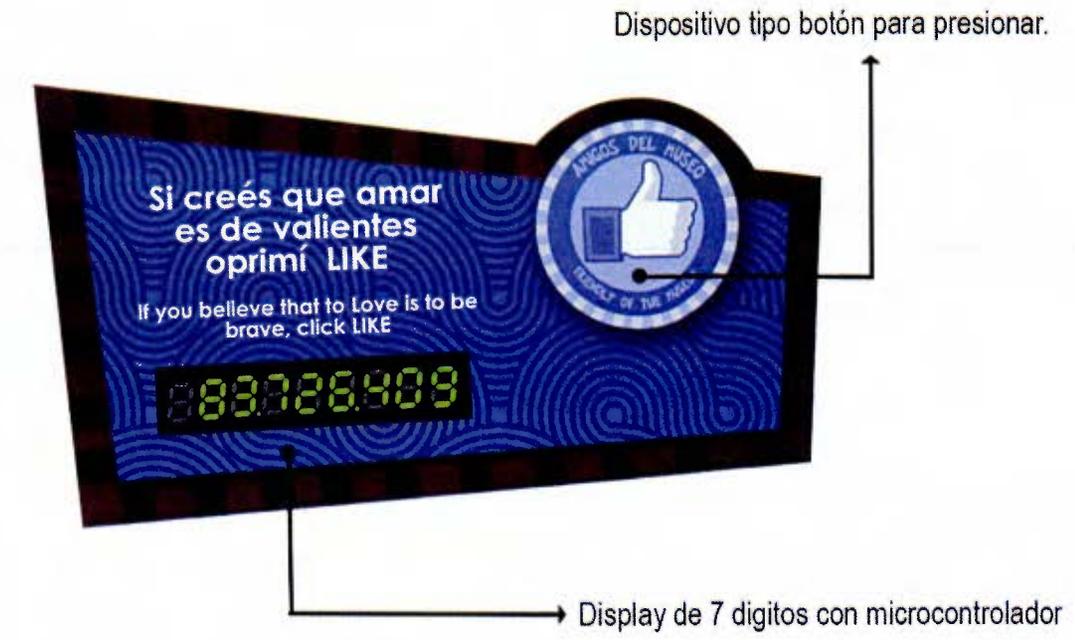
dos momentos: entrar y ver un sector de la exhibición, sentarse, ver la proyección, y luego continuar viendo el segundo sector como experiencia. Sea cual sea el caso, esto no afecta ni altera la experiencia de los contenidos temáticos. El público tiene total libertad.

4.7. Consideraciones interactivas del MDI.

La interactividad que caracteriza la propuesta interna es de carácter empático, por su capacidad para llevar al usuario a ponerse en los pies del otro, y es principalmente de base emotiva, por lo que su función es provocar reacciones en los usuarios, al generar una agitación repentina de ánimo, pues estos módulos influyen en el conjunto de reacciones emocionales, y reafirman la intención conceptual y temática de la propuesta.

La banalización de los contenidos es uno de los peligros de la museografía interactiva que más hay que cuidar, y aunque se considere a los museos de esta índole “centros de ocio transmisores del saber”, hay que tener un balance para entretejer pedagógicamente el entretenimiento con el conocimiento; de ahí la importancia de desarrollar el MDI (material didáctico interactivo) del que se habló ampliamente en el Marco Teórico.

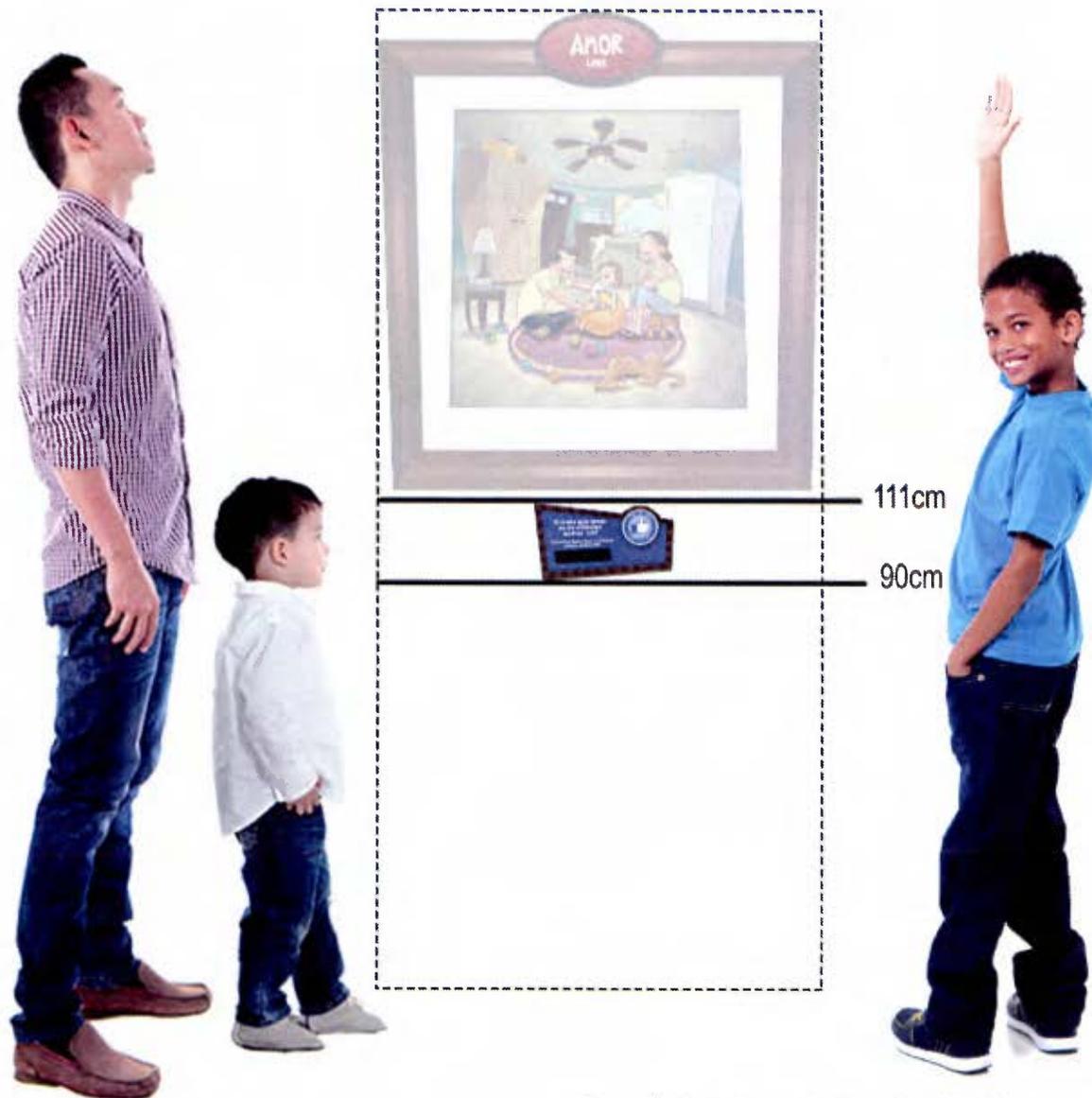
El mensaje principal, los “valores”, debe repetirse



