

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA

Estudios con Reconocimiento de Validez Oficial por Decreto Presidencial
del 3 de abril de 1981



LA VERDAD NOS HARÁ LIBRES

LA RENOVACIÓN DE PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO: UNA EXPERIENCIA MUSEOLÓGICA

ESTUDIO DE CASO

Que para obtener el grado de

MAESTRA EN MUSEOS

Presenta

MARIBEL IBARRA LOPEZ

Directora de Tesis:

Dra. María Elisa Velázquez Gutiérrez

Sinodales:

Mtra. Martha Eugenia Sánchez Bedolla

Mtra. Karen Cordero Reiman

4	Dedicatorias
5	Introducción
8	Marco teórico
9	Justificación
11	Objetivos
12	Fuentes y bibliografía
13	Metodología
14	I. Antecedentes
14	a. Museos interactivos en el mundo y en México: Origen y desarrollo.
22	II. Papalote Museo del Niño
22	a. Surgimiento
27	b. Misión, visión y principios
35	c. Desarrollo
43	III. Renovación
43	a. Causas y diagnóstico
46	b. Asesorías
52	c. Plan maestro
58	d. Campaña financiera
66	e. Equipo de trabajo – Proyecto museográfico
75	f. Operación con renovación
77	g. Nuevas experiencias
82	h. Evaluación de aprendizaje
84	IV. Conclusiones
89	Bibliografía

Anexos

- 91** 1. Imagen institucional
- 92** 2. Contenidos
- 93** 3. Experiencias
- 94** 4. Organigrama
- 95** 5. Museografía
- 102** 6. Grupo de trabajo
- 103** 7. Campaña financiera de la Renovación
- 104** 8. Estadísticas
- 106** 9. Presupuestos
- 108** 10. Papalotes Móviles
- 112** 11. Megapantalla
- 114** 12. Museos afiliados a AMMCCYT
- 115** 13. Encuesta anual 2005
- 119** Lista de Colaboraciones

Para Andrés que es el mayor impulso en mi vida. Gracias mi amor por tu paciencia.

Para mi familia que son la estructura en la que se soportan todos mis proyectos. Gracias a todos por tanto amor.

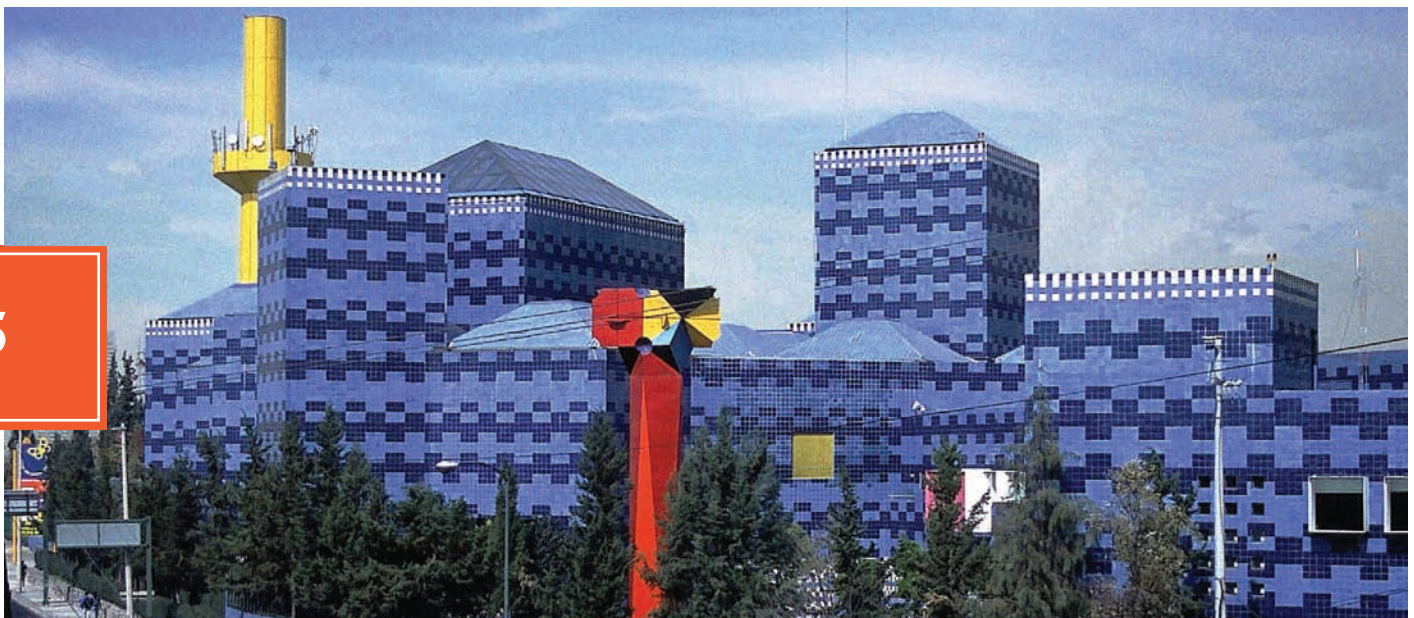
Para mis amigos, que afortunadamente se cuentan por muchos, de los que he aprendido tanto. Gracias a todos por su cariño.

Para Marinela que con su apoyo y confianza ha sido un gran pilar de mi vida profesional. Gracias por tu generosidad.

Para Papalote donde me he formado profesionalmente. Gracias por ser un gran proyecto.

Una de las grandes carencias del ámbito de los museos en México es la escasa documentación acerca de los proyectos museológicos. Pese al gran reconocimiento que tienen las distintas propuestas nacionales e internacionales y el prestigio que han ganado varios museógrafos mexicanos, es difícil encontrar información publicada de estos proyectos o sus autores. Siempre que resulta necesario disponer de información para sustentar un proyecto relacionado con el surgimiento de un museo, el proceso previo para llevar a cabo una exposición exitosa o la trayectoria de algún museógrafo o curador destacados, se constata y padece también la pobre documentación consultable sobre estos temas. Durante más de 12 años de trabajo en el ambiente de los museos he enfrentado la discreta disponibilidad de información, sobre todo en los últimos años en que he participado en la Maestría en Museos de la Universidad Iberoamericana. En gran medida, esto ha sido decisivo en la delineación de mi proyecto final, que constituye un documento de referencia de un caso específico en un museo interactivo. Espero que este trabajo sea de utilidad para las personas que, como yo, tienen un interés particular por conocer las características y procesos relacionados con proyectos museológicos.

Hablar de *Papalote Museo del Niño* significa entrar a un mundo fascinante en el cual abundan las experiencias novedosas relacionadas con la museología. Se trata del primer museo ideado para niños en el país y, hasta la fecha, su éxito no tiene referentes; esta institución ofrece una extensa gama de posibilidades temáticas para la Maestría en Museos.



Este estudio de caso se enfoca en la presentación del proceso de renovación que ha experimentado el *Museo del Niño*, que se extendió por un lapso de cinco años, sin cerrar sus puertas al público. Para la elaboración de este documento realicé una recopilación y revisión de la información contenida en informes anuales del museo, artículos de periódicos y revistas de los últimos 12 años. Asimismo, consulté datos estadísticos y efectué entrevistas al personal de la institución que ha vivido la experiencia del nacimiento del proyecto y lo ha visto operar durante los 12 años; también entrevisté a otros colaboradores directos del proceso de renovación. A partir de la información obtenida analicé y organicé los datos, con el apoyo de la bibliografía de referencia proporcionada durante la maestría; el propósito era destacar datos y experiencias que fueran de interés para los museos en general.

Este estudio parte de un marco teórico que suministra los elementos básicos para comprender los objetivos y la justificación del tema seleccionado en el marco de la Maestría en Museos. El primer capítulo presenta una sinopsis general de la importancia de los museos interactivos en el mundo, con especial énfasis en el seguimiento de éstos en México; la finalidad es comprender el lugar que ha desempeñado *Papalote* en las experiencias de los museos interactivos de nuestro país. El segundo capítulo describe los antecedentes de *Papalote* para entender el contexto en el que surge este proyecto, sus características particulares y la evolución que tuvo en los primeros 10 años de operación; también destaco las circunstancias que dieron origen a este museo, la conformación del equipo, las líneas de acción previstas y sus resultados. De los primeros ocho años de funcionamiento es rescatable la operación autosuficiente, su programa social, el surgimiento de los museos móviles, las estadísticas y las evaluaciones.

El tercer capítulo analiza el proceso de renovación: sus orígenes, los diagnósticos, los primeros acercamientos a la nueva propuesta, las empresas con las que se vinculó el museo en la búsqueda de su nuevo modelo y un par de ejercicios que permitieron poner a prueba la primera opción propuesta. Más adelante se detalla el plan maestro y la ejecución del proceso de renovación. Como parte del apartado de renovación se analiza el proyecto en sus distintas fases: los temas, los contenidos y los nuevos productos. Asimismo, muestro los resultados de la evaluación de aprendizaje sobre el proyecto de renovación, que llevó a cabo durante el segundo semestre de 2005 una empresa consultora que trabajó con niños, padres de familia y maestros, antes, durante y después de su visita a *Papalote*.

En el último apartado se exponen las conclusiones y algunas reflexiones acerca del proceso de renovación. De igual modo, durante la descripción de cada tema se alude a los autores seleccionados y se identifican los conceptos empleados en la teoría y aplicados en esta práctica.

Las primeras publicaciones relacionadas con el tema de la museografía datan de 1727, con el tratado *Museographia*, obra de Gaspar F. Neickel escrita en latín. En esta referencia se establecen ya normas y se emiten consejos respecto de la forma de exponer objetos y la manera de conservarlos y estudiarlos.¹ Sin embargo, aun cuando desde entonces los museos tenían importancia, sólo hasta la aparición del Museo de Louvre la profesionalización de la materia consigue un desarrollo definitivo. Si Francisca Hernández deplora la falta de material de estudio en el caso de la bibliografía española, una de las principales referencias del tema para los estudiosos, creo que también es lamentable la exigua documentación que describa las extensas experiencias desarrolladas en nuestro país en los últimos 25 años. En el caso particular del ámbito de los museos interactivos y científicos, hoy en día se encuentran en desarrollo uno o dos nuevos museos al año. Éstos podrían no partir de “cero” en su concepción y evitar los errores que otros han cometido; para ello podrían maximizar los recursos (insuficientes en la mayor parte de los casos) para idear sobre bases más sólidas proyectos exitosos en beneficio de los visitantes. Es importante que se documenten todas las experiencias museológicas para que los responsables de los proyectos nuevos comparen y decidan sus esquemas organizativos, temáticos o financieros a partir de experiencias reales en el contexto de este país.

Esto también ayudaría a conocer e identificar el trabajo de los expertos en desarrollo de museos y evitaría la realización de proyectos con grupos de trabajo que no tienen una especialidad probada. En la actualidad, los gobiernos, empresas privadas y comunidades han mostrado interés por crear sus museos pero, infortunadamente, no existe una figura rectora que determine u oriente estas iniciativas para poner en real perspectiva sus

¹ HERNÁNDEZ Hernández Francisca, *Manual de museología*, Síntesis, Madrid, 2001.

proyectos y seleccionar a profesionales calificados para desarrollarlos.

Por todas estas razones creo que es relevante convencer a los profesionales de los museos de la importancia que tiene documentar sus experiencias y generar fuentes documentales que sirvan de guía para los nuevos museos que está proyectado edificar en el país.

En fechas recientes ya es posible referirse a los esfuerzos que apuntan a cubrir esta necesidad, pero sin duda alguna todavía se requieren más profesionales interesados en compartir su experiencia que enriquezcan el desarrollo de nuestra labor. Existen ya trabajos en catálogos que versan sobre el proceso de renovación o los criterios de curaduría y exposición, por ejemplo las memorias del Munal 2000.² También los estudiantes de la Maestría en Museos de la Universidad Iberoamericana se han preocupado por dejar constancia de las experiencias en la realización de museos y exposiciones, como la de Rodrigo Witker.³ La mayoría de los profesionales interesados en los museos se apoya fundamentalmente en bibliografía extranjera; esto es así porque no se consignan estas experiencias que efectivamente son muy importantes, reveladoras y valiosas; es de lamentar que no se redacten estas experiencias.

En los últimos años de carrera profesional he participado en varios proyectos. Para mí es muy clara la razón por la que no se documentan estos proyectos: los museos sólo están preocupados en su operación y dinámica y consideran innecesario invertir recursos en un proceso que, en su opinión, carece de algún beneficio inmediato para la institución. Pese a que partir “de cero” para la concepción de un proyecto exige un gran esfuerzo en varios sentidos, el propio museo no considera una necesidad la documentación ni algo capitalizable. Sin embargo, es necesario acabar con estas preconcepciones y demostrar la importancia

² SOLER Frost Jaime, (coord.) *Memoria Munal 2000*, México. CONACULTA/INBA/MUNAL, 2001.

³ WITKER Rodrigo, *Memoria Museológica Mexicana: El proyecto del Museo Arocena, Torreón, Coahuila*, 2003. Tesis de Maestría en Museos, México, Universidad Iberoamericana, 2004.

de dejar testimonio de estas experiencias para futuros proyectos. Francisco Javier Zubiaur menciona en su libro *Curso de museología*⁴ que una de las opciones para generar una nueva cultura museística es la de plantear investigaciones cualitativas dirigidas a comprender casos y procesos. El beneficio que puede tener la documentación de un proyecto como el que se propone en este trabajo abarca las distintas áreas de interés de los especialistas en museos, ya que la renovación de *Papalote* ha llegado a todos los rincones de la institución.

En suma, *Papalote Museo del Niño* es un museo diferente por el tipo de organización, modelo educativo y propuesta operativa y creo que vale la pena documentar su experiencia, toda vez que es el primer museo interactivo para niños en México, con una operación de casi 12 años y que está a punto de culminar un proceso de renovación sin dejar de abrir sus puertas al público. Esta institución se ha convertido en un modelo de museo y se lo ha tomado como punto de referencia para la creación de otros espacios museográficos de su tipo en los últimos cinco años en distintos estados de la República Mexicana.

Las posibilidades que me otorga haber participado en todo el proceso de renovación y formar parte de la columna vertebral del equipo de trabajo, con la disposición de toda la información interna elaborada durante estos 12 años, además de tener en derredor mío a los distintos actores, me permiten demostrar que es factible realizar un ejercicio como el propuesto y que su elaboración contribuirá al enriquecimiento de mi desarrollo profesional.

⁴ ZUBIAUR Carreño Francisco Javier, *Curso de museología*, 58, Trea S. L., Gijón, 2004.

a. Objetivo general

Dar a conocer y analizar la experiencia de un proceso museo-lógico de renovación en un museo interactivo.

b. Objetivos particulares

Explicar los criterios, procesos y cambios temáticos y museográficos de un museo interactivo ante una propuesta de renovación para ofrecer una herramienta de consulta sobre proyectos museográficos a estudiantes y profesionales de los museos. Asimismo, crear interés en documentar los proyectos como una aportación profesional de gran importancia.