y reforzarse en toda la puesta en marcha del MDI. Conducir las emociones a través del MDI aumenta la posibilidad de que este logre ser interiorizado con facilidad y permanezca durante más tiempo. Una manera de lograrlo es evocando recuerdos a la persona, ya sean de su infancia o de sus momentos claves, que conecten con sus preocupaciones, sus ilusiones, sus ideas, su identidad, que fomenten alegría, empatía y sorpresa entre otros, como se trabajó en los ocho valores institucionales; en estos se usaron ilustraciones que representan situaciones de conflicto, presentadas en contextos cotidianos, capaces de hacer pensar al público. La aceptación que se espera de la reflexión sobre va-

Figura 79. Esquema básico del dispositivo electrónico.

Figura 80. Distancia óptima para ubicación del interactivo.



Fotografía de szefei para Shutterstock, y de michaeljung para Shutterstock



Figura 81. Ubicación según la iluminación.

lores es reforzada con un interactivo mecánico-manipulativo. Este tiene la capacidad electrónica de cuantificar la opinión favorable de cada usuario; dentro de la tipología de módulos, este corresponde a los interactivos de interrogación y a los de opiniones propias, los cuales dan la oportunidad al usuario de patentar su criterio (ver figura 79).

Si bien, este interactivo electrónico no es en sí mismo un dispositivo conectado a la web, su diseño fue concebido con la dinámica propia de la opinión en las redes sociales, generando el sentimiento de participación, al poder oprimir un botón conocido como “like”.

Este dispositivo es instalado por el personal del museo, y para su funcionamiento requiere de un display de 7 segmentos con un circuito de micro controlador.

El interactivo se colocará a una distancia entre 90cm. a 111cm. desde el piso, como distancia óptima para lectura en público infantil y para poder “tocar” (ver figura 80).

Dentro de la sala, la iluminación es más controlada, y además se contará con un reflector alógeno para cada unidad de interactivos, y cuatro alógenos por pared, dispuestas así por el Museo (ver figura 81).

Al contar esta sala con dos vídeos de corta duración, sobre “valores”, podemos decir que integralmente será una propuesta interactiva, que utilizará, como logro mayor, el alcance de los tres tipos de aprendizaje deseados para todo público: visual, auditivo y cognitivo.

5. Propuestas gráficas itinerantes

5.1. Dimensión conceptual de gráficas itinerantes

Esta serie de diseños son un conjunto de gráficas planteadas con un destino nómada o itinerante, lo que quiere decir que van de un lugar a otro sin permanecer fijo en ninguno. Estas gráficas de tamaño natural, y a modo de caballete, serán colocadas a lo largo de todo el recorrido del museo y en museísticos.

Figura 82. Gráficas con consejos en verso, para ubicar en diferentes espacios museísticos.



Fotografía de szefci para Shutterstock, y de michaeljung para Shutterstock

diferentes espacios vacíos, según las valoraciones que en cada situación se quiera enfatizar, y según las necesidades y disposiciones que determine el museo.

El concepto gira sobre el tema de consejos para cuidar el museo, los cuales son una propuesta “in situ” que sugiere vivir los valores dentro del mismo museo, practicando así el respeto, la tolerancia, la amistad, el amor, la fidelidad y la responsabilidad, entre otros.

Los consejos fueron redactados en verso para hacerlos atractivos y dinámicos. Los personajes que ilustran estos consejos son adultos, niños de 10 años en adelante o niños pequeños acompañados con adultos, esto para amortiguar la idea de que el verso es un asunto solo de niños pequeños.

El concepto de “like” y amigos del museo que se planteó en las anteriores pro-

Figura 83. Representación de itinerantes a escala.





Figuras 84. Diseños con dirección diagonal o vertical, con el propósito de dramatizar el concepto.



puestas es retomado en estos diseños como parte de una unidad temática y gráfica que despierta la sensibilidad del visitante al museo.

5.2. Dimensión compositiva de gráficas itinerantes

Predominio visual

El diseño del predominio visual en las gráficas itinerantes, es un factor fundamental por la naturaleza de estas piezas, las cuales deberán competir con temáticas, estilos y colores de otras salas y otras propuestas. El predominio visual es algo difícil de poder valorar por esta relatividad; no obstante, estas gráficas se trabajaron intencionalmente como figuras recortadas a gran escala, siguiendo el contorno de la ilustración, para incrementar la tensión visual a través de la irregularidad, que produce en sí misma un predominio visual, así como el alto contraste del blanco y negro que aporta un atractivo visual importante.

Elementos positivos y negativos de la composición.

Cada gráfica itinerante está ilustrada con un personaje como elemento activo, por tanto positivo, que domina deliberadamente la mirada en contra-posición de elementos secundarios como el texto, el icono de amigos del museo y las texturas, que son en sí pasivos, y constituyen los elementos negativo del diseño.

Dirección

En este caso se trabajó la mayoría de las gráficas con prioridad en la referencia horizontal-vertical como una dirección muy conveniente por su significado primario para el hombre respecto a su bienestar y su maniobrabilidad, y también por su importante relación con la estabilidad en las cuestiones visuales asociadas con la relación con el organismo humano y su entorno (ver figura 84).

Solo dos de las graficas itinerantes se trabajaron con direcciones diagonales, para reforzar los mensajes usando la inestabilidad y provocación que genera la naturaleza de esta dirección.

Textura

Permitiendo una sensación individual al ojo, se escogió una textura tipo rapport , que además de unificar la propuesta itinerante y sin ser muy invasiva como diseño, sirve para dar sensaciones al espacio del fondo (ver figura 85).

5.3. Tipografía, interlineado y composición de textos.

Siguiendo la línea de diseño y estilo, planteada desde el inicio de esta exhibición, con la fachada se determinó que las itinerantes conservarán esta unidad de criterios tipográficos, como parte de una exhibición “madre”.

Las itinerantes no tienen títulos; son solo consejos escritos en verso, sobre fondos con textura o color, para los cuales se usó nuevamente la tipografía Century Gothic Bold, como la más apropiada para esta propuesta.

La composición de los textos se utilizó tanto centrada, como a la forma, justificándolos según las posibilidades del espacio. Se usaron 102 puntos de tamaño de fuente, con un interlineado de 108 puntos.

Los versos fueron compuestos por la diseñadora, con el visto bueno del departamento de museografía (ver figura 86).



Figura 85. Textura tipo rapport.



Figura 86. Consejos escritos en verso, y justificados a la forma.



Figura 87. El acorde blanco-negro característico en los mimos, tiene el poder suficiente para llamar la atención por contraste.

5.4. Dimensión cromática

La información visual del entorno es un elemento de consideración, que se valoró ampliamente en la propuesta cromática de los diez diseños itinerantes, basado en que estas gráficas deberán compartir soluciones cromáticas con diversas y cambiantes salas, pasillos y ambientes. Se trabajó en una armonía de color basada en el azul de las paredes del museo, que es una constante del ambiente museístico y cuyos significados simbólicos, como color preferido, y color de las buenas cualidades, de sentimientos buenos, comprensivos y no asociado a nada negativo; son significados ideales para reforzar el concepto de “consejos para cuidar el museo”; a la vez, este matiz azul usado en el contorno y fondo de las figuras mantiene la unidad de color en las 10 propuestas.

Las figuras de los mimos fueron escogidas conceptualmente de forma estratégica, y en esto el color no se quedó por fuera, ya que

el acorde blanco-negro que caracteriza estos personajes tiene el poder suficiente para llamar la atención por contraste. El color negro, según Heller, es curiosamente el color preferido que atrae a los jóvenes por su asociación a la moda y los coches caros. A la vez pequeños acentos de color rojo, amarillo y verde, se usaron para matizar algunos detalles, a partir de la atracción que sienten los niños por los matices saturados.

5.5 Desarrollo de las ilustraciones

Los ilustradores de hoy contamos con muchísimas herramientas digitales para trabajar y experimentar, que nos permiten crear propuestas cada vez más complejas y ágiles, con multitud de capas, con múltiples posibilidades y empleando una gran cantidad de técnicas, colores y opciones, así como una gran comprensión del control sobre la producción final de impresos.

La idea

En el corazón de toda ilustración está el fundamental papel del dibujo; este es el protagonista del boceto.

Como parte del procedimiento y desarrollo de la creatividad, se buscaron amplias referencias para estas itinerantes; los stocks fotográficos son un excelente medio de referencia, porque permiten búsquedas específicas (ver figura 88).

Cada boceto corresponde a un consejo, y se trabajaron principalmente figuras de mimos adultos o niños grandes como estrategia llamativa para todo público.

El boceto es el mejor diálogo que tenemos para transmitirle al cliente las primeras ideas, y es en esta etapa cuando se pueden hacer modificaciones relacionadas con el dibujo y los conceptos (ver figura 89).

Figura 88. Referencia fotográficas de mimos, muchas tomadas de stocks fotográficos.





Figura 89. Boceto corregido por el cliente, donde se sustituye el cuchillo que hay en la sombra del boceto por vidrios quebrados.



El medio

Nuevamente, y como en toda la propuesta, el medio usado para estas ilustraciones es el digital, escogido como medio óptimo para trabajar las ilustraciones de gran formato. Se utilizaron así los programas de cómputo acostumbrados: Adobe Illustrator (ai) y Adobe Photoshop (psd).

Se conserva el estilo de dibujo que se ha venido trabajando, y se da énfasis temático a los personajes de mimos para esta etapa.

La ejecución

Siempre utilizando el mismo procedimiento ejecutivo de los apartados anteriores, estas gráficas se concluyeron satisfactoriamente, digitalizándolas con los programas de Adobe, utilizando la facilidad de poder combinar los programas, según las diferentes etapas del proceso de cada ilustración, y así lograr sacar el mayor provecho de las fortalezas y posibilidades de cada uno de estos y según lo que se persigue.

El producto final de esta ejecución son diez gráficas ilustradas, impresas, montadas en retablos recortados a la forma, con acabado mate en poliuretano (automotriz), con el canto negro (la orilla) y montadas en caballete.

5.6. Consideraciones interactivas del MDI (material didáctico interactivo)

Estas gráficas de tamaño natural se caracterizan por su tipo, como módulos interactivos de acción, por lo que se propone desencadenar una acción en el visitante; igual que todo el proyecto, corresponden a la base emotiva, por la reacción que se persigue en el usuario (ver figura 90).

Las diez frases de consejos en verso son un recurso interactivo simple, que aporta más dinamismo al texto, en espera de generar sensibilidad respecto a lo que se muestra y dice para activar la voluntad del visitante.

En esta oportunidad el proceso de aprendizaje usado en estos módulos es visual.



Figura 90. Gráfica itinerante a modo de caballete.

Fotografía de michaeljung para Shutterstock



Figura 92. Aplicación de gráfica itinerante en otra sala.



Figura 91. Icono de “like” adaptado al material interactivo museístico.

6. La marca, función asociativa

Es por la exitosa capacidad asociativa de la marca del conocido icono de Facebook y redes sociales, llamado “like” por lo que se dispuso el uso representativo de éste, como figura icónica de gran identidad, reconocimiento y estímulo visual entre el público infantil y juvenil. Es su valor como “signo” en la pregnancia de la mente del público, en la percusión de los medios masivos de comunicación, como signo-estímulo, en un sistema psicológico de asociaciones de ideas, por lo que este icono cobra mucha importancia como parte del mensaje visual de este proyecto.

Es por analogía como se asocia este icono con el dedo pulgar levantado, el cual denota aprobación; éste genera una semejanza perceptiva entre la imagen y lo que se representa, siendo así el modo más inmediato y automático de la asociación, al asociar la mente a lo que se parece.