Las fuentes documentales desempeñaron un papel central en este estudio de caso. Por una parte, en lo concerniente a *Papalote Museo del Niño*, revisé diferentes documentos elaborados por la propia institución, fuentes de archivo como los planes e informes anuales, estadísticas, reportes de diferentes áreas, estudios de público, relatoría de la renovación, así como las transcripciones de las entrevistas realizadas a los actores de la renovación, artículos de periódicos y revistas publicados. También recurrí a fuentes audiovisuales y fotográficas que son un complemento importante para el presente trabajo.

En relación con la bibliografía, para desarrollar el capítulo de museos interactivos en el mundo y México, utilicé publicaciones de la *American Association of Museums* y la Asociación de Museos de México de Ciencia y Tecnología, que incluyen los datos necesarios para delinear el contexto. En cuanto a la bibliografía de museología, trabajé con cuatro autores que, durante mi participación en la Maestría en Museos, han estudiado la temática de una manera completa y vinculada en gran medida con la realidad del trabajo en museos. Con matices propios particulares, cada uno de ellos ha desarrollado varios conceptos que hacen posible analizar los conceptos que quiero resaltar del proceso de renovación. Debo destacar los nombres de Francisco Javier Zubiaur Carreño, Barry Lord y Gail, Francisca Hernández Hernández y Michael Belcher.

Zubiaur Carreño, en su libro *Curso de museología*,⁵ analiza temas relacionados con la nueva museología y en ellos encontré reflejados conceptos que Papalote ha instituido en estos 12 años y en su proceso de renovación. Por su parte, Michael Belcher describe en su obra *Organización y diseño de exposiciones*⁶ una propuesta muy completa de la metodología de trabajo que me ha servido de guía para revisar el proceso de renovación

⁵ ZUBIAUR Carreño Francisco Javier, *Curso de museología*, Trea S. L., Gijón, 2004.

⁶ BELCHER, Michael, *Organización y diseño de exposiciones*, Trea, S. L., Gijón, 1994.

de mi estudio de caso. Por su parte, Francisca Hernández, en sus obras *Manual de museología*⁷ y *El museo como espacio de comunicación*,⁸ se enfoca en aspectos históricos, organizacionales y teóricos que enriquecen este trabajo. Por último, Barry Lord y Gail me ha servido para identificar los aspectos de la gestión en museos que subyacen a esta renovación.

Metodología

A través de la revisión de los documentos de archivo del museo elaboré un cuadro comparativo que me sirvió para identificar los temas más relevantes a destacar en el desarrollo del texto final.

Por otra parte, en el trabajo de campo realicé entrevistas con distintos miembros del equipo de trabajo y recopilé materiales impresos, videos, estadísticas y evaluaciones que sirvieron para el análisis general y que incorporé como anexos de consulta al final del estudio.

La estructura temática del capítulo en el que relato la renovación se definió por la propia metodología que siguió el proceso a lo largo de su desarrollo. En primer término presento los principales factores que dieron origen a la renovación, los pasos en búsqueda de un modelo, el desarrollo del plan maestro y la ejecución sustentada en acciones concretas, desde los planteamientos iniciales hasta la evaluación de aprendizaje del nuevo museo.

En suma, el documento final producto de este trabajo tiene como columna vertebral la narración de un historia real apoyada con datos relevantes y anotaciones vinculadas con los análisis de distintos autores especialistas en el tema desarrollados en sus obras.

⁷ HERNÁNDEZ Hernández Francisca, *Manual de museología*, Síntesis, Madrid, 2001.

⁸ HERNANDEZ Hernández Francisca, *El museo como espacio de comunicación*, Trea S. L., Gijón, 2003.

a. Museos interactivos en el mundo y en México: origen y desarrollo

*El ser humano posee recursos de imaginación y creatividad que le permiten salir adelante ante los grandes retos. Este talento innato, origen de su capacidad de aprender, puede y debe estimularse; es preciso despertar e incrementar este potencial y utilizarlo con inteligencia. Así, surgen los museos interactivos, movimiento mundial que partió de la necesidad de adoptar nuevas formas para fomentar el aprendizaje de los niños, basadas en la idea de aprender haciendo*⁹

Juan Enriquez Cabot

Hasta hace unas décadas, los museos se habían concebido como lugares para exponer diversos objetos de cierto valor económico, artístico o histórico, algunos por extraños, otros por únicos, para que se los observara, coleccionara, resguardara y preservara. No obstante, en 1899 esta idea comenzó a cambiar. Ese año, el profesor norteamericano William Henry Goodyear, en un viaje que realizó a Europa, quedó sorprendido por el interés que los niños pequeños mostraban por una colección de especies naturales exhibida en el Museo de Manchester.

El profesor era entonces curador de arte del Instituto de Artes y Ciencias de Brooklyn y a su regreso propuso a Franklin William Hooper, director de la institución, crear un museo de historia natural para niños en una casa de la que podía disponerse para ello. Hooper no vaciló y apoyó esta ini-

⁹ ENRIQUEZ, Juan, Coordinador del equipo de trabajo que desarrolló el proyecto de *Papalote Museo del Niño*.

Informe anual, Papalote Museo del Niño, 1991-1992, México. Fue director de SERVIMET, estuvo involucrado en proyectos como el Auditorio Nacional y el rescate de Santa Fé, coordinador general de políticas económicas en una Secretaría de Estado y miembro de la comisión para la paz en Chiapas. Actualmente es el director de *Harvard Business School Life Sciences Project*. En 2000 recibió el premio McKinsey por la coautoría de uno de los mejores artículos en *Harvard Business Review*.



ciativa, para lo cual ordenó acondicionar la casa para alojar las primeras colecciones.

Desde el principio, el museo tuvo como misión acercar a los niños a experiencias educativas y entretenidas, a través de innovadoras y excelentes exhibiciones, programas y uso de sus piezas. Con su colección de objetos culturales y naturales se pretendía divertir e instruir a los niños para estimular su capacidad de observación y reflexión. El museo inició su proyecto con dos salones, pero muy pronto se extendió a seis: un cuarto de modelos, uno de animales, el de botánica, otro de anatomía y uno más de lectura. De manera adicional, se incluyó una biblioteca en el segundo piso, que en sus inicios contaba con 300 volúmenes. De esa manera nació en diciembre de 1899 el primer museo para niños en el mundo.¹⁰ La colección de este museo, que se conserva hasta el día de hoy, se ha extendido con el paso de los años hasta incluir otras áreas, como arte, tecnología, geografía e historia.

Los museos interactivos, basados en un concepto más contemporáneo, tuvieron su origen más adelante, cuando los teóricos educativos comprobaron que los niños aprenden de manera distinta respecto de los adultos. Los educadores iniciaron una búsqueda de aprendizaje no sólo como una manera de transmitir conocimientos, sino como una actividad en la que el niño pudiera intervenir. Entonces se formuló el postulado de que los museos no tenía que ser, sin excepción alguna, un depósito

¹⁰ FREEDLANDER, Nina, *Bridges to Understanding Children's Museums*, 201-204, Ohio Arts Council, Cleveland, Ohio, 1999.



de investigaciones académicas, centros de entretenimiento para turistas o sitios para almacenar colecciones.

En 1961, Michael Spock retomó los principios de educadores y psicólogos, como John Dewey, María Montessori y Jean Piaget, cuando tomó a su cargo el Museo de los Niños de Boston, Massachusetts.¹¹ Apoyado en estos teóricos, Spock ideó un ambiente propicio para el aprendizaje a través del juego y montó exhibiciones interactivas dirigidas a niños escolares.

En estas muestras y en las propuestas de actividades se reflejan conceptos básicos de las teorías educativas de la época. Se permite que los niños conozcan objetos y actúen con ellos. De esta manera se busca apoyar de forma continua su reconceptualización acerca de la forma en que funciona el mundo; los niños pueden examinar, preguntar, comparar, clasificar y analizar su ambiente en espacios y situaciones que le son familiares, de tal modo que logran identificar las funciones que los adultos o ellos mismos desempeñan. A través del juego practican para enfrentar las situaciones de la vida real y consideran que, si todo esto ocurre en un ambiente preparado, con objetivos concretos, es mayor la posibilidad de éxito.

La experimentación forma parte de los retos que ofrecen estos espacios interactivos que hacen posible crear sus hipótesis y tratar de comprobarlas con materiales de la vida cotidiana; ellos tienen la libertad de desarrollar sus propios experimentos en un ambiente controlado. Otro factor que

¹¹ *Ibid*, p. 1



enriquece la experiencia consiste en permitir que los niños decidan por sí mismos el ritmo y las cosas que suscitan en ellos interés. El juego se convierte en la principal herramienta porque es a través de él que los niños pueden experimentar situaciones reales, dentro de un mundo diseñado para ellos, y “practicar” las posibles soluciones o actitudes, según sean la situación a la que se enfrentan y el aprendizaje previo de cada uno de ellos.¹² Este museo que ideó Spock abrió un panorama no sólo para los nacientes museos interactivos de niños, sino incluso para los museos de ciencia, tecnología e industria, que no tardaron en incorporar las ideas de estos espacios.¹³

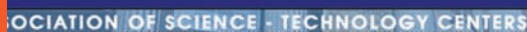
El museo de ciencia más reconocido en el mundo por su propuesta interactiva surgió en 1969: el *Exploratorium* de San Francisco, fundado por Frank Oppenheimer, investigador y profesor. Sus exhibiciones son las más cotizadas en el ambiente de museos de ciencia porque muestran de manera creativa y espectacular fenómenos físicos y matemáticos, así como conceptos de ciencias de la vida. Por muchos años este museo ha irradiado su influencia a todos los centros de ciencias que se han creado en el mundo; sus famosos *cookbooks* muestran de modo detallado la forma en que pueden construirse estas exitosas exhibiciones; han dado la vuelta al mundo y son en la actualidad la herramienta principal de proyectos que están en proceso de gestación. Otra aportación a destacar por parte del *Exploratorium* se relaciona con sus explainers, esto es,

¹² DEL RIO, Martha, *Documento de presentación de Papalote Museo del Niño en su inauguración*. Noviembre 5, Archivo, México, 1993.

¹³ En la definición de museos de Francisca Hernández hace una mención a estos nuevos museos “los museos se van convirtiendo en centros de educación para terminar siendo focos donde lo lúdico y recreativo adquiere su verdadera significación”. *Op. cit.*, p. 67
El ICOM también evoluciona su definición de museos donde se incluyen estos nuevos espacios, en su definición de 1974 dice “Institución permanente, sin fines lucrativos, al servicio de la sociedad que adquiere, conserva, comunica y presenta con fines de estudio, educación y deleite, testimonios materiales del hombre y su medio”.



17



jóvenes que asisten a los visitantes para enriquecer su experiencia.¹⁴

Hacia 1970, cuando se ha reconocido el potencial de la interactividad, se experimentó un *boom* de nuevos espacios, Museos de Niños¹⁵ o Centros de Ciencia, o ambas cosas, por todo el mundo. A la fecha existen instituciones como la Asociación de Centros de Ciencia y Tecnología, la Asociación de Museos Americanos, la Asociación de Museos de Niños y la *European Collaborative for Science Industry and Technology Exhibition* (ESCITE), que cuentan entre sus afiliados con una gran cantidad de museos alrededor del mundo.

Todos estos museos tienen características en común, si bien dos son herramientas fundamentales en estas instituciones: las exhibiciones y los denominados guías educativos. A través de estos instrumentos se consiguen los objetivos de estos foros. En las exhibiciones se pueden observar los fenómenos que atraen la atención de los niños y se facilita la comprensión de una gran cantidad de conceptos. Al interactuar directamente con las exhibiciones, los visitantes no sólo se sienten inclinados a la creatividad e imaginación, sino también incrementan su interés por el descubrimiento, al adaptarse a su propio ritmo. En estos museos la visita es libre, no existe un recorrido preestablecido; esto posibilita que cada visitante se tome el tiempo necesario para participar o interactuar con las galerías y realizar el ejercicio tantas veces como le resulte necesario. Si el individuo muestra un interés particular por algún tema específico, y decide permanecer más

¹⁴ PIZZHEY, Stephen, (al cuidado de), *Interactive science and technology centres*, 5-9, Science Projects Publishing, London, 1987.

¹⁵ Para Francisco Javier Zubiaur los museos de los niños, “vienen a cubrir otras necesidades del proceso educativo no atendidas por el conjunto de museos existentes”. “...utiliza todos los procedimientos posibles, buscando siempre la mayor sencillez en la información y con marcado carácter de diversión”. *Op.cit.*, p. 303.



de media hora en una sola exhibición, no hay nada que se lo impida, como en otros museos en los que el grupo debe avanzar o cambiar de sala porque así lo determina el recorrido.

Los guías educativos son un elemento esencial en esta propuesta de aprendizaje libre; ellos apoyan con sus explicaciones la comprensión de los fenómenos presentados en las exhibiciones. Es a través de los guías que se establece el vínculo entre los “aparatos” y los visitantes. El guía educativo es un asistente que disipa las necesidades de información y el apoyo humano que requiere el proceso de aprendizaje. De una manera amistosa, ordenada y sistemática, estos individuos trabajan con los niños en su proceso de acercamiento al museo y se convierten en pieza clave de la visita.

El fenómeno de estos museos llegó a México de manera paulatina. En una primera instancia apareció el museo tecnológico, que puede considerarse un recinto interactivo de segunda generación, es decir, el edificio aloja salas en las que se oprimen botones y se observan movimientos en maquetas o modelos mecánicos. En 1992 se desarrolló el *Museo Universum*, enfocado esencialmente en la divulgación de la ciencia y la tecnología e incluido en las instalaciones de la Universidad Nacional Autónoma de México, apoyado por la infraestructura de esa institución. A finales de 1993 se fundó el *Museo del Niño* “con la convicción de que el universo es inteligible para el ser humano y que éste puede incidir en él, surge el proyecto de crear en nuestro país el *Museo del Niño*, un espacio en el que los niños podrán comprender el mundo que los rodea a través de su participación activa, con elementos a su alcance que les permitirán conocer, experimentar, explicar, sentir y cuestionar su entorno”.¹⁶

¹⁶ ENRÍQUEZ Cabot Juan, *Papalote, Museo del Niño, Informe 1991-1992*, México, Archivo, 1992.

Este museo surgió como un concepto distinto y en él se aceptan todas las participaciones, sean económicas o de asesoría de los sectores público, privado y social (lo mismo del gobierno que de la iniciativa privada, las universidades o los particulares). Puesto que se trata de una asociación civil sin fines de lucro,¹⁷ es autónomo y tiene la oportunidad de “dialogar” con todos los sectores. El gobierno concedió el terreno y se realizó una campaña financiera de 40 millones de dólares para llevar a término el proyecto.

Papalote se convierte en museo pionero en México, no sólo en el aspecto temático sino en lo que corresponde a su estructura organizacional y operativa. Por ejemplo, desde su surgimiento se definió que la entrada tendría un precio accesible, pero que el museo no será gratuito ni que se otorgarían descuentos de ningún tipo, toda vez que se busca que sea rentable, es decir, que “viva” de sus “entradas”.

Sin embargo, para no darle cierta dimensión elitista, se ideó un programa de “patrocinio escolar” con el que se invita a niños de escasos recursos a visitar el museo, pagados por una empresa, mes con mes.

Me atrevo a asegurar que nadie que trabajó desde el principio en el proyecto se imaginó el éxito que tendría. Desde las primeras semanas de operación se recibió de 2 000 a 4 000 visitantes diarios.¹⁸ Esta “fórmula” la retomaron en menos de un año otros museos que surgieron en distintos lugares de la República; en realidad, aun en la actualidad no han dejado de aparecer nuevos proyectos similares en México, que toman como referente directo e indirecto el “modelo Papalote”. Más aún, *Papalote* ha llegado a colaborar con otros países para la creación de museos de este tipo.

Este breve resumen del origen de estos museos en el mundo y en México ofrece un panorama general del contexto museológico en el que se

¹⁷ De acuerdo con Barry Lord existen museos que pertenecen y son directamente regidos por fundaciones, personas o empresas privadas. Estos museos pueden funcionar como fundaciones privadas sin ánimo de lucro o como negocios en provecho de sus propietarios. *Papalote* corresponde a la primera descripción. *Op.cit.*, p. 31.

¹⁸ Ver anexo 8 Estadísticas

inscribe el museo, objeto de este estudio de caso. A continuación, como complemento de la información de referencia necesaria para comprender la renovación del museo, describiré algunos aspectos particulares de su aparición y evolución.

De manera adicional, sería deseable e interesante realizar una revisión de los programas educativos en museos antes del surgimiento de Papalote para colocar al proyecto educativo del museo en su justa dimensión, no como un sustrato adicional de un museo, sino como la razón misma de ser de un museo.

a. Surgimiento

Papalote Museo del Niño está ubicado en la segunda sección del Bosque de Chapultepec, en un edificio proyectado por el arquitecto Ricardo Legorreta, con la participación de la empresa constructora ICA, en el parque más popular de la Ciudad de México.

Nació como proyecto en 1990 por iniciativa de la Sra. Cecilia Ocelli de Salinas,¹⁹ quien después de visitar museos de este tipo en distintas partes del mundo, en particular después de su visita al Museo de los Niños de Caracas, Venezuela, decidió conjuntar esfuerzos del gobierno y la iniciativa privada. Para ello convocó a un grupo de jóvenes empresarios que conformarían el patronato del museo.²⁰ De forma simultánea, también se integró un equipo de trabajo que incluía a profesionales de distintas disciplinas, todos enfocados en la tarea de crear el proyecto. Desde ese momento, ambos grupos se dedicaron a conocer diferentes museos científicos e infantiles en el mundo para observar y comprender el proyecto al que se enfrentaban. El recorrido incluyó la visita de más de 20 museos en países como Estados Unidos, Canadá y otros en Europa y América Latina. La gestión de la señora Ocelli puede calificarse de acertada, ya que comprendió con toda claridad su papel de facilitadora del proceso; ella empleó su investidura para apoyar las distintas acciones y solicitudes necesarias ante instituciones y empresas, sin imponer en ningún momento sus gustos e inquietudes. Es importante destacar esto, ya que en muchas ocasiones los proyectos se ven afectados porque no se acota la participación de las

¹⁹ Cecilia Ocelli de Salinas, esposa del presidente Carlos Salinas de Gortari durante su mandato en la República Mexicana.

²⁰ El esquema bajo el cual se constituye *Papalote* es el esquema de los museos americanos. Francisca Hernández lo describe con precisión en su *Manual de Museología*, “el museo está dirigido por administradores, que componen un consejo (...) se trata de las principales personalidades locales y hombres de negocios (...) son los depositarios de la confianza del público para administrar el museo”. *Op. cit.*, p. 31.



II. Papalote Museo del Niño

figuras públicas; éstas no se limitan muchas veces a reunir los fondos necesarios, sino que sus participaciones rebasan la competencia de los especialistas.

Se decidió crear el museo como una asociación civil sin fines de lucro, con una estructura retomada de la iniciativa privada y con la particularidad de no depender del gobierno federal. De esa forma, en 1990 surgió la figura de Museo Interactivo Infantil, A.C. En un principio, el museo tuvo como órgano de gobierno a un patronato, pero a partir de 1998 se conformó un Consejo Directivo, que desde sus inicios contó con la autorización para recibir donativos deducibles de impuestos.

Papalote es diferente respecto de la mayoría de los museos en México, que se crearon como extensiones de los gobiernos de los estados o el gobierno federal. Papalote se fundó como un museo privado para evitar que se lo considerara un proyecto del sexenio. Infortunadamente, en nuestro país esto es muy común y muchos de los museos nacen por iniciativa de un gobernador o presidente y en el siguiente sexenio se vienen abajo por la falta de interés y apoyo del nuevo gobierno.

En el caso de *Papalote Museo del Niño*, desde sus inicios se planteó un esquema en el cual la operación proviniera de la taquilla, las concesiones y la tienda. Esto se ajusta a lo que Francisco Javier Zubiaur menciona en sus textos, cuando cita a M. Sukel: “el museo como em-



II. Papalote Museo del Niño

presa con los mismos objetivos, estructura organizativa, planificación y control, que por encima de su finalidad patrimonial, educativa y cultural en ciertas partes del mundo ya se le exige que sea una industria cultural autofinanciada.”²¹ Para nuevos proyectos se busca el patrocinio a través de donativos de las empresas. También cuenta con el apoyo del gobierno de la ciudad y el gobierno federal, como una alianza de trabajo en beneficio de la educación de los niños de México. Su modelo se creó a partir de la asesoría de museos estadounidenses que se habían financiado con esos esquemas de apoyo. Colabora con diferentes instancias, pero no está comprometido con ninguna en particular; sin duda, esto hace que su operación sea independiente y autosuficiente.

Desde sus inicios se concibió como un proyecto incluyente y, en consecuencia, a partir del primer día de operación inició un programa denominado “Patrocinio escolar”. Con base en éste, el museo se ha comprometido a llegar a los niños de escasos recursos del país; para conseguirlo, cada mes se obtiene la aportación de una empresa que invitaba, al menos en un principio, a 16 000 niños al mes (en la actualidad 4000). Estos niños provienen de escuelas públicas, que la SEP selecciona a través de las delegaciones para garantizar que el apoyo llegue a quien en verdad lo necesita.

Para todos los niños, los visitantes en general y los patrocinados se presenta una temática vinculada con la ciencia, la tecnología y el arte. Los

²¹ ZUBIAUR, Francisco Javier, *Op. cit.*, p. 186.



II. Papalote Museo del Niño

temas del museo son los siguientes: *Nuestro Mundo*, relacionado con el entorno; *Cuerpo Humano*, que muestra aspectos anatómicos y fisiológicos; *Comunicaciones*, acerca de tecnologías y medios de comunicación; *Expresiones*, que está dedicado al arte; y *Con-ciencia*, que muestra fenómenos científicos.

La experiencia que ofrece *Papalote* incluye la participación de jóvenes estudiantes, llamados *Cuates*, que están capacitados por el museo para facilitar la visita de los niños. Los *Cuates* son un apoyo importante en el proceso de aprendizaje en el museo, ya que si bien no se ofrecen visitas guiadas, se puede contar con la ayuda de estos jóvenes estudiantes (de 18 y 24 años) en todo momento.

Al abrir sus puertas, *Papalote* contaba con 290 exhibiciones, entre módulos con fenómenos y componentes electrónicos o mecánicos. Las exhibiciones estaban divididas de acuerdo con los cinco temas ya mencionados y las actividades propuestas en ellas eran los talleres, las demostraciones, los laboratorios, los juegos de rol y los desarrollos multimedia. Desde un principio, su operación se delinea como una propuesta digna de los mejores museos del mundo. Asimismo, el museo integró una sala con una megapantalla IMAX, la primera en la capital con tecnología de punta en proyección, y un espacio para exposiciones temporales de 350 m² que recibe exposiciones del país y de otros museos de Estados Unidos y Europa.

25



II. Papalote Museo del Niño

En su organigrama se destaca la participación de un patronato, una dirección general, dos direcciones generales adjuntas, una de operación y otra de programas educativos. De estas direcciones adjuntas dependen todas las demás: servicios educativos, exhibiciones, taller, megapantalla, recursos humanos, desarrollo, entre otras más.²²

Desde los primeros años, *Papalote* demostró que su propuesta era exitosa y recibió, a apenas un año después de iniciar sus operaciones, la primera solicitud de asesoría para desarrollar un proyecto similar en Hermosillo, Sonora. El museo decidió participar en dicho proyecto y se creó un museo dentro de un parque llamado *La Sauceda*. La mayor parte de las exhibiciones producidas o compradas para ese museo es una réplica de las que han tenido éxito en el recinto de Chapultepec.

En 1996 *Papalote* creó un nuevo proyecto social que tenía como objetivo llevar a los niños de toda la República la propuesta educativa del *Museo del Niño*. De ese modo nació *Papalote Móvil*,²³ un museo itinerante que llega a los distintos estados de la República, donde permanece de cuatro a seis meses y recibe a los visitantes de la comunidad estatal. En estas unidades se concede primordial importancia a la visita de niños del medio rural y comunidades indígenas, y para ello se busca el patrocinio de empresas locales.

Este museo móvil ha dado lugar a la aparición de varias iniciativas en los diferentes estados del país, cuyos gobernadores han mostrado un gran

²² Ver anexo 4 organigramas.

²³ En su *Manual de Museología*, Francisca Hernández hace mención de una propuesta de Umberto Eco relacionada con lo que deben ser las propuestas que rompan con los museos tradicionales-antológicos y expositivos, mencionando los museos móviles como propuestas para dinamizar la presentación tradicional. Konrad Waschman había pensado “un gran contenedor para presentar con diapositivas las obras de arte”. *Papalote Móvil* es una versión interactiva evolucionada que comulga con esa idea. *Op. cit.*, p. 76. Francisco Javier Zubiaur también hace mención de estos proyectos “como un intento de introducir el museo a la vida cotidiana, visitando a sus potenciales visitantes”. “Es una forma muy interesante de llegar a los pueblos y barrios o a zonas geográficas alejadas en los grandes países del llamado Tercer Mundo”. *Op. cit.*, p. 301



interés porque los niños y las familias puedan acudir a los espacios de este tipo. De esta manera, en los últimos 10 años se ha proyectado una gran cantidad de espacios museísticos que retoman la propuesta de los museos interactivos de México y el mundo. Hoy en día se hallan en operación 32 museos de esta clase,²⁴ entre los cuales destacan el *Papagayo*, en Villahermosa, Tabasco, el *Rehilete*, en Pachuca, Hidalgo, *La Avispa*, en Chilpancingo, Guerrero, el *Zig-Zag*, en Zacatecas, Zacatecas.²⁵

b. Misión, visión y principios

Como lo menciona Barry Lord en su libro *Manual de Gestión de Museos* es necesario precisar el propósito global del museo en términos de una misión, mandato, metas y objetivos, entre otros. En este caso la experiencia en *Papalote* se cumple, ya que cuenta con una misión como institución cultural que es, declarada con una “afirmación breve, objetiva e inspiradora sobre la razón de ser o relevancia”²⁶ como lo indica el mismo autor. Michael Belcher también comenta la importancia de que cada museo defina su papel y sus objetivos para encaminarse a cumplirlos de una manera muy clara. También hace mención de que la elaboración de todas estas directrices deben estar coordinada por los directivos de mayor jerarquía, aunque puede estar retroalimentada por otros niveles del organigrama, e incluso describe que puede realizarse un borrador y someterlo a discusión con todos los colaboradores que se juzgue necesarios para aprovechar las posibles aportaciones de trabajadores con experiencia. Además incluye la posibilidad de integrar un equipo de trabajo con la tarea específica de realizar este documento, quedando claro que no necesariamente pueden estar involucradas todas las personas que tal vez se quisiera.²⁷

²⁴ Ver anexo 12 Museos afiliados a AMMC-CYT.

²⁵ Francisca también menciona que “los museos locales están adquiriendo un gran desarrollo, tanto cuantitativa como cualitativa. Su creación se debe a diversas iniciativas privadas o públicas, cuyo punto de partida es un amplio espectro...” esto nos muestra que en México estamos, dentro del rango de la tendencia mundial en cuanto a desarrollo de museos interactivos y/o de ciencia. *Op. cit.*, p.

²⁶ LORD, Barry, Gail Dexter Lord, *Manual de gestión de museos*, 16-17, Ariel Patrimonio Histórico, Córcega, Barcelona, 1998.

²⁷ BELCHER, Michael, *Op. cit.*, p. 23.

En este estudio de caso la elaboración de sus directrices, plasmó en la realidad las propuestas de estos dos teóricos ya que en el proceso se desarrolló un primer planteamiento generado por un equipo de trabajo y posteriormente se sometió al grupo directivo general para recibir retroalimentación. Efectivamente el trabajo se llevó a cabo a niveles directivos exclusivamente, teniendo como resultado la siguiente misión, visión y principios.

Misión

La misión se definió como sigue:

Ofrecer a los niños y a las familias, ambientes de convivencia y comunicación de la ciencia, la tecnología y el arte que contribuyan a su crecimiento y desarrollo intelectual, emocional e interpersonal, utilizando el juego como principal herramienta para la experimentación, el descubrimiento y la participación activa.

Este enunciado expresa el trabajo de *Papalote* en sus 12 años de operación; la totalidad de su trabajo ha estado enfocado en los niños y las familias.²⁸ El público de *Papalote* se conforma con 44% de visitas escolares y 56% de visitas familiares. Los ambientes que se han desarrollado en *Papalote Chapultepec* y los *Museos Móviles*, las exposiciones temporales e itinerantes y los nuevos museos tienen como principal objetivo facilitar la convivencia y la comunicación; los temas elegidos siempre se

²⁸ Ver anexo 8 estadísticas.



han vinculado con la ciencia, la tecnología y el arte y, sin duda alguna, esto contribuye al crecimiento y desarrollo intelectual, emocional e interpersonal de los niños. Así lo constata la encuesta de aprendizaje que se realizó en el segundo semestre de 2005.²⁹ Todas las exhibiciones se han desarrollado para ambientes que emplean el juego como principal herramienta y en ellas los niños experimentan, descubren y participan de forma activa.

En el desarrollo de la infancia el juego es vital porque es a través de él que los niños viven sus primeras experiencias para apropiarse del mundo que los rodea. El juego es su compañero y él les permite experimentar sus reacciones, soluciones y modos de relacionarse, aunque también reflejar sus miedos y deseos. Es en el juego donde muestran sus emociones y aprenden a identificarlas. El juego es una actividad vinculada con su desarrollo motriz, intelectual y emocional y supone la práctica de ejercicios de participación individual y colectivos mediante los cuales representan de modo muy aproximado el mundo real. Con base en todas estas consideraciones, los espacios se diseñaron de manera específica para propiciar el juego y tienen un gran valor en el desarrollo integral de los niños.

Visión

- *Ser líderes, a nivel internacional, en la creación y operación de ambientes innovadores de convivencia y comunicación para los*

²⁹ Ver apartado Evaluación de aprendizaje.



niños y las familias.