Figura 92. Capacidad asociativa de la marca, también reforzada a través del uso de ésta, por los mismos personajes de la exhibición.

Fotografía de michaeljung para Shutterstock

Con los botones “amigos del museo”, se utilizó esta analogía, y se trabajó desde el inicio la personalización externa de materiales (que incluso se pueden llevar de recuerdo), pero lo más importante fue personalizar los contenidos y sus estrategias didácticas para darle coherencia al concepto; por eso se enfatizó su fidelización, a través del uso gráfico de este icono en los mismos personajes ilustrados en los murales, por los interactivos y motivando a participar de “like” con la toma de la fotografías, que se suben al Facebook institucional. De esta forma se genera un sentimiento de participación en la comunidad del museo y se promueve la satisfacción de ser coautor de los contenidos e imagen del propio museo en la red, apelando a la imagen emocional, como clave para fidelizar una comunidad de usuarios activa y enriquecedora que actúe tanto en los sitios de redes sociales del museo como en la plataforma museística.

Este icono acompaña toda la propuesta de principio a fin, dándole unidad, trascendencia y coherencia a todo el proyecto.

7. Características técnicas de producción

Todos los materiales gráficos de la propuesta están hechos para ser producidos en impresiones digitales de gran formato en su mayoría; para eso se recomiendan proveedores de alta calidad, como JBP impresiones, Formas Creativas S.A y Reyma S.A.

Las impresiones se deben entregar al proveedor al 100% de tamaño, sin ningún excedente, como se usa en litografía; las que son para pegar en las paredes se imprimen generalmente en vinil adhesivo laminado, y las que se montan en retablos llevan un excelente acabado de poliuretano que las protege de golpes, desprendimientos del material impreso, y del clima.

El interactivo electrónico usado en el interior de la sala lo monta el personal del museo, usando el sistema de display de siete segmentos con microprocesador; y para este efecto se le entregan las piezas en retablos y con boquete que el mismo proveedor de retablos hace.

Para las itinerantes también se trabajaron impresiones digitales de alta calidad, montadas en retablos con el acabado de poliuretano y con un montaje tipo caballete que le permite sostenerse de forma vertical, con un pie a manera de triángulo que se puede desmontar, y según el grado de itinerancia destinado para estas gráficas; se tomaron en consideración aspectos como: movilidad, resistencia, autonomía, practicidad y traslado; dependiendo de la movilidad que cada pieza requiera, los materiales deben tener garantía del proveedor y ser fuertes, de larga durabilidad y anti vandálicos, y que se puedan ubicar en espacios de variadas dimensiones.

Capítulo VI

Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones

- I. Al unir las fortalezas comunicativas del diseño y la ilustración, este proyecto de graduación ha desembocado en una propuesta gráfica concreta que complementa la exhibición de la “sala valores”, en la cual los estímulos visuales, auditivos y cognitivos, motivarán el aprendizaje, gracias al uso del ocio, en términos positivos, para educar de manera efectiva y transmitiendo una experiencia de conocimiento placentero, y de provecho integral para el niño y la niña costarricenses.
- II. Como equipo museístico de trabajo, este proyecto logró reunir la experiencia de las partes, para poder concretar las mejores soluciones museográficas: conceptuales, didácticas, gráficas, interactivas, y de comunicación, a través de las cuales se generó una exhibición sensible, con identidad, reconocimiento y estímulo visual, de la cual se espera generar respuestas positivas y compromiso por parte del público infantil y juvenil.
- III. El lenguaje visual utilizado es expresivo, y conceptualmente concreto. Este, aunado a las experiencias que el visitante tendrá dentro de la exhibición, complementará las vivencias, que definirán mejor sus propias respuestas de la síntesis visual y de comunicación que este proyecto le propone.
- IV. El análisis proyectual realizado para esta exhibición, fue un proceso que permitió encontrar soluciones óptimas en todas sus etapas, de tal manera que la propuesta cumple objetivos logísticos, estratégicos, operativos, de orden, didácticos y de comunicación, que garantizan un aprovechamiento ideal.
- V. A pesar de ser un solo proyecto, este se dividió en tres propuestas con espacios diferentes, cuyos montajes y gráficas obedecieron a las necesidades de cada temática e intención, y a la vez se logró formalizar algunos criterios que le dieron unidad a todas sus partes.
- VI. Después de algunos años diseñando salas para el Museo de los Niños, la oportunidad de teorizar un proyecto como este, me permitió una gran riqueza conceptual dentro de la visión integral, coherente y cada vez más amplia de lo que es hoy un museo interactivo, así como la posibilidad de vincular los procesos que van desde su gestación hasta la puesta en marcha, en una sociedad cambiante que se fusiona más con la web y camina hacia un mundo sin fronteras, por lo que estar actualizado es prioridad fundamental.

2. Recomendaciones

- I. Dependiendo de la actividad del museo, se requerirá un nivel de movilidad determinado con el público, por lo que se recomienda la disposición de un guía o funcionario que permanezca en la sala siempre, para organizar, animar y orientar al visitante.
- II. Es aconsejable plantear y ejecutar la evaluación del MDI (material didáctico interactivo) desde una óptica dinámica y de continuidad, para comprobar, a partir de la estrategia elegida, si cumple los objetivos con éxito, y remediar lo que no satisface.
- III. Debe siempre presupuestarse el costo del mantenimiento, y comprobar de forma regular que este no se degrade y que funcione perfectamente, para evitar el desánimo del visitante.
- IV. Es aconsejable actualizar con una nueva propuesta la iluminación de la fachada de la sala, ya que la misma está instalada desde que se inauguró el museo, y así innovar con iluminaciones atractivas y nuevas que refresquen la imagen de un museo interactivo y que a la vez mejoren la percepción de la fachada según los requerimientos actuales.
- V. Es necesario respetar la propuesta gráfica. En caso de necesitar cambios o agregados a ésta, se deberá buscar el debido permiso, participación o aprobación del artista. De lo contrario, se podría estar incurriendo en violaciones a los derechos de autor.
- VI. Todo el material didáctico interactivo usado en esta propuesta debe ser práctico, de fácil manejo, tomando en consideración que las vías por donde se han colocado las gráficas son pasillos y debe evitarse las aglomeraciones, por lo que cualquier diseño o mueble que se use debe poseer dimensiones adecuadas que faciliten el tránsito y el volumen del público.
- VII. Para el mini auditorio es necesario estimar un tiempo para que el visitante interactúe con la gráfica y luego participe de la proyección de los vídeos, por lo que deben considerarse aspectos propios de esta sala tales como: el sonido, la visibilidad, la ventilación, y la iluminación del espacio para recrear una buena implementación son aspectos que deben tomarse en cuenta y resolverse.
- VIII. Se recomienda tener acceso a internet, por medio de conexión libre o wifi de manera que los visitantes puedan de forma inmediata subir sus fotografías al Facebook del museo, utilizando también sus propios dispositivos, como teléfonos o tabletas.