- *Mantener y duplicar nuestros donantes.*
- *Contar con ambientes y modelos de comunicación adicionales a Papalote y Papalote Móvil, que respondan a las necesidades y características de la población de las zonas urbanas y suburbanas marginadas de la Cd. de México y de las zonas rurales alejadas de las grandes ciudades, de los niños de la calle.*
- *Operar con una total autosuficiencia económica.*
- *Tener a los mejores colaboradores con nosotros ofreciéndoles la oportunidad de desarrollar su creatividad y talento.*
- *Disponer de un fondo para la creación e innovación de programas, exhibiciones y productos que respondan a las necesidades de los visitantes.*

En lo que corresponde a esta visión, que se expresó con la intención de convertirse en la guía hasta el año 2010, se puede afirmar que el trabajo desarrollado en estos años ha encaminado al museo al cumplimiento de la mayor parte de sus enunciados. La elaboración del pabellón en la Expo Mundial de Hannover 2000 abrió las puertas a un trabajo internacional, así como la participación en varios proyectos de museos en Latinoamérica. De forma adicional, *Papalote* ha tenido la oportunidad de explorar el terreno de las exposiciones itinerantes en Estados Unidos con el montaje *Cúcara, Mácara, Títere fue*; esta área se ha reforzado en los últimos meses con la realización de un proyecto de museo interactivo en Sao Paulo, Brasil.

Con respecto a los donantes, la labor también se ha cumplido, ya que durante la campaña financiera de la renovación se confirmaron los apoyos de donantes que estuvieron con el museo en la primera etapa. A éstos se sumaron más de 300 empresas que no habían participado antes.

En relación con los ambientes y modelos nuevos, el museo creó el *Papalote Móvil Tres*, con un menor número de exhibiciones y la finalidad de que pudiera llegar a ciudades más pequeñas para acercar la propuesta dirigida a niños de ámbitos rurales. También se integró el Domo Digital, un espacio de proyección de contenidos digitales cuyos temas principales giran entorno del universo; además, se creó un programa llamado *Maletín cósmico* que lleva talleres a escuelas para introducirlos en el mundo de la astronomía y promover la visita al Domo.

El trabajo con niños de la calle no ha sido muy exitoso. Se recibieron dos a tres visitas, pero el resultado no fue bueno y, en consecuencia, no se repitió. Sin embargo, se tuvo otra experiencia muy enriquecedora con los menores infractores en un programa que se coordinó con la Secretaría de Gobernación.

La operación con autosuficiencia económica se ha complicado, particularmente en los últimos tres años. Esto ha llevado a revisar la estructura de organización del museo y replantear su crecimiento. A partir de 2004, la administración inició una revisión de funciones para reestructurar una operación más eficiente que permitiera una operación autosuficiente, como hasta entonces había sido en esta institución.

En cuanto a sus colaboradores, *Papalote* no ha dejado de proporcionarles oportunidades de crecimiento de manera constante. Esto, desde luego, depende en buena medida del interés y la motivación de las personas. La institución está abierta a apoyar el desarrollo de sus colaboradores, toda vez que la experiencia del museo deja en claro que invertir en su capacitación y ofrecerles ámbitos de crecimiento reeditúan en beneficio del propio museo. Se ha señalado que la mayoría de los colaboradores

de *Papalote* ha contado con oportunidades de capacitación de distintas formas en algún momento: cursos, diplomados, maestrías, congresos, visitas a museos en otros países, colaboración con equipos extranjeros en diversos proyectos o el propio trabajo multidisciplinario. La institución ofrece la ventaja de tener una gran cantidad de proyectos casi de manera ininterrumpida y ello permite una relación permanente con expertos de muchos temas, además de que acerca a sus colaboradores a muchas oportunidades de vinculación con distintas universidades. Es patente una gran apertura a la participación en los proyectos; las necesidades de éstos son muy amplias y ofrecen una gama de posibilidades para todo el que desea comprometerse con el trabajo del museo.

El fondo patrimonial figura como uno de los objetivos del museo; empero, por distintas razones, no se ha concretado. En la mayoría de los informes de ingresos y egresos se presenta el remanente invertido en las propias instalaciones del museo, razón por la cual quizá no ha sido posible destinar recursos al fondo patrimonial. Pese a ello, este tema es parte de las metas principales de cada año.

Principios

Se determinaron los siguientes:

- *Mejoramiento e innovación continua.*
- *Calidad en todas nuestras actividades.*
- *Eficiencia en la administración de recursos.*
- *Trabajo en equipo.*
- *Actitud de servicio.*
- *Desarrollo del personal.*
- *Liderazgo basado en el contacto estrecho con el personal y los*

visitantes.

- *Seguridad de los visitantes y del personal.*
- *Vinculación de los contenidos con las problemáticas del país.*
- *Atención especial y permanente a los niños en circunstancias especiales.*

El propio proyecto de renovación es una prueba de que el principio de mejoramiento e innovación continuos es fundamental para *Papalote*. La calidad ha estado presente y su marca se vincula con ese concepto. La administración de recursos ha recibido algunos reveses en los últimos años y ahora se encuentra en un proceso de adecuación. El trabajo en equipo es un tópico controversial; la cultura en México se halla en entredicho en relación con este concepto y *Papalote* no es la excepción. En cuanto a la actitud de servicio, se destina una gran cantidad de horas de capacitación y se le concede una atención especial a todo el personal que tiene contacto con el público, si bien su operación no está exenta del todo de quejas referentes al servicio. Para el desarrollo del personal se proporcionan muchas oportunidades. El liderazgo se basa en el trabajo, calidad, compromiso y entrega y se espera encontrar en sus contrapartes los mismos valores.

La seguridad es un aspecto de gran relevancia para la operación diaria del museo; la atención de los niños no es sencilla y, por fortuna, no se ha registrado nada que pueda lamentarse hasta la fecha. Los incidentes de alguna importancia han tenido siempre soluciones afortunadas.

En relación con los contenidos, las problemáticas cotidianas y la vinculación con la vida real son variables que están presentes en sus exhibiciones. En los últimos años se han abordado problemas como el abastecimiento de agua, la obesidad infantil, el problema del ahorro, el reciclado de basura, entre otros temas de actualidad.³⁰

³⁰ Ver apartado Exposiciones temporales

Para el asunto de los niños de circunstancias especiales, éstos no hallan ningún impedimento para que se los admita en el museo; los guías, como parte de su capacitación, aprenden la forma en que deben conducirse con estos niños y cada año se lleva a cabo un evento denominado “Todos somos diferentes”,³¹ dedicado en especial a la integración de niños con capacidades diferentes y niños de educación regular.

Estos propósitos, misión, visión y principios, forman parte de la cultura de *Papalote* y rigen sus acciones dentro y fuera de la institución. Se presentan de manera explícita en rincones públicos, privados y de servicio de la institución. Todos los trabajadores tienen acceso a esta información y cuentan con un pequeño impreso que pueden traer consigo; la finalidad es que se vuelvan conceptos propios en su desempeño cotidiano. El público también tiene acceso a esta información, consignada en un par de placas que se encuentran a la salida del museo y en la página de internet.

Si como dice Barry Lord “el propósito de la gestión de museos es facilitar la toma de decisiones que conducen a la consecución de la misión del museo, al cumplimiento de su mandato y a la ejecución de sus objetivos a corto y a largo plazo para cada una de sus funciones,”³² la gestión de este museo le ha permitido cumplir su encomienda en sus primeros 10 años de operación, como puede verificarse en la información presentada en el apartado siguiente.

³¹ *Todos somos diferentes* es un evento que año con año se realiza tanto en *Papalote Chapultepec* como en los *Museos Móviles*. En el mes de noviembre se invita a colegios de educación regular a que convivan con escuelas de educación especial y visiten Papalote que durante ese día ofrece actividades que fomentan la alegría, la comprensión, la tolerancia y el respeto. Para ese día se crea una convivencia y enlace entre instituciones participantes con el fin de propiciar una relación permanente.

³² LORD, Barry, *Op. cit.*, p. 15.



c. Desarrollo

El 5 de noviembre de 1993 se inauguró el Museo. En los primeros 10 meses de operación recibió en promedio a 4 000 visitantes cada día y, en total, atendió durante el primer año a 1 586 548 personas.³³ A lo largo de los 10 primeros años la propuesta de *Papalote* tuvo que adaptarse, a medida que cambiaban las necesidades en todos los aspectos; cada una de las áreas del museo se ajustó a retos específicos. En los primeros años la institución se concentró por completo en el dominio de la operación cotidiana y sólo de manera gradual se integró a los diferentes grupos nacionales y extranjeros de museos.

No dispongo del espacio necesario para hacer una relación de todos los cambios que se observaron en los primeros 10 años. En este apartado sólo mencionaré los más significativos y relevantes en relación con los temas tratados en la Maestría en Museos.

Exhibiciones permanentes

Se ha mencionado ya que al inaugurarse el museo disponía de 290 exhibiciones; algunos proyectos, que entonces no estaban del todo conformados, se integraron con el transcurso del tiempo. Sin embargo, en virtud de la naturaleza de estos museos, el tiempo y esfuerzo invertidos en su mantenimiento han sido exhaustivos, al grado de que algunas de las exhibiciones originales tuvieron que ajustarse, rediseñarse e incluso reemplazarse de manera ininterrumpida.

De forma simultánea, muchas empresas que conocieron el proyecto aun en su fase de operación mostraron ya interés por patrocinar nuevas exhibiciones y, en consecuencia, se abrieron otros espacios e incluso se construyeron en ocasiones salas adicionales que albergaron las propuestas.

³³ Informe anual, archivo, 1994.

Cada año se integraron nuevas exhibiciones que fortalecieron los lineamientos educativos originales. El primer año se develaron 32 exhibiciones nuevas y algunas más se sometieron a un proceso de rediseño. De igual manera, se decidió cancelar algunas porque su mantenimiento resultaba complejo y costoso, lo cual representaba un gasto excesivo, o bien los montajes no cumplían con el objetivo educativo para el que se habían creado. Algunos otros proyectos se donaron a diversos museos con objeto de recuperar espacios e integrar otras nuevas exhibiciones. Cada año se incorporaron en promedio 15 a 20 exhibiciones nuevas en los distintos temas.

De las muestras nuevas más sobresalientes pueden mencionarse las siguientes:

- *Taller de papel* (1995). El cuidado del medio ambiente comenzó su auge y Papalote ideó esta exhibición en la cual los niños reciclaban los boletos de entrada al museo y los convertían en hojas de papel que se llevaban consigo. Dicha exhibición requirió la adaptación de uno de los espacios de servicio para albergar las tarjas para remojar el papel, la rejilla en el piso para evitar el encharcamiento de agua y las planchas para el secado de las hojas, entre otras cosas.
- *Sala de biodiversidad* (1996). Para este proyecto se construyó un nuevo espacio en el cual se recrearon cinco dioramas que representaban los



principales ecosistemas del país y se complementaban con un grupo de ocho exhibiciones interactivas.

- *Sala de internet* (1996). Con la rápida propagación de la red de redes, el museo tuvo la necesidad de contar con un espacio dedicado al tema; por lo tanto, adaptó una terraza del edificio para crear un espacio cerrado y controlado y en él instaló 20 computadoras conectadas a internet.
- *Jardín maya* (1995–2002). Conforme pasó el tiempo, las solicitudes de proyectos rebasaron por mucho los metros cuadrados de las “pirámides”, es decir, los edificios destinados a las exhibiciones, de modo que tuvieron que realizarse proyectos para “ganar” espacio en exteriores y montar más exhibiciones. Así surgió el jardín maya en el que se instaló un taller de arqueología que había surgido como complemento a la película de IMAX *En busca de los mayas*. Debido a su enorme éxito, se decidió que esta actividad se quedara como espacio permanente, antecedente directo de la propuesta del *Jardín maya*. A este taller de arqueología se agregaron varias casitas de la zona maya (donaciones de los distintos estados por los que pasó el *Museo Móvil*³⁴).
- *Patio de los servicios* (1993–2003). Como en muchos otros museos, en algún momento se le ofrecieron en donación a Papalote vehículos

³⁴ Ver anexo 10 Papalotes Móviles.



de servicio público. De manera inicial se recibió un camión de bomberos y poco después también se incorporaron una ambulancia, una patrulla y un jeep de buzón expreso. Con todo este equipamiento no quedó más remedio que crear un espacio dedicado a los servicios de la ciudad.

Durante los primeros 10 años de operación, este trabajo constante le permitió al museo mantener su oferta en condiciones adecuadas y satisfacer los estándares de calidad que se había propuesto desde que abrió sus puertas. Todo esto se refiere tan sólo a las zonas de exposición permanente; no menciono aún el trabajo adicional que se realizaba de modo paralelo en la sala de exposiciones temporales.

Exposiciones temporales

En los dos primeros años de operación se rentaron exposiciones temporales³⁵ a instituciones nacionales e internacionales. En 1995 se realizó la primera exposición temporal *Del trueque al cheque*, que Papalote desarrolló en su totalidad, desde su concepto hasta su producción. Esta exposición resultó un éxito y abrió la posibilidad de generar otros proyectos completos desarrollados en su totalidad por los equipos creativos del museo.

Si se lleva a cabo una revisión detallada y cronológica de las propuestas museográficas de las exposiciones creadas en Papalote, puede trazarse con

³⁵ Una descripción sencilla y clara de lo que son las exposiciones temporales se puede encontrar en el *Curso de museología* de Francisco Javier Zubiaur. *Op. cit.*, p. 333.



claridad la evolución de los resultados de los proyectos, en términos conceptuales y museográficos. Esto es resultado de la experiencia de varios años de trabajo y la integración paulatina de los profesionales de otras disciplinas, así como de la referencia que brinda recibir exposiciones de otros museos y de las cuales se pueden aprender diferentes formas de solucionar proyectos de este tipo. De manera adicional, la oportunidad de visitar exposiciones en distintos museos de México y el mundo enriquece la concepción que pueden tener los equipos de trabajo encargados del desarrollo de proyectos de este tipo.

A lo largo de estos años se han presentado en *Papalote* más de 33 exposiciones temporales nacionales e extranjeras. Durante este periodo se realizó una extensión de la sala; si originalmente tenía 350 m², en 1999 ya se había ampliado hasta 650 m². Era prioritario poder recibir exposiciones importantes del extranjero, que por lo regular requieren una superficie de 500 m².

Una vez que adquirió posibilidades reales el desarrollo de exposiciones temporales, que se convirtieran con posterioridad en montajes itinerantes³⁶ para compartir con otros museos, pudo en-treverse un potencial enorme para el desarrollo de proyectos, cuya demanda comenzó a crecer año con año. Esta experiencia se concretó con la presentación de nuevos proyectos que incursionaron en distintas ramas del quehacer museográfico, como se explica en el siguiente apartado.

³⁶ Francisco Javier Zubiaur también presenta una descripción detallada de lo que son las exposiciones itinerantes. *Op. cit.*, p. 335.

Proyectos

Una parte fundamental del desarrollo de *Papalote* guarda una estrecha relación con una concepción de autosustentabilidad. En este sentido, nunca se da por terminado un proyecto con su inauguración en el museo y la consecución del éxito; en realidad, la finalidad es que aparezcan de forma constante nuevas propuestas que revitalicen al propio museo y lo perfilen como una institución con retos. Los alcances de *Papalote* no terminan en su propia demarcación; siempre se busca intercambiar su experiencia con otras instituciones, adquirir nuevos desafíos y, sobre todo, confiar en que su equipo es capaz de idear grandes proyectos en todo el mundo. Todo ello ha hecho de la institución un museo reconocido en México y el mundo entero.

Los proyectos son diversos, desde sus propias exposiciones temporales, que se han rentado a otros estados e incluso en el extranjero, hasta los museos móviles que han viajado por toda la República y cruzado fronteras. Por ejemplo, *Papalote Móvil Uno* estuvo montado en Guatemala; asimismo, se creó el pabellón de México en la Expo Hannover 2000 y se han trasladado otros proyectos a los nuevos museos diseminados en todo el país, en ciudades como Hermosillo, Pachuca, Chilpancingo, Jalapa, Zacatecas, Villahermosa, y otras más.



Los milagros de la ciencia®



Éstas y otras cosas han dado a *Papalote* una experiencia y profesionalización dignas de todo reconocimiento. Por ejemplo, cabe señalar también que el museo cambió por completo la forma de recaudar fondos para el financiamiento de los museos, una labor que ha encabezado su directora general.

Campaña permanente

Sobra decir que los proyectos no se hacen solos. La recaudación de fondos para llevarlos a término es un factor determinante y, en ese sentido, *Papalote* y su directora general lo han hecho con gran eficacia. Para el museo es tan relevante ese asunto de campaña que decidió crear una dirección específica encargada de la obtención y seguimiento de los recursos. Esta decisión la ha apoyado de modo incondicional la directora del museo y en ocasiones también los propios miembros del patronato. Tampoco es necesario decir que los recursos no se generan por sí mismos. Se ha ideado una gran estrategia que ha resultado exitosa porque concede atención a los detalles, la comunicación, la información y la experiencia y que se consolidan con una gran cantidad de trabajo.

Abrir las puertas es importante, pero lo es más aún conseguir la credibilidad de los patrocinadores. Cada vez más las empresas exigen ver los frutos de sus donativos. En consecuencia, *Papalote* ha tenido que



mostrar que los recursos asignados están íntegramente desarrollados, invertidos y presentados. Muchas empresas han apostado por el proyecto y otras más se han sumado para “hacerlo volar más alto”.³⁷ Todo esto se relaciona con la “marca”, su prestigio y el deseo de otras instituciones por vincularse con *Papalote*.

Algunas veces se ha comentado que las campañas financieras eran más fáciles antes, ya que también había más recursos o menos competencia en la recaudación para proyectos de este tipo. Sin embargo, antes no había proyecto de referencia, todo era meras ideas. En la actualidad hay menos dinero, pero el proyecto es una realidad concreta y de gran calidad. Por lo tanto, las empresas sostienen su interés en participar y lo hacen en diferentes formas: patrocinan escuelas públicas, financian la renta de películas IMAX y costean exposiciones temporales, películas del domo y guías educativas, entre muchas otras cosas. Para el proyecto de renovación se trabajó en particular en una campaña financiera. Ésta se describe de forma pormenorizada en un apartado del siguiente capítulo.

³⁷ “Hacerlo volar más alto” fue el eslogan que se creó para la campaña financiera de la renovación.

El proyecto para la renovación de *Papalote* inició en 1998 y en ese entonces se propuso cambiar hasta 80% de sus exhibiciones, así como desarrollar una nueva propuesta museográfica que incluyera tecnología de punta. La campaña financiera que se proyectó para esta renovación ascendió a una cifra aproximada de 11 millones de dólares.

Esta renovación se ideó para modificar todas las experiencias que se ofrecían al público: los cinco temas del museo, la zona de los más pequeños (niños de 0 a 5 años), el simulador, la megapantalla, los juegos de exteriores, la tienda y la máquina de refrescos, además de la inclusión de una nueva experiencia enfocada en un público de jóvenes: el nuevo domo digital.

Tales modificaciones pueden explicarse por distintas causas que presento a continuación como las “detonadores de la renovación”. Su desarrollo incluyó una gran cantidad de aspectos, de los cuales seleccioné algunos que considero pueden ser afines a otras instituciones sometidas a un proceso semejante.

a.Causas y diagnóstico

Definir con precisión los motivos que llevaron a la renovación de *Papalote* no es algo sencillo. Desde mi punto de vista, la decisión no es atribuible a un solo factor, sino que confluyen varias situaciones a partir de las cuales se perfiló la idea de introducir un cambio. Sin embargo, cabe destacar que la resolución se tomó cuando el museo aún se encontraba en el gusto del público y así lo muestran las estadísticas.³⁸ La taquilla recibía diario de 1 600 a 2 500 visitantes por día; la dirección quiso entonces anticiparse a una eventual decadencia y, en consecuencia, se plateó la renovación en ese momento; se trató de una medida de anticipación y

³⁸ Ver anexo 8 Estadísticas.

previsión. A continuación presentaré los principales factores que decidieron el proceso de renovación, los más evidentes en mi opinión pero no necesariamente los únicos.

1. Los contenidos. Por lo general, los museos interactivos y de ciencia utilizan en sus guiones temáticos información general que les permite mantenerse relativamente vigentes en el espacio y el tiempo. Sin embargo, la ciencia, la tecnología y el arte, como muchas otras disciplinas, están sujetos a una constante transformación y, por consiguiente, estos museos deben reevaluar con gran frecuencia la pertinencia o vigencia de sus contenidos.

Tal vez el primer indicio de alerta fue el contenido obsoleto de los aspectos de comunicaciones y ello suscitó cierta inquietud en relación con la validez de la información exhibida en las salas. Por ejemplo, un montaje mostraba la forma de realizar una llamada telefónica de un modo que ya no era habitual, dado que otras tecnologías habían ya modificado por completo la forma de llevar a cabo esa actividad. Esto provocó una necesidad de cambio.

2. Las teorías educativas. De la misma manera en que la información vertida en los contenidos se transforma con el paso del tiempo, las teorías educativas en las que se sustenta el modelo del museo también experimentan un proceso de cambio. Los nuevos descubrimientos de los teóricos educativos proporcionan herramientas que favorecen el trabajo con los visitantes y es prácticamente imposible que el museo se sustraiga a esas transformaciones. Mejorar la propuesta educativa del museo fue otro factor que incidió en la decisión de renovar el museo.

3. El mantenimiento. Otro factor no menos importante es el mantenimiento. Los museos interactivos tienen la particularidad de erogarse un gasto excesivo en recursos para lucir "como el primer día". Es imposible evitar que las miles de "manitas" que manipulan todos los muebles y sus respectivos mecanismos no ocasionen un desgaste notorio. A pesar de que la mayor parte de estos museos cuenta con un presupuesto considerable de mantenimiento³⁹ por la naturaleza de su uso, el "desgaste" de las exhibiciones es en verdad inexorable. Y si a ello se suma que la institución ha suscrito el compromiso de ofrecer un museo de calidad, a la altura de los mejores del mundo, este aspecto también se convierte en un factor de cambio.

4. La museografía. En su primera etapa, *Papalote* presentó una propuesta museográfica unificada sólo por dos elementos: la paleta de color y los materiales. Sin embargo, las formas, las aplicaciones de los materiales, el uso de porcentajes de los colores y los elementos de ambientación respondían a una gran cantidad de estilos. Esto tenía una explicación, dado que en la generación de un proyecto se consideraron de forma paralela la arquitectura, la compra de exhibiciones en el extranjero, la producción de muestras nacionales, por citar algunas. Lo anterior producto un trabajo de "buena voluntad", pero con carencias de conocimientos museográficos; no existía en realidad una justificación de los elementos seleccionados. Después de 10 años, esta propuesta estética ya había sido rebasada por

³⁹ Ver anexo 9 Presupuestos.



muchos museos nuevos del mundo; de igual modo, los museos americanos, que fueron el referente en 1991, se habían rezagado ya en relación con los museos europeos. En consecuencia, la búsqueda de una nueva imagen fue otro factor importante para la transformación.

Para definir el rumbo que tomaría el proceso de renovación se recogieron e incorporaron ideas y conceptos, en los cuales fue una pieza clave el esquema de asesorías. Durante los primeros años se consultaron las líneas a seguir con especialistas en museografía; de estos lineamientos mencionaré a continuación los más relevantes.

b. Asesorías

1. Joost Douma – Northernlight. Una vez que se tomó la decisión de renovar el museo, en 1999 se consideró necesario conocer alternativas y visitar los museos más innovadores que habían abierto sus puertas en los últimos años. Así se llegó a *New Metropolis*, un museo de ciencia en Amsterdam.

Este museo holandés se desarrolló a partir de una propuesta teórica de Jost Doumma, quien sostenía que los nuevos museos debían buscar una interacción en la que intervinieran más que las manos. Doumma señalaba que debía participar la mente; el museo debía idear actividades que de verdad hicieran pensar a los visitantes y que sus soluciones no fueran mecánicas, de destreza o habilidad motora, sino más bien de reflexión o decisión. Su propuesta se fundamentó en crear *plataformas de experiencia*, más que exhibiciones aisladas. Para este teórico, los temas completos debían ser *plataformas de experiencia* en las cuales las exhibiciones de una zona no estuvieran aisladas, sino que se engranaran para crear una experiencia de aprendizaje con elementos sensoriales, multimedia, juegos

y retos, entre otras cosas. Proponía concebir la zona como un todo que sumara conocimiento, en lugar de atractivos fenómenos aislados, sin vínculo con la vida cotidiana. Y todas sus actividades se planteaban con un *final abierto*; los visitantes podían escoger el camino que desearan seguir en la exhibición y el resultado de su ejercicio dependía de las *decisiones* que tomaran. Su modelo incluyó participación grupal y temáticas relacionadas con la vida cotidiana de los visitantes. Existía un interés particular por lograr que los visitantes se convirtieran en usuarios del museo y que la relación establecida con ellos fuera de plazo más largo con el fin de que volvieran constantemente y usaran el museo como un espacio propio.

Por estas razones, este museo se convirtió en un lugar de estudio para los colaboradores de *Papalote* y se estableció una relación de trabajo con Doumma y su equipo de diseñadores.

Como *Papalote* contaba con un modelo exitoso, no era fácil decidir qué camino debía seguirse. Esta propuesta europea era en verdad atractiva pero antes debía tenerse una mínima certeza de que fuera el camino correcto. Por ello se decidió que las dos exposiciones temporales en puerta se desarrollaran bajo las premisas del modelo de *New Metropolis*, como una forma de probar que la propuesta de renovación era la apropiada.

El trabajo con los holandeses se convirtió en un intercambio de experiencias enriquecedoras. Durante el proceso de desarrollo de estas exposiciones se identificaron áreas de oportunidad para mejorar el proceso de conceptualización y diseño de *Papalote*. El equipo creativo compartió sesiones de trabajo en las que todos los participantes recibieron el influjo los holandeses y se abrieron las perspectivas a caminos que antes no se habían explorado. Es evidente que su experiencia se vio reforzada por un vasto

conocimiento de museos en el mundo y que sus soluciones se sustentaban en dicha experiencia. De la misma forma, era claro que su habilidad en el manejo de presentaciones les permitía convencer de manera más rápida a sus clientes potenciales. Durante este contacto de trabajo en conjunto, y posterior a él, en *Papalote* se determinó la necesidad de que los creativos responsables de la renovación debían “crecer” en esos aspectos, por lo que se invirtió en cursos de Minicad y Strata Visión (programas de diseño para computadora) con el objeto de elevar el nivel de las presentaciones de proyectos. Asimismo se abrió la oportunidad para visitar diferentes museos en el mundo, lo que permitió a los diseñadores ampliar su marco referencial y crear propuestas más atractivas, modernas y elegantes. Se integraron mejores prácticas en el desarrollo de conceptos y se exploró el ámbito de los desarrollos multimedia.

Las exposiciones *Viva el agua* y *Qué rico pan* son el producto de esta relación de trabajo; estas exhibiciones siguen vigentes y no han dejado de circular por toda la República. Quedaron demostradas las ventajas de este ejercicio. Sin embargo, en cierto sentido tales exposiciones no resultaron atractivas para el público objetivo del museo (seis a 12 años), sino que suscitaron mayor interés en alumnos de secundaria.⁴⁰ Algunos interactivos son sumamente dinámicos, pero muy largos y no a todos los visitantes les atrae el planteamiento de tomar decisiones y obtener su resultado hasta el final del juego. Ahora bien, el problema de este modelo no sólo se reconoció en México. El año pasado, en visita al mismo museo

⁴⁰ En documentos internos del museo se puede consultar una evaluación que realizó la Dirección de Investigación en donde se identifican estos datos.



(*New Metrópolis*), ahora llamado NEMO, pude constatar que tampoco en Amsterdam los resultados habían mantenido un ritmo ascendente; al contrario, la mayor parte de las exhibiciones que se realizaron bajo este modelo ya no estaba en operación y en su lugar se encontraban los típicos montajes fenomenológicos: burbujas, cama de clavos, etc. Por último, después de dos años de trabajo con este grupo holandés, se decidió que ese no era ya el camino y se buscaron nuevas alternativas para la renovación del museo.

Durante el proceso de búsqueda, los directivos del museo participaron en diferentes congresos en México y el extranjero. Se estableció contacto con otros teóricos o especialistas en prestigiosos museos interactivos que también fueron consultados acerca de las directrices que debía tomar la renovación. Uno de ellos fue Emlyn H. Koster, presidente y CEO de Liberty Science Center desde 1996.

Uno de ellos fue Emlyn H. Koster⁴¹, presidente y CEO de *Liberty Science Center* desde 1996.

2. Emlyn H. Koster. En 1999, a partir de su participación en el Segundo Coloquio de AMMCCYT, Emlyn H. Koster retroalimentó la renovación con su visión sobre la importancia de la interactividad de los museos y la función que tienen éstos con sus comunidades. La visión de los museos americanos también está presente en el proceso de renovación y se ha tomado en cuenta esta participación de Koster (y muchas otras más que él ha tenido) en los encuentros de ASTC de cada año, a los cuales *Papalote* ha asistido. Nuestro museo ha dado seguimiento particular a los avances de los estudios de este especialista por el interés particular que concede a la comunidad. Como él menciona en sus ponencias, los museos deben ser flexibles y responder a su contexto; deben tener actitud de servicio

⁴¹ Emlyn H. Koster nació en Egipto y se trasladó a Inglaterra donde estudió geología en la Universidad de Sheffield. En 1971 emigró a Canadá y realizó su doctorado en geología en la Universidad de Ottawa. Para 1986 dirigió el nuevo museo de historia natural Tyrrell cerca de Calgary. De 1991 a 1996 como CEO del Ontario Science Centre, en Toronto, un pionero de los museos interactivos, él creó y dio las facilidades para el programa de renovación de sus exhibiciones. Ha ocupado diferentes posiciones en la American Association of Museums, la Association of Science-Technology Centers y miembro del Challenger Center for Space Science Education. También es asesor del University of Arizona Science Center. Cuenta con más de 40 publicaciones relacionadas con el tema de museos. Actualmente está dedicado a inspirar imaginación y creatividad a través de aventuras en un espacio de descubrimiento interactivo, Liberty Science Center en New Jersey, Nueva York en New Jersey, Nueva York.