Capítulo VII

Referencias bibliográficas

1. Fuentes consultadas

Libros

- Carreras, Ll., Eijo, P., Estany, A., Gómez, M^a.T., Guich,R., Mir,V, Ojeda,F, Planas,T, Serrats, M^a.G. (2006). **Cómo educar en Valores.** (14^a. ed.). España: Ediciones Narcea.
- Costa, J. (1989). **Enciclopedia del Diseño.** (2da. ed.) Barcelona: Ediciones Ceac, S.A
- Delacôte, G. (1998). **Enseñar y aprender con nuevos métodos. La revolución cultural de la era electrónica.** Barcelona: Gedisa.
- Dondis, D. A. (1988). **La Sintaxis de la Imagen.** Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Heller, E. (2006) **Psicología del color.** (5ta edición). Barcelona. Editorial Gustavo Gili, SL.
- Jiménez, J.C. (2010). **El Valor de los Valores.** (3era ed.). Venezuela. Editorial Cograf Comunicaciones.
- León, Aurora. (1978). **El Museo. Teoría, praxis, utopía.** Madrid: Ediciones Cátedra.
- Munari, B. (1985). **Cómo Nacen los Objetos.** Barcelona: Editorial Gustavo Gili S. A.
- Müller-Brockmann, J. (1985). **Sistemas de Retículas.** Barcelona: Editorial Gustavo Gili S. A.
- Parramón, J.M. (1999). **El gran libro del dibujo.** Barcelona: Parramón Ediciones S.A.
- PEN.; 2012. **Décimo octavo informe, Estado de la Nación.** Sinopsis.
- Quirós, L. F. (1998). **Diseño: teoría, acción, sentido.** Cartago: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Samara, T. (2002) **Diseñar con y sin retícula.** (2da. ed). China, Editorial Gustavo Gili, S.A.
- Santacana, J. y Martín Piñol, C. (coords.). (2010). **Manual de museografía interactiva.** España: Ediciones Trea.
- Wong, W. (1998). **Fundamentos del diseño.** (3era. ed.) Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Zeegen, L. (2013). **Principios de ilustración.** (2da. ed.) Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Tesis

- Andrade, G., Brenes A.G., Kidd C., Quirós, M.A., Ramírez F., Rebeca L (2001) **Diseño, ilustración y elaboración de la imagen gráfica para la colección de libros de artistas costarricenses dirigidos a niños y jóvenes.** Tesis de licenciatura con énfasis en diseño gráfico, Universidad de Costa Rica, Costa Rica.
- Cubero, Paola., Fonseca, A., Rojas, J.L., Villar A. (2010) **Línea gráfica para exhibiciones temporales del Museo Nacional de Costa Rica.** Tesis de licenciatura con énfasis en diseño gráfico, Universidad de Costa Rica, Costa Rica.
- Resenterra, F (2005). **Los sistemas de identidad corporativa de museos y su impacto en el paisaje urbano.** Tesis de licenciatura con énfasis en diseño gráfico, Universidad de Costa Rica, Costa Rica.

Páginas electrónicas

- Centro Costarricense de Ciencia y Cultura. Recuperado el 3 de marzo del 2013, de <http://www.museocr.org/index.php>
- Century Gothic. Recuperado el 20 de noviembre del 2013 de <http://es.letrag.com/tipografia.php?id=94>
- Cómo hacer Gigantografías. Recuperado el 17 de noviembre del 2013 de <http://www.paneles-publicitarios.com/como-hacer-gigantografias/>
- Definición, tamaño de imagen, DPI y PPI. Recuperado el 17 de noviembre del 2013 de http://www.fmedda.com/es/article/dpi_ppi
- El valor de los valores. Recuperado el 16 de marzo, 2013 de <http://elvalordelosvalores.com/definicion-de-los-valores/>
- En que se constituye la formación de un retablo. Recuperado el 17 de noviembre del 2013 de <http://www.reymacr.com>
- Gigantografía. Recuperado el 17 de noviembre del 2013 de http://es.wikipedia.org/wiki/Gigantograf%C3%ADa#Empresas_que_imprimen_gigantograf.C3.ADas

Museo Junibacken. Recuperado el 6 de noviembre del 2013 de <http://www.junibacken.se/lang/espanol>

National Museum of American illustration. Recuperado el 9 de noviembre del 2013 de <http://www.americanillustration.org/collection.html>

Plan Nacional de prevención de la violencia y promoción de la paz social: por un país sin miedo. (2008) Costa Rica. Recuperado el 4 de marzo del 2013 de <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/fesamcentral/07601.pdf>

¿Qué es interactividad? por Alejandro G. Bedoya. Recuperado el 5 de noviembre del 2013, de www.sinpapel.com/art0001.shtml

Usability of Virtual Museums and the Diffusion of Cultural Heritage. (Working Paper Series; WP08-004) por Federica Mancini. Recuperado el 7 de noviembre del 2013 de http://www.uoc.edu/in3/dt/eng/wp08004_mancini.pdf

Visualizador de siete segmentos. Recuperado el 19 de noviembre del 2013 de http://es.wikipedia.org/wiki/Visualizador_de_siete_segmentos

Artículos

Cabezas Pizarro, H. (2011). **“Los niños rompen el, silencio”.** Estudio exploratorio de conductas agresivas en la escuela costarricense. En revista Educación, 35 (1), 1-19.

Ramos Quezada, V (2013). **“Reflexiones sobre el libro de imágenes”.**

Ponencias

Urcuyo, C. (2009). **Los Discursos de la Inseguridad.** Decimoquinto Informe Estado de la Nación en desarrollo sostenible, Informe Final. Pavas, Costa Rica: Programa Estado de la Nación.