Emlyn H. Koster

acorde con la comunidad que los rodea. En consecuencia, *Papalote* decidió proseguir la renovación con su programa de patrocinio escolar y no perder a las familias como su centro de atención.

3. Jonh Falk. En la actualidad es director del Instituto de Innovación en el Aprendizaje, una empresa no lucrativa de investigación y desarrollo de Annapolis, Maryland. Antes de fundar y dirigir este organismo trabajó en el Instituto Smithsonian por 14 años en puestos importantes, como asistente especial de investigación, oficial de investigación educativa y director asociado de educación. Cuenta con un doctorado en biología y otro en educación por la Universidad de California en Berkeley. En el plano internacional se lo conoce por sus estudios en aprendizaje y es autor de más de 60 artículos en áreas de aprendizaje, biología y educación, así como de numerosos materiales educativos y libros. En el año 2000, *Papalote* buscó el contacto con este investigador, cuyo trabajo ha estado dedicado en los últimos años al *aprendizaje libre*, sobre todo en el ámbito de los museos, lo que suscitó el interés de *Papalote* por conocer sus resultados. De él se tomó la información para considerar que en el desarrollo de las exhibiciones debían tomarse en cuenta los contextos personal, físico y sociocultural de los visitantes para que éstos se vieran en verdad identificados y su aprendizaje tuviera lugar con mayor facilidad. Para este investigador, el aprendizaje significativo es la mayor aportación que pueden hacer los museos a sus visitantes. Por consiguiente, hacer referencia a lo que la gente ya sabe y ha experimentado ayuda a establecer contacto más efectivo con los temas a tratar en el museo. Al margen de tomar en cuenta el hecho de que la visita ocurre en compañía de la familia o los amigos, y que la propia interacción propicia la socialización con desconocidos en el museo, se trata de un valor importante que no debe dejarse de lado. Para Falk, los guías tienen un papel fundamental en el aprendizaje

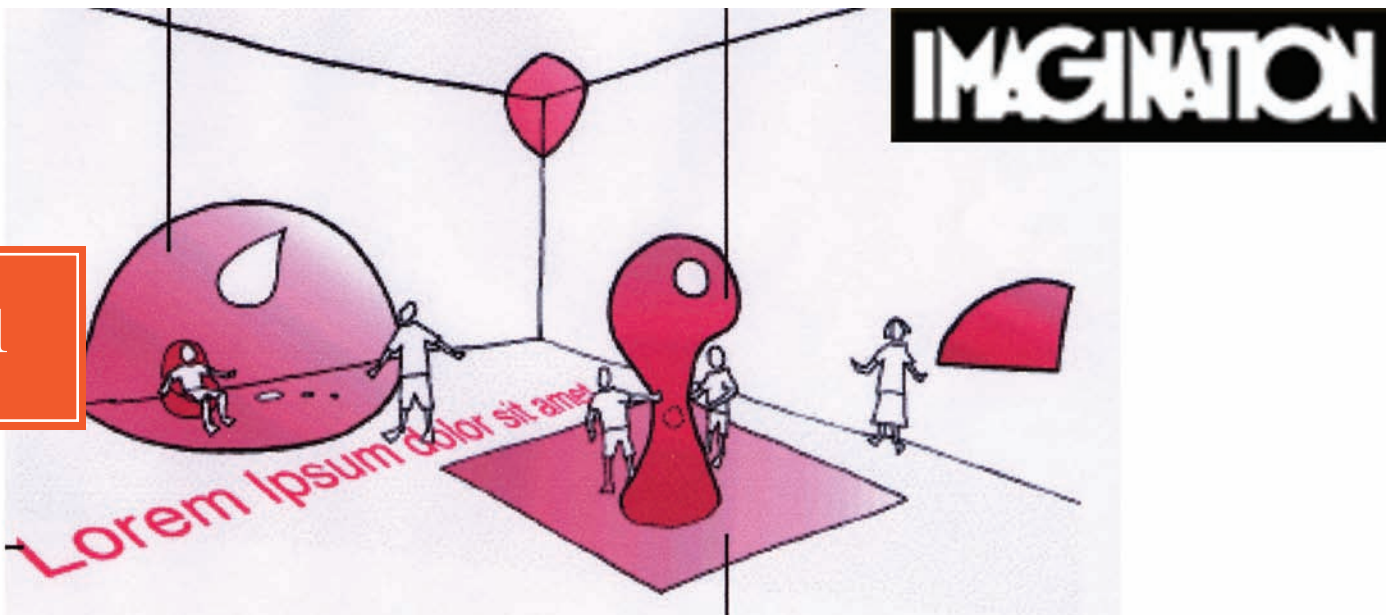


Jonh Falk

en los museos; esto ratifica la necesidad de considerar que los *Cuates* son un factor único de la visita a *Papalote*.

Falk señala que el aspecto físico es determinante para el aprovechamiento del recorrido; si los visitantes están enterados de dónde están y lo que tienen que hacer, es más probable que se concentren en la tarea. Si, de manera adicional, el lugar es atractivo, su disposición es aún mayor, lo cual concuerda con la idea de generar una nueva propuesta museográfica más llamativa.

4. Imagination. En la búsqueda de otras alternativas apareció el *Domo del milenio* en Londres; ahí sorprendieron gratamente tres pabellones en particular: *Juega, Habla y Trabaja*. Sus propuestas interactivas eran divertidas, novedosas e integradas en guiones muy bien logrados, en virtud de lo interactivo, intuitivo y divertido de sus experiencias, además de la sugestiva propuesta museográfica. A través de *Ford* se localizó a las empresas que realizaron dichos pabellones y se concertaron citas con ellas. Infortunadamente, la primera empresa no estaba interesada en trabajar para México. La segunda, en cambio, contaba con una oficina en Estados Unidos y aceptó participar en este proyecto. Además, en su sede en Nueva York fungía en ese momento como jefe de proyectos un mexicano, razón por la cual todo se organizó y fluyó de manera más sencilla para la propuesta de asesoría.



Una vez que el museo decidió llevar a cabo el cambio, se estableció el procedimiento para efectuar de manera ordenada y con pasos firmes el proceso de renovación; para ello se definió como primera fase la elaboración de un plan maestro.

c. Plan maestro

Este trabajo lo llevaron a cabo la Dirección General y sus dos direcciones adjuntas, la educativa y la de operación.⁴² Se presentó un documento guía que definió el porcentaje de exhibiciones a renovar y la idea de desarrollar una nueva propuesta museográfica. Se delineó la meta inicial de campaña financiera y los cinco temas nuevos: *Comunico, Soy, Pertenezco, Expreso y Comprendo*, con sus áreas de pequeños cada una. A continuación se contrataron los servicios de la empresa inglesa *Imagination*⁴³ con la cual se diseñó el plan conceptual de la renovación.

Para suministrar una información más detallada de este plan, he dividido este apartado en aspectos que me parecen relevantes y a cada uno le he concedido un peso particular.

1. La organización

El proceso general de renovación estuvo a cargo de la Lic. Marinela Servitje de Lerdo de Tejada⁴⁴, desde su gestación en 1998 hasta su culminación en 2005. De esa manera, pese a que los equipos de trabajo sufrieron algunas modificaciones, nunca se perdió de vista la concepción inicial del proyecto.

En 1999 se asignaron a la Dirección General de Programas Educativos, a cargo del Dr. Raúl Cid, los primeros trabajos de la renovación. El doctor Cid, con una metodología de trabajo muy clara, junto con el grupo

⁴² Como indica Francisca Hernández en su *Manual de museología*, todo proyecto museológico debe contar con una gestión cuyas funciones más importantes son las relacionadas con los recursos económicos y con el personal, puesto que es ello lo que permite asegurar las distintas actividades programadas. Op. cit. p. 104.

⁴³ *Imagination* es una empresa de consultoría creativa con oficinas en Londres, New York, Hong Kong y Tokio.
www.imagin.com/imagination.

⁴⁴ Marinela Servitje de Lerdo de Tejada, estudió la licenciatura en Sociología en la Universidad Iberoamericana y la Maestría en Desarrollo Internacional de la Educación, en la Universidad de Stanford, Estados Unidos. Ha sido directora general de Papalote Museo del Niño por 13 años y colabora de manera comprometida en diferentes proyectos como el Consejo Consultivo de UNICEF, “Ver Bien para Aprender Mejor”, el patronato del Instituto Nacional de Pediatría, Fideicomiso Pro Bosque de Chapultepec, entre muchos otros.



Lic. Marinela Servitje
de Lerdo de Tejada

directivo a su cargo, dividió las acciones para evaluar las fortalezas y debilidades del museo.⁴⁵ Convocó a directores, subdirectores y gerentes de todas las áreas,⁴⁶ así como a grupos de operación para que, de forma conjunta, proporcionaran la información real de la operación diaria. Para el doctor Cid era claro que los directivos carecían en ocasiones de la experiencia vivencial de operación dado que estaban inmersos en otro tipo de tareas; en realidad, los gerentes y demás personal operativo son quienes pueden suministrar una retroalimentación más realista de las necesidades del público y los problemas o aciertos generales de la operación. Por ello se consideró muy valiosa la participación de todos los actores operativos. El equipo del doctor Cid se encargó de trabajar en un principio con Jost Doumma⁴⁷ y la empresa *Imagination*, además de idear el plan maestro⁴⁸ y la misión de la renovación.

En el año 2000 el grupo de trabajo del doctor Cid se encargó de otro proyecto de gran relevancia para el museo, cuando Papalote participó en el concurso para desarrollar el pabellón de México en la Feria Internacional de Hannover y ganó el proyecto junto con Enrique Krauze y Ricardo Legorreta. Este proyecto exigió que un gran número de colaboradores de *Papalote* se enfocaran en su elaboración y se ajustaran los tiempos planteados para la renovación del museo.

Al mismo tiempo, se llevaron a cabo dos proyectos de exposiciones temporales que permitieron poner a prueba la primera propuesta conceptual ideada para la renovación, con base en el modelo de *cuarta generación* que desarrolló Doumma en el museo *New Metropolis*⁴⁹ de Amsterdam. Las exposiciones temporales *Viva el agua* y *Qué rico pan* fueron la prueba piloto de esa línea del museo. En la evaluación de ambos proyectos se estableció que sólo se incorporarían algunas ideas, pero no la totalidad del

⁴⁵ En este mismo manual de Francisca Hernández podemos constatar la importancia de definir una organización, que determina los papeles y las responsabilidades para llevar a cabo los objetivos. *Op. cit.* p. 104

⁴⁶ Para Francisco Javier Zubiaur integrar representantes de todas las áreas de los departamentos es una buena solución para atacar proyectos que afectan a toda la institución, teniendo a la cabeza un jefe definido por el director del museo, tal como sucedió en este proceso. *Op. cit.* pp. 114-121. También Michael Belcher presenta una descripción detallada de como pueden conformarse equipos de trabajo para el desarrollo de proyectos museológicos y las funciones que pueden encomendarse a cada persona. *Op. cit.* pp. 18-25.

⁴⁷ Jost Doumma, conceptualizador y primer director de *New Metropolis*, contratado por *Papalote* para participar en la conceptualización inicial de la renovación.

⁴⁸ Como lo indica Francisca Hernández en su *Manual de museología*, “la experiencia ha demostrado que la definición de un programa, antes de realizar cualquier intervención museológica, es de gran eficacia (...) permite asegurar una asistencia técnica y práctica que comienza desde la definición de los objetivos hasta la puesta en funcionamiento del museo. *Op. cit.* p. 119. De la misma manera Francisco Javier Zubiaur toma la programación como “reflexión lógica que debe preceder a la ejecución de un proyecto y como herramienta de trabajo muy útil”. *Op. cit.* p. 115.

⁴⁹ *New Metropolis*, Amsterdam, Holanda. 1997. Es el centro de ciencia más grande de Holanda, dedicado a la ciencia y la tecnología. El edificio es del arquitecto Renzo Piano y en su temática ofrece una gran cantidad de objetos de ciencia y tecnología, cómo los fenómenos científicos influyen en tu vida cotidiana, aprendizaje en ciencia, tecnología e ingeniería.

modelo de Doumma. En 2001 se efectuaron cambios en la organización y la Lic. Martha Del Río Grimm asumió la Dirección General Adjunta de Programas Educativos que continuaría a cargo del proyecto de renovación. Ella retomó la relación con *Imagination* y conformó el equipo que estaría a cargo del proyecto museográfico hasta febrero del año 2002.

Bajo el mando de la licenciada Del Río se asignó a la Dirección de Exhibiciones el proyecto museográfico. Para dicha tarea se reforzó el equipo original con personal de otras áreas. Se creó una subdirección de museografía, una subdirección de conceptualización y una subdirección de diseño industrial. La Dirección de Exhibiciones llevó a cabo el proyecto museográfico desde la primera zona, es decir *Comunico Pequeños*, hasta la última, esto es, *Expreso*. Durante los cuatro años del proceso, el equipo de colaboradores sufrió varias modificaciones adjudicables a las necesidades del museo y la propia renovación.

El esquema de trabajo que definió la Dirección de Exhibiciones consistió en crear equipos. Un grupo base del museo coordinó todos los trabajos de colaboradores temporales o externos que se contrataron específicamente para trabajar en una o más zonas, según fuera el caso. Este grupo estuvo dividido en conceptualización, diseño industrial, diseño gráfico, museografía y producción.

De acuerdo con los recursos y el proyecto en cuestión, se contrató a diseñadores gráficos o industriales, físicos, historiadores del arte, comunicólogos, pedagogos, arquitectos, entre otros especialistas más, quienes se incorporaron en tareas específicas y trabajaron por honorarios y por un tiempo limitado. Ellos fueron los que dieron seguimiento y mantuvieron la línea y los estándares definidos por el museo; también conservaron la

continuidad de la renovación museográfica y se encargaron de documentar al máximo los procesos y los productos de cada sala.

De manera paralela, otros equipos efectuaron trabajos de renovación, como el cambio de *Megapantalla 2D a 3D* a cargo del Ing. Juan Ángel Sánchez y el gran proyecto del *Domo Digital*, del que se hizo cargo la Ing. Bertha MacGregor. Las remodelaciones del edificio se delegaron en el despacho de Legorreta + Legorreta arquitectos, ya que la renovación también exigió algunas modificaciones en el edificio.⁵⁰

En cierto momento, antes de iniciar todos los trabajos anteriores, el doctor Cid y su equipo de trabajo definieron una serie de lineamientos que serían la guía del proceso. A continuación presento las premisas que se definieron en el plan maestro.

Premisas del Plan Maestro

La renovación comenzó con una idea conceptual que definió la forma en que progresaría el trabajo con el museo. Como metáfora, se presentó de forma esquemática una “galleta”: ésta es buena en su sabor y tiene un empaque adecuado, pero ahora se quería enriquecer la “galleta” con vitaminas, minerales, entre otros elementos, y se pretendía diseñar un nuevo empaque más atractivo; sin embargo, todo lo anterior debía conseguirse sin que la “galleta” perdiera su sabor. En este símil, el museo era la “galleta”. Tal comparación dejaba en claro la importancia de no perder la esencia del producto original, ya que al público le gustaba. La esencia educativa, lo divertido y el proyecto social debían permanecer. Empero, no menos importante era evolucionar en todos los sentidos, experiencia, temas y museografía. Para lo anterior se definieron los siguientes lineamientos del proceso:

⁵⁰ Ver anexo 5 Museografía.