Memorias

Rodríguez, Reyna G.(2011). **Retos de la investigación para impulsar el desarrollo humano y social.** XV Encuentro Nacional y V Internacional de Investigación en Trabajo Social. México.



Anexos

Figura 93. Ilustración y diseño de la fachada, dimensiones finales
370 cm. x 853 cm.

Figura 90, Ilustración y diseño de la fachada, dimensiones finales
370 cm x 853 cm



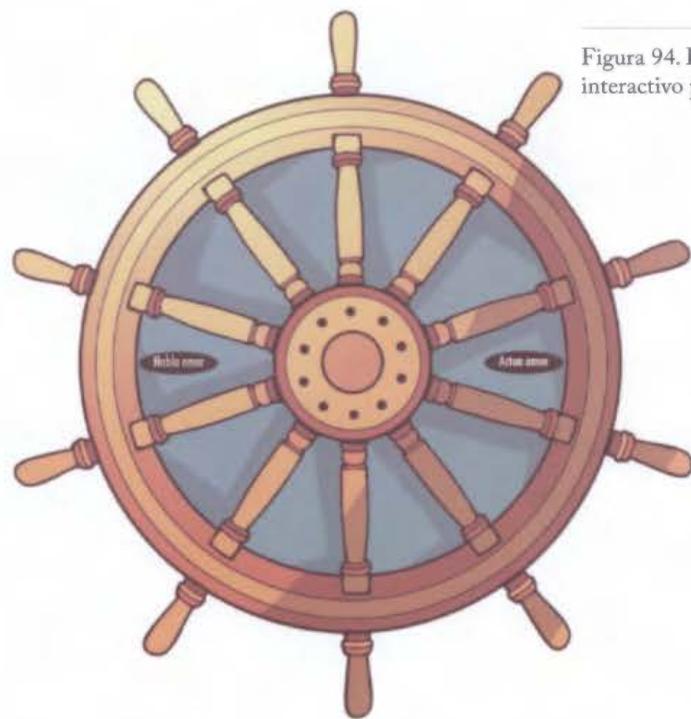


Figura 94. Ilustración y diseño de timón interactivo para la fachada.



Figura 95. Diseño del botón o prendedor de recuerdo.



Figura 96. Vista de fachada aplicada.

Figura 97. Ilustración y diseño de pared interna lado este, dimensiones finales 370 cm. x 568cm.



Figura 98. Ilustración y diseño de pared interna lado oeste, dimensiones finales 370 cm. x 526cm.



Figura 99. Diseño de interactivo para usar en el interior de la sala.



Figura 100. Ilustración y diseño de pared interna lado sur, dimensiones finales 370 cm. x 700cm.





Figura 101. Boceto a lápiz, sobre el valor del amor.

Figura 102. Montaje final

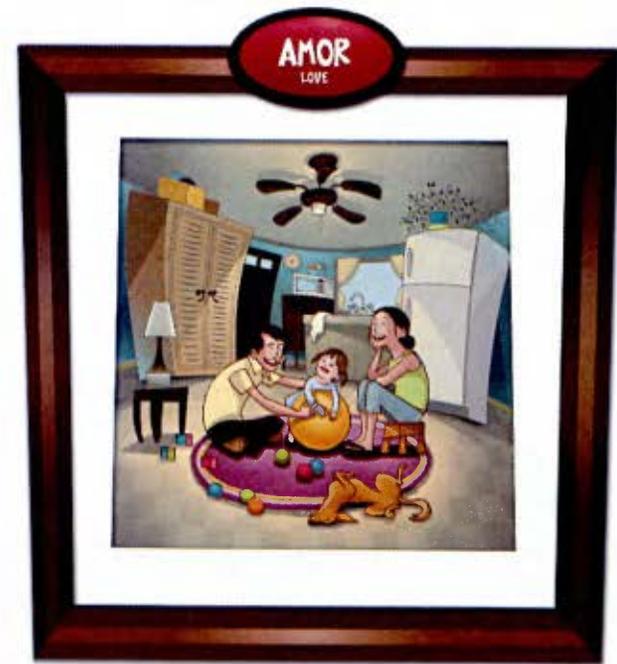


Figura 103. Arte final sobre el valor del amor, dimensiones finales 100 cm. x 100cm. con marco.





Figura 104. Boceto a lápiz, sobre el valor de la amistad.

Figura 105. Montaje final.

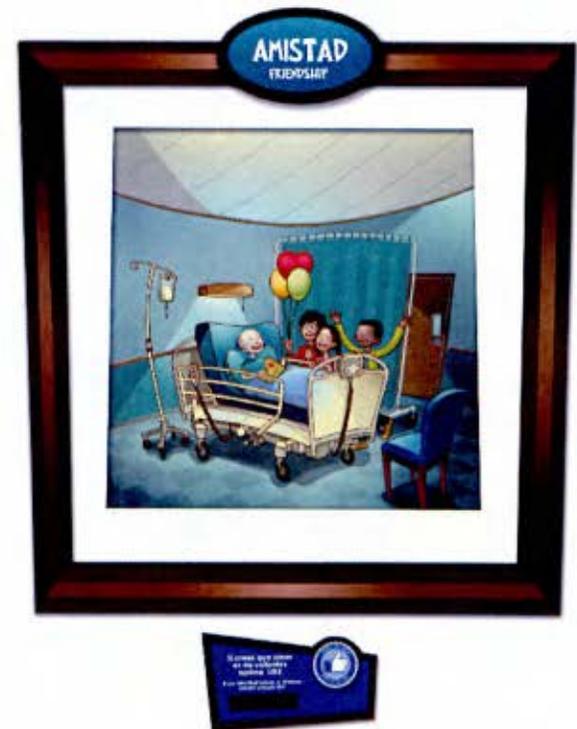


Figura 106. Arte final sobre el valor de la amistad, dimensiones finales 100 cm x 100cm con marco.





Figura 107. Boceto a lápiz, sobre el valor de la generosidad.

Figura 108. Montaje final.