Experiencia. La nueva experiencia enfocó el centro de atención en el niño como el gran “héroe” de la historia. Si en *Papalote* los niños siempre tocan, juegan y aprenden, ahora se busca dar *empowerment* (poder) para que sean ellos los que realicen todas las actividades con mayor seguridad; por esa razón los temas se definieron en primera persona: *Comunico, Soy, Pertenezco, Comprendo y Expreso*.

Temas. Éstos no se modificaron, pero se sometieron a un proceso de depuración para mejorar la propuesta. Por ejemplo, el tema *Soy*, que sustituiría a *Cuerpo Humano*, ya no sólo se enfocaría en la anatomía y fisiología, como sucede en muchos museos; ahora se presentaría al ser humano como un ser integral que tiene no sólo un cuerpo, sino también una mente y un espíritu; es decir, es un ser parte de la naturaleza y es un ente social. En el caso de *Comprendo*, que sustituía a *Con-ciencia*, ya no se presentarían fenómenos aislados; más bien se enfatizaría que la ciencia está en todo lo que nos rodea y en cada una de las exhibiciones fenomenológicas se establecería un vínculo con la vida cotidiana.

Diseño museográfico. A diferencia de la primera etapa del museo, en la cual se ideó el diseño a partir de colores y algunos materiales, en esta ocasión se propuso realizar un proyecto museográfico integral en el cual el diseño industrial y diseño gráfico, señalización, ambientación y todo lo que se propusiera para las salas y los espacios públicos del museo estarían



bajo la regulación de un planteamiento general al que estarían subordinados todos los elementos.

Cuates. Se estableció que el perfil del guía educativo *Cuate* debería también renovarse para conseguir que la nueva propuesta educativa pudiera dar el “poder” que se pretendía a los niños.

La estrategia definió la siguiente ruta crítica:

- Iniciar la renovación con los temas *Soy y Comunico* para el 2002
- Continuar en el 2003 con los temas *Pertenezco y Expreso*
- Iniciar la construcción del Domo Digital en el 2003
- Inaugurar el sistema IMAX en tercera dimensión en el 2003
- Culminar la renovación con la inauguración del Domo Digital y el tema *Comprendo* para los primeros meses del 2004.

Estas premisas y estrategias se determinaron como guía de los trabajos a realizar y, como es sabido de todos, las buenas intenciones se realizan siempre y cuando se cuente con los recursos para llevarlas a cabo. Por lo tanto, el plan maestro también ideó una campaña financiera para obtener los recursos que harían viable la renovación.



d. Campaña Financiera

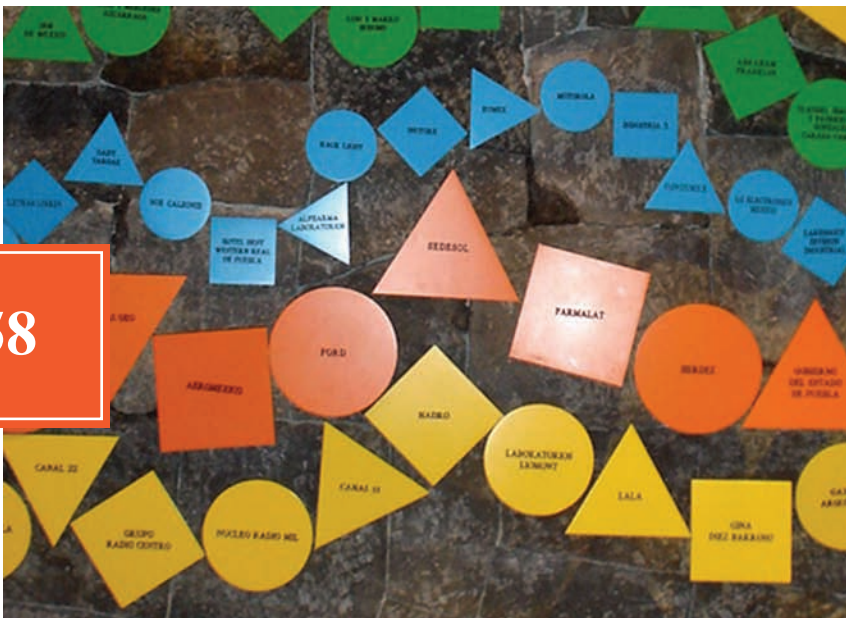
Para la renovación se presentó una estrategia distinta a la que se llevó a cabo en los orígenes del museo. En 1990 cada empresa patrocinaba una exhibición y de forma paulatina se conformaban los temas. En la renovación se decidió que el dinero “semilla” fuera aportado por los patronos del museo, quienes sufragaron los gastos iniciales para el plan maestro. De este recurso, por ejemplo, se pagaron los honorarios de la empresa inglesa *Imagination*.

La estrategia principal consistió en invitar a empresas líderes relacionadas con los temas propuestos para la renovación y que fueran ellas las que encabezaran la campaña para cada zona al convocar a sus socios de negocio. Se propusieron donativos en especie y en efectivo, que no se destinarían a una exhibición en particular sino al tema en general. De esta forma inició la campaña con Telmex al frente del tema *Comunico*, quien invitó a Cisco, Alcatel, Red Uno, entre otras empresas, que no sólo participan con suministro de recursos, sino que intervienen con sus asesores en el desarrollo del tema, según lo establece el término *co-design*.⁵¹ Este concepto fue parte de la propuesta de modelo de cuarta generación de Jost Douma⁵² e implica trabajo de diseño entre varios participantes: asesores, público y diseñadores.

Durante esta primera parte de la campaña ocurrió la catástrofe del 11 de septiembre (el atentado contra las Torres Gemelas) y ello orilló a que algu-

⁵¹ Como bien indica Francisco Javier Zubiaur la iniciativa privada invierte en cultura, “porque existen motivos sociales como la calidad de vida o reconocimiento de la cultura como una fuerza educativa; motivos comerciales como el deseo de llamar la atención sobre sus productos, desarrollo de la imagen corporativa, especialización de esa imagen, contacto con gente clave; o por motivos personales: el director puede estar a favor de esta política, buscar su propio prestigio, etc.” En este estudio de caso se pudo contar empresas en todos los rubros mencionados. *Op. cit.* p. 193.

⁵² Jost Douma ha impartido un sin número de conferencias relacionadas con el tema de *co-design* y ha trabajado varios artículos para revistas, no existe una publicación de referencia pero en internet puede encontrarse material relacionado con el tema. En *Papalote* también existen documentos generados por el Dr. Douma como parte del proceso de trabajo que realizaron en conjunto. Su planteamiento de *co-design* a decir de personal del museo está relacionado con incorporar a distintos actores de la sociedad en el diseño de los espacios museográficos y sobre todo recibir retroalimentación de los visitantes de los museos para utilizarla en el proceso de diseño.



nas de estas empresas transnacionales retiraran sus recursos programados para apoyar proyectos en México. Al final, la campaña se terminó con la incorporación de otras empresas que patrocinaron exhibiciones, como el Estudio de Televisión patrocinado por Televisa Niños o la Cabina de radio patrocinada por MVS Radio.

El tema *Soy* logró una campaña de cinco o seis empresas que participaron con donativos para la exposición en general, con Nestlé, Bimbo y Wal Mart al frente de esa lista. Para las salas de *Pertenezco*, *Comprendo* y *Expreso* se lograron recursos de ambos esquemas y los donativos se destinaron a una exhibición en especial y otros a la zona en general. Esto puede parecer irrelevante si se considera exclusivamente el hecho de haber logrado la meta; sin embargo, en el proceso de desarrollo tiene un efecto decisivo debido a que si las empresas participan para la zona en general, es posible crear un proyecto muy completo al definir la propuesta de exhibiciones de forma integral, a diferencia de los donativos por exhibición en los que debe lograrse un trabajo de adaptación del guión con los temas de interés de cada participación. Para ello, aun cuando los donantes estén vinculados con la temática, se requiere mucho trabajo de negociación con cada uno de ellos, y son más vulnerables a su inclusión en la propuesta temática definida por el museo, que en mi opinión debe ser inmodificable.

Para productos como el *Domo Digital* se realizó una campaña de donativos en efectivo y en especie, que se combinó con un préstamo otorgado por Banamex, programado para que el museo lo saldara con los mismos recursos que generan las entradas del propio domo desde su apertura hasta 2007.

De manera adicional, se creó una campaña de Amigos del museo, cuyos recursos recaudados se destinaron a costear gastos generales de la renovación, como pagos a asesores, presentaciones o desayunos con donantes.

Tan importante como el recurso económico es el punto de referencia que se toma para desarrollar un proyecto. En este sentido, considero que un acierto importante del proceso fue contar con asesores externos; éstos, dado que no participan en la cotidianidad del museo, pueden evaluarlo de una forma más objetiva y hacer recomendaciones que rompan con los paradigmas establecidos por quienes trabajan de forma regular en la institución y que de cierta forma están predispuestos ante las propuestas de cambio.

Como lo señala Francisca Hernández en su manual de museología: “la labor de asesoramiento puede ampliarse a los diversos campos del museo, siempre que se requiera para solucionar un problema específico dado que, desde el punto de vista económico, resulta más rentable acudir a estos ‘asesores museológicos’ que mantener un determinado número de profesionales fijos, al tiempo que pueden aportar soluciones más rápidas y eficaces”.⁵³

Así es como la empresa *Imagination* se integró al proyecto de renovación y propuso trabajar con *Papalote* en fases: en la primera se realizaría una evaluación del estado del museo, en la segunda una propuesta de la experiencia deseada para la renovación y en la tercera se analizarían los lineamientos de la nueva propuesta museográfica de diseño y las siguientes se relacionarían con producción y montaje. Estas últimas ya no se llevaron a cabo con *Imagination* porque después de evaluar los costos,

⁵³ HERNANDEZ, Hernández, Francista, *Op. cit.* . p. 78.

se acordó que el diseño, la producción y el montaje podían desarrollarse con recursos nacionales.

Primera fase: La evaluación.

Imagination estableció un primer acercamiento con el museo al visitar sus instalaciones y observar a su público regular y la forma de operar. A partir de ello definió a Papalote con las características de mágico, humano, seguro, extramuros, divertido, público, centrado en el niño, desafocado, confuso y limitado, de acuerdo con las siguientes definiciones:

- *Mágico: diseño y fuerza del edificio, la alegría de los niños y el entusiasmo. La pasión del personal y su dedicación.*
- *Humano: los cuates y el personal del museo están en constante contacto con el visitante.*
- *Seguro: considerando la situación de la Ciudad de México, este espacio ofrece seguridad a las familias.*
- *Extramuros: Papalote Móvil y las exposiciones itinerantes lo hacen accesible al mayor número de usuarios.*
- *Divertido: los niños corren libres, todo es juego. El juego es la herramienta*
- *Público: familias, escuelas, niños, todos son bienvenidos.*
- *Centrado en el niño: todo está definido para niños, las exhibiciones, las cédulas, los baños, en todos los lugares se nota que se han tomado en cuenta las características de los niños y en muchos casos incluso se ha referenciado específicamente a los niños mexicanos.*

- Desafocado: *algunas zonas son educativas, otras recreativas y otras indefinidas, en lugares donde podría aprovecharse para continuar con la propuesta educativa o de juego como la zona de concesiones; se corta la experiencia y es como si de pronto entraras a un centro comercial común, se pierde la liga con el espacio.*
- Confuso: *los visitantes se hacen muchas preguntas, la comunicación tanto de publicidad como al interior no es clara.*
- Limitado: *poco tiempo de visita, exhibiciones de una sola alternativa.*

Con base en esta evaluación se encontraron las áreas de oportunidad y ambos equipos, *Imaginación* y *Papalote*, definieron los objetivos básicos para la renovación:

- Retener la magia
- Definir el modelo educativo no formal
- Integrar todos los elementos
- Mejorar el acceso
- Enfatizar todas las experiencias

Asimismo, se definieron conceptos que se conocen como *palabras filtro* mediante las cuales deberían pasar todos los elementos que se diseñaran para la renovación. De igual modo, dado que las actividades de los visitantes se llevarían a cabo dentro del espacio, según este planteamiento, todo cuanto se generaría para la renovación de *Papalote* debía ser lo siguiente:

- Abarcador: *incluyente, accesible, seguro, familiar, libre.*
- Retador: *constructivo, desarrollador, descubrir, producir.*

- Colaborativo: *humano, comunicación, integrado.*
- Juguetón: *magia, alegría, con humor, color.*
- Inspirador: *reflexivo, afectivo, significativo, sensorial, estético, emocional.*

El equipo de conceptualización y diseño tuvo en todo momento estas palabras como ambientación de sus oficinas y siempre que surgía una propuesta de actividad o se presentaba un diseño se verificaba que la propuesta cumpliera, si no con todas ellas, por lo menos con la mayoría, con el mayor peso concedido a lo lúdico, retador y colaborativo.

Segunda Fase: La experiencia.

Imagination planteó, entre otras cosas, que una premisa del aprendizaje no formal “es que el niño tome el rol principal en el proceso, si sucede esto, es todo lo que se necesita, por ello se les debe dar el tiempo y la oportunidad de ser ellos”.⁵⁴ Establece la importancia de crear el ambiente propicio para que esta experiencia se desarrolle y para ello crea una metáfora a través de la cual se delinea el nuevo museo.

La metáfora del *Parque* sirve para explicar esta idea. Es un lugar donde los niños llegan a jugar sin que nadie les diga para qué son las cosas; cada niño se apropia de un espacio y juega según su imaginación y creatividad, dirigido por el diálogo que él y el lugar establecen. “En el parque el niño

⁵⁴ “Renovation strategies, *Imagination, Papalote Museo del Niño*, CD, p. 105, Archivo, 2001.