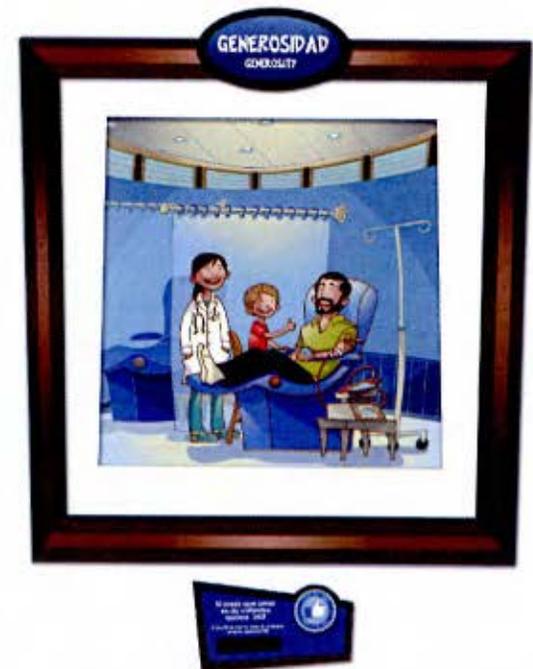


Figura 109. Arte final sobre el valor de la generosidad, dimensiones finales 100 cm x 100cm con marco.

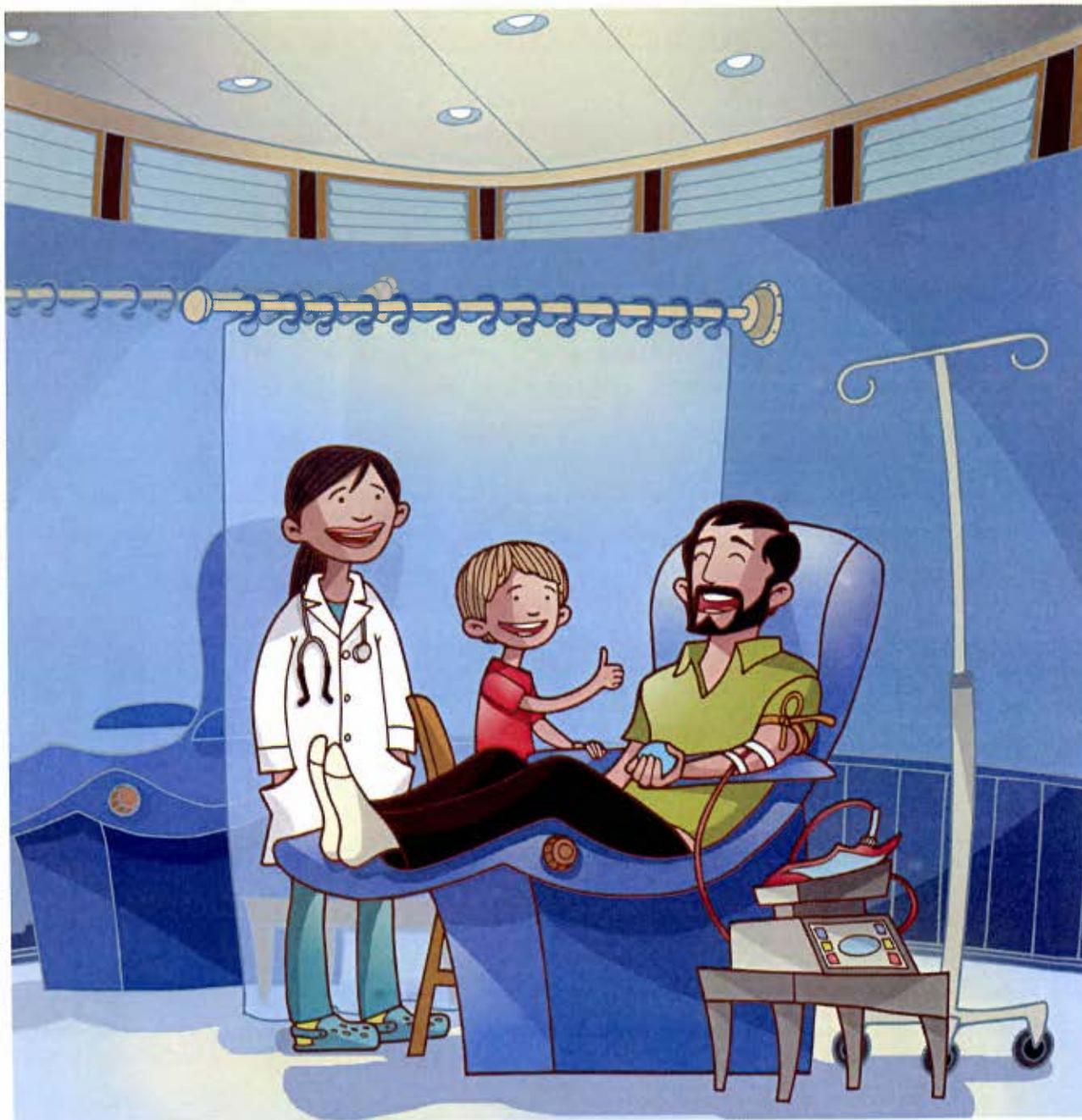




Figura 110. Boceto a lápiz, sobre el valor del respeto.

Figura 111. Montaje final.

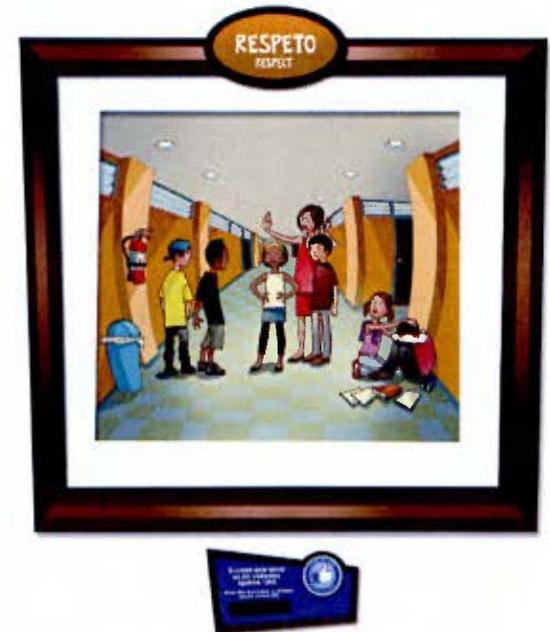


Figura 112. Arte final sobre el valor del respeto, dimensiones finales 100 cm x 110cm con marco.





Figura 113. Boceto a lápiz, sobre el valor de la responsabilidad.

Figura 114. Montaje final.



Figura 115. Arte final sobre el valor de la responsabilidad, dimensiones finales 100 cm x 100cm con marco.





Figura 116. Boceto a lápiz, sobre el valor de la justicia.

Figura 117. Montaje final.

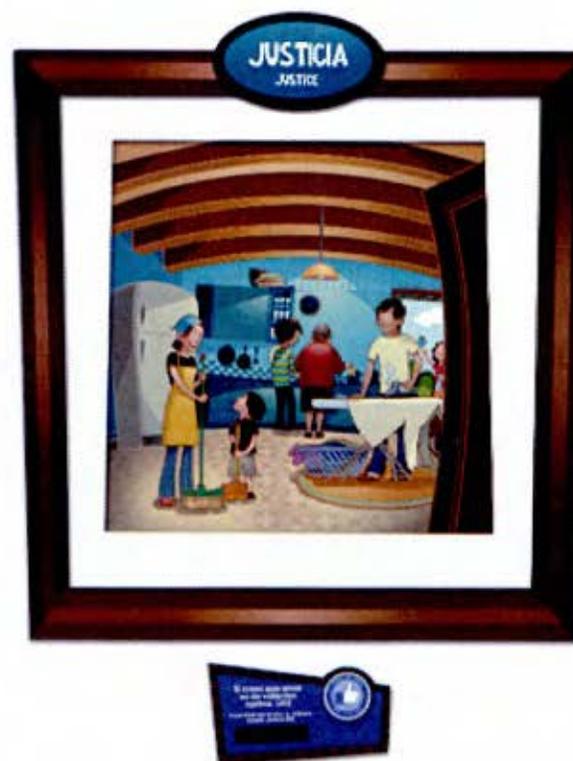


Figura 118. Arte final sobre el valor de la justicia, dimensiones finales 100 cm x 100cm con marco.





Figura 119. Boceto a lápiz, sobre el valor de la lealtad.

Figura 120. Montaje final.



Figura 121. Arte final sobre el valor de la lealtad, dimensiones finales 100 cm x 100cm con marco.





Figura 122. Boceto a lápiz, sobre el valor de la tolerancia.

Figura 123. Montaje final.

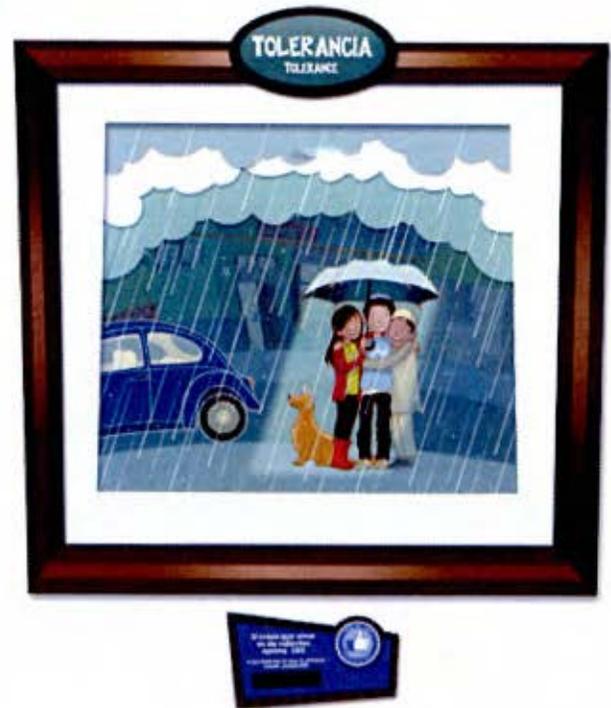


Figura 124. Arte final sobre el valor de la solidaridad, dimensiones finales 100 cm x 110cm con marco.





Figura 126. Arte final de itinerante, dimensiones finales: 100cmx130cm.

Figura 125. Boceto a lápiz, de itinerante: No te despegues de tu niño ni por un instante, pues tu tesoro valioso ¡te necesita como ayudante!





Figura 127. Boceto a lápiz, de itinerante:
Como en tu casa, como en tu escuela, cuidar
este museo es tu noble tarea.



Figura 128. Arte final de itinerante,
dimensiones finales:
100cmx170cm.



Figura 129. Boceto a lápiz, de itinerante: Barriga, barriga, aguántate un poquito, que al salir del museo nos comemos un gallito.



Figura 130. Arte final de itinerante, dimensiones finales: 85cmx160cm.



Figura 131. Boceto a lápiz, de itinerante: ¡Atención! atención! el guía va a hablar, quien no ponga cuidado no entenderá.

Figura 132. Arte final de itinerante, dimensiones finales: 95cmx160cm.





Figura 133. Boceto a lápiz, de itinerante: El que daña tiene una maña que se debe controlar, porque el que daña con su maña no nos deja disfrutar.

Figura 134. Arte final de itinerante, dimensiones finales: 100cmx150cm.





Figura 135. Boceto a lápiz, de itinerante: ¡Indicaciones vienen, indicaciones van! Unas son solo para ver y otras para tocar, y como buenos amigos ¡las vamos a respetar!

Figura 136. Arte final de itinerante, dimensiones finales: 88cmx160cm.



¡Indicaciones vienen, indicaciones van! Unas son solo para ver y otras para tocar, y como buenos amigos ¡las vamos a respetar!



Figura 137. Boceto a lápiz, de itinerante: Mi turno, tu turno pronto llegarán, pero mientras esperamos juguemos a cantar¡piedra, papel, tijera, unos, dos, tres!

Figura 138. Arte final de itinerante, dimensiones finales: 106cmx130cm.





Figura 139. Boceto a lápiz, de itinerante: ¡Para usar bien un dispositivo lee con cuidado el instructivo!



Figura 140 Arte final de itinerante, dimensiones finales: 111cmx150cm.



Figura 141. Boceto a lápiz, de itinerante: Brinca, salta, juega con ánimo, pero con cuidado para no hacer daño.



Figura 142. Arte final de itinerante, dimensiones finales: 100cmx1605m.



Figura 143. Boceto a lápiz, de itinerante: Si oyes al pensamiento destructor que te quiere influenciar, ¡espántalo de inmediato y no lo dejes actuar!



Figura 144. Arte final de itinerante, dimensiones finales: 135cmx150cm.