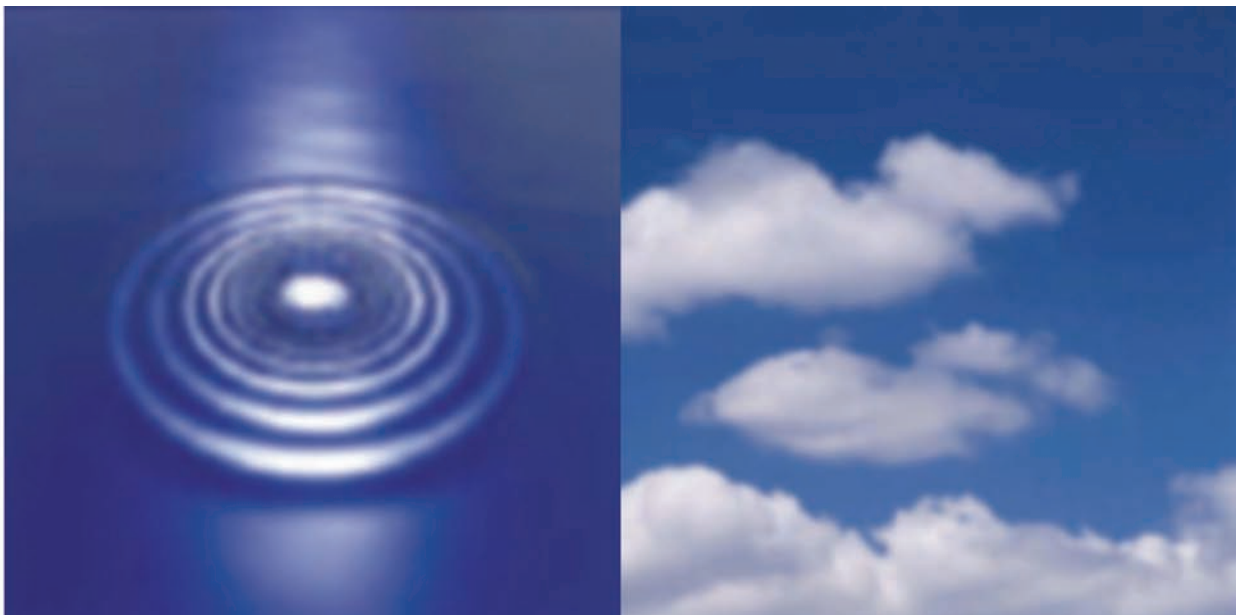
tiene permitido ser libre: corre, explora, juega, interactúa, se relaja y reflexiona”⁵⁵. De esta metáfora parten los lineamientos de diseño de cada tema: el museo en su conjunto es el parque. De esta forma, las temáticas, a manera de metáfora, se definen así: *Comunico* es el estanque, *Soy* el camino, *Pertenezco* el árbol, *Expreso* la flor y *Comprendo* el cielo.

Para cada tema existe un elemento de la metáfora para su desarrollo y en él se explican sus características a partir de los elementos que los distinguen. Por ejemplo, *Comunico* es el estanque: si alguien toma una piedra y la tira al estanque, en el agua se generan ondas que se propagan del centro a la periferia. En consecuencia, las exhibiciones de *Comunico* se diseñaron con base en círculos concéntricos que se entrelazan a través de sus ondas y crean un espacio comunicado en sus formas.

Otro elemento a resaltar de esta fase es el que corresponde a la visualización de lo que será la experiencia del niño, en la cual se define un lema: *porque tú eres, tú puedes*. El niño es el *héroe* de esta historia y en todo momento de la nueva experiencia debe dársele *empowerment* (poder); él debe hacer todo, él debe ser el actor principal de cada una de las experiencias en el nuevo museo.

La *experiencia* propuesta por *Imagination* sugirió tomar en cuenta desde que el museo abre sus puertas y todo lo generado como parte de la imagen del museo para los visitantes. De la misma manera, ésta debe continuar después de que el niño deja el museo. Se planteó la importancia del cuate,

⁵⁵ *Ibidem*.



las exhibiciones, los maestros y los mensajes, además de proporcionar ideas para la publicidad, la página web, la llegada al museo, la venta de boletos, las transiciones entre temas, la zona de comida y la tienda, entre otras cosas.

Tercera Fase: Los lineamientos

Después de realizar la evaluación del museo y proponer la experiencia del visitante en la renovación, *Imagination* proporcionó un documento en el que se sugerían herramientas y lineamientos para el diseño y la creación del nuevo Papalote. Este documento ofrece dirección e inspiración. Se propuso que las herramientas no se utilizaran aisladas, ya que en su conjunto permitirían conseguir la propuesta de experiencia de la fase dos, con la metáfora del parque.

Los lineamientos incluían propuestas para la marca Papalote, la interacción, la paleta de color, el lenguaje, la tipografía, la señalización, el espacio, las formas, la escala, la iluminación, las proyecciones, el video, las imágenes, sonidos, olores y texturas, multimedia, materiales y, sobre todo, para las áreas temáticas Existe, Pertenece, Expresa, Comunica, Comprende (que originalmente eran los nombres propuestos por ellos).⁵⁶

Para este momento, en *Papalote* los directivos estaban convencidos de que la propuesta educativa y los contenidos del museo tenían que desarrollarlos el equipo interno. Ellos conocían a su público mejor que los ingleses y tenían la experiencia de años de operación. En ese periodo ya se había detectado lo que se necesitaba ajustar, mejorar, cambiar y enriquecer. De esta manera, se decidió trabajar en paralelo con *Imagination*; el personal de esta empresa se encargaría de lo que mejor sabían hacer: el diseño. Por

⁵⁶ En la biblioteca del museo se cuenta con originales y copias de los documentos entregados por la empresa *Imagination*, en ellos se puede revisar la propuesta de cada una de las fases y los trabajos realizados por los ingleses para el museo. La biblioteca no está abierta al público, sin embargo existe la posibilidad de solicitar consultarla y tener acceso a ella. Estos documentos son totalmente descriptivos y a partir de ellos el equipo del museo realizó el proyecto museográfico de la renovación.

su parte, *Papalote* idearía el contenido. Así inició la relación de trabajo con ellos, a partir de la cual se logró la renovación.

e. Equipo de trabajo-Proyecto museográfico

El proyecto museográfico requirió la participación de un sinnúmero de personas y en el proceso se contó con gran flexibilidad, consciente en todo momento de la importancia de apoyarse en profesionales de cada ramo, sin pretender que el equipo interno tuviera toda la experiencia o la formación suficiente para lograr solo el desarrollo de los proyectos.⁵⁷

1. Investigación temática y conceptualización

Para la realización y desarrollo de cada tema se contrató a un especialista del tema, quien ideó un guión de contenidos con base en los lineamientos que el museo proporcionó.⁵⁸ En el tema *Soy*, la experta fue la Dra. Ana María González de la UIA, en *Pertenezco* la bióloga Martha Dunhe de la UNAM, en *Comprendo* el biólogo Enrique Ganem, “el explicador”, y en *Expreso* la Mtra. Patricia Gaxiola.

De manera adicional, para los guiones científicos, guiones de video, guiones de *software multimedia*, textos de cédulas, entre otras cosas, se buscó el apoyo de especialistas de cada rama que trabajaron específicamente para alguna exhibición. Luego de definir la temática y el concepto clave para cada interactivo se concertaron pláticas con personas que han

⁵⁷ Ver anexo 6 Grupo de trabajo.

⁵⁸ *Comunico* fue la excepción dado que se había generado en el grupo de co-diseño un guión donde los especialistas opinaron y el físico Ernesto Márquez compiló las aportaciones para definir la temática.



dedicado todos sus estudios a los temas seleccionados. Por ejemplo: para la exhibición de *Lenguaje de animales* se buscó la asesoría de un doctor de la UNAM especialista en comunicación animal y junto con él se delinearon los datos y los mensajes específicos que se presentarían en esa exhibición. Asimismo, para la exhibición *El niño y la ciudad de México* se llevaron a cabo entrevistas con representantes de todas las secretarías de gobierno para definir con cada uno de ellos los temas y los datos más importantes a destacar de la ciudad; más aún, se entró en contacto con el responsable de la sección Ciudad del periódico *Reforma*, Héctor Zamarrón, con quien se estableció la forma en que debía presentarse la ciudad. En el caso de *Todo un chef*, la asesoría especializada y las recetas se elaboraron y documentaron con la colaboración de una chef especialista en comida mexicana.

Las actividades y sus dinámicas se le asignaron a un grupo denominado de *conceptualización* en el que participaron comunicólogos, pedagogos, psicólogos educativos, físicos e historiadores del arte. Una vez que el encargado del guión temático entregaba su documento final, este grupo se daba a la tarea de reflejarlo en exhibiciones interactivas y elementos museográficos que apoyaran los mensajes propuestos en el guión. Este grupo era el encargado de contactar a los diferentes especialistas con quienes se depuraron los contenidos y se generaron las exhibiciones de cada tema. Asimismo, a este grupo se le encomendó conseguir las fotografías, los derechos de uso de éstas, los materiales de apoyo como libros, objetos de colección u obras artísticas. A su vez, otra tarea suya fue la de coordinar los trabajos de audio, video y desarrollo multimedia y, sobre todo, cuidar que el resultado siempre concordara con lo que conceptualmente dictaba el guión temático.

2. Diseño

En esencia, el equipo de diseño se integró con las áreas de diseño industrial, diseño gráfico y diseño museográfico, cada una de estas áreas con trabajo de producción y montaje a su cargo y apoyados por un sinnúmero de proveedores externos.

El trabajo de diseño se dividió en tres fases para la mayor parte de las zonas: definir la línea, la propuesta preliminar y el desarrollo final. Para el primer caso se realizó una traducción de los lineamientos de *Imagination* en distintos ejercicios de diseño formal, con presentación de propuestas de mobiliario y aplicaciones de la paleta de color. Una vez que se aprobaba la línea, se aplicaba a todas las exhibiciones del tema para efectuar una presentación preliminar de las zonas, también sometida a la aprobación de la Dirección General y los grupos de trabajo; estas propuestas preliminares se las mostraba a donantes, consejo de niños, equipo museográfico y equipo de ingeniería y mantenimiento. Cuando el diseño preliminar lo aprobaban todos los participantes, se procedía al desarrollo final, que comprendía los planos detallados y el desarrollo de ingenierías para iniciar el proceso de producción.⁵⁹

El equipo interno siempre se encargó de la línea de diseño, no así necesariamente de las siguientes fases. En cada tema, la experiencia fue diferente. Esto se modificó de acuerdo con los tiempos definidos para cada desarrollo y los proyectos adicionales que la Dirección de Exhibiciones

⁵⁹ Ver anexo 5 Museografía.



tuvo a su cargo durante los cinco años. En algunos temas, el grupo *Escato* se encargó del diseño final y del desarrollo de las “ingenierías” para la producción. En otros temas, el diseñador industrial Luis Gabriel Puttzis creó las propuestas preliminares. Y, en el caso de las zonas de pequeños, se trabajó con diseñadores internos. Incluso la zona de *Comprendo Pequeños* fue obra de dos estudiantes de servicio social.

La totalidad de la producción se realizó en talleres externos, en empresas como *Escato*, *Prismacryly* y *Microprint*. En cada proyecto podían contratarse 50 a 100 proveedores de toda clase de servicios, diseñadores, artistas, torneros, especialistas en acrílico, guionistas, ingenieros, electrónicos, impresores, investigadores, traductores, etc. Este mismo equipo se ocupaba del montaje, siempre con el apoyo de la Dirección de Ingeniería y Mantenimiento del propio museo.

3. Contribuciones especiales

Además de las asesorías mencionadas, se contó en el equipo con una asesora educativa, la Mtra. Victoria Gaxiola, quien acompañó el desarrollo durante los cinco años; ella intervino directamente en el proceso de conceptualización de las exhibiciones; éste, como ya indiqué con anterioridad, se refiere a la traducción del guión temático en exhibiciones interactivas.

Como parte de un proyecto de intercambio, también se recibió a dos estudiantes del proyecto “cero” de Howard Gardner de la Universidad de Harvard,⁶⁰ quienes realizaron aportaciones al nuevo perfil del *Cuate* y los talleres del tema de arte. Ellas se integraron al trabajo de la Dirección de Exhibiciones y, con base en su formación, se dieron a la tarea de revisar la propuesta educativa para el tema de arte, de la filosofía Reggio Emilia, para proponer actividades.

⁶⁰ El Proyecto Cero fue fundado en Harvard en 1967 por el filósofo Nelson Goodman para el estudio y el mejoramiento de la educación en y a través de las artes. La misión del Proyecto Cero es entender e impulsar el aprendizaje, el pensamiento y la creatividad en las artes, tanto en el lado humanístico como en las disciplinas científicas, en niveles individuales e institucionales. Howard Gardner es un co-director del Proyecto Cero desde 1972.

Definición de contenidos

Recorrer espacios museísticos en Europa y Estados Unidos proporcionó una gama muy amplia de posibilidades para enfocar la renovación temática. Sin embargo, para el equipo era obvio que debía adaptarse el trabajo a las necesidades del contexto mexicano y el público objetivo. Por consiguiente, el manejo de los contenidos se realizó de forma local, con asesores educativos y especialistas que conocían a los niños mexicanos y la problemática del país, de tal manera que la contextualización de las actividades, así como la definición de los ejemplos, estuvieron marcadas por la experiencia de la comunidad más próxima al museo, aun cuando ésta se retroalimentó con experiencias exitosas del extranjero.

La ejecución correspondiente a las salas inició con el tema de *Comunico*, que se trabajó con especialistas de la comunicación. Este grupo de trabajo estuvo conformado por personal de Centro Telmex, Red Uno, Alcatel, y otros más. Los subtemas definidos fueron: comunicación, diversas formas de comunicación, educación e información, industria-negocio y entretenimiento.

Mensaje:

Soy un contador de historias y puedo usar diferentes medios para comunicarme con los otros.



III. Renovación

El segundo tema fue *Soy* y se desarrolló con un guión temático que ideó la Dra. Ana María González, especialista de la Universidad Iberoamericana en el tema de desarrollo humano.

Mensaje:

Soy una persona con capacidades, facultades y potencialidades. Soy un ser con una dimensión física psicológica, espiritual y social. Soy parte de la naturaleza. Puedo conocerme a mí mismo y puedo convivir con los demás para ser mejor persona.

El tercer tema fue *Pertenezco*, con la colaboración de una bióloga de la UNAM, Martha Dunhe, quien realizó el guión y definió los contenidos en el macrocosmos, el entorno inmediato y el microcosmos.

Mensaje:

Pertenezco a muchos mundos –en el planeta Tierra y en el espacio– y soy responsable de cuidarlos. Estos mundos han estado antes que yo y continuarán después de mí.

El cuarto tema es *Comprendo*, relacionado con la ciencia; para la elaboración del guión temático se contó con la colaboración del biólogo Enrique Ganem, “El explicador”, quien trabajó en conjunto con el museo para acercar la ciencia a los niños. Tal explicación se basó en la premisa según la cual todo lo que nos rodea se relaciona con la ciencia y la tecnología.



pertenezco



soy



III. Renovación

Mensaje:

La ciencia está en todo lo que me rodea. Porque comprendo puedo saber cómo funciona la naturaleza y puedo construir toda clase de objetos que hacen que mi vida sea mucho mejor.

El quinto y último tema de la renovación es *Expreso*, enfocado en el tema del arte. Sus conceptos establecen que el arte es una forma de expresión, pero no sólo de sentimientos, sino también de deseos, emociones, sueños, conocimientos o ideas. Para la realización de este guión temático se invitó a la Mtra. Patricia Gaxiola por su experiencia en el tema de arte para niños.

Mensaje:

Yo puedo expresarme a través de los cien lenguajes del arte. Aprecio todas las formas de expresión artística de los seres humanos. A través del arte conozco y experimento nuevas y diversas formas para expresarme

Propuesta museográfica

1. Lineamientos de Imagination

Se recibió un documento conceptual que trazó la línea de diseño para cada tema a partir de la metáfora del parque. En este documento se describe cómo debería verse cada espacio y se apoya la descripción con



comprendo



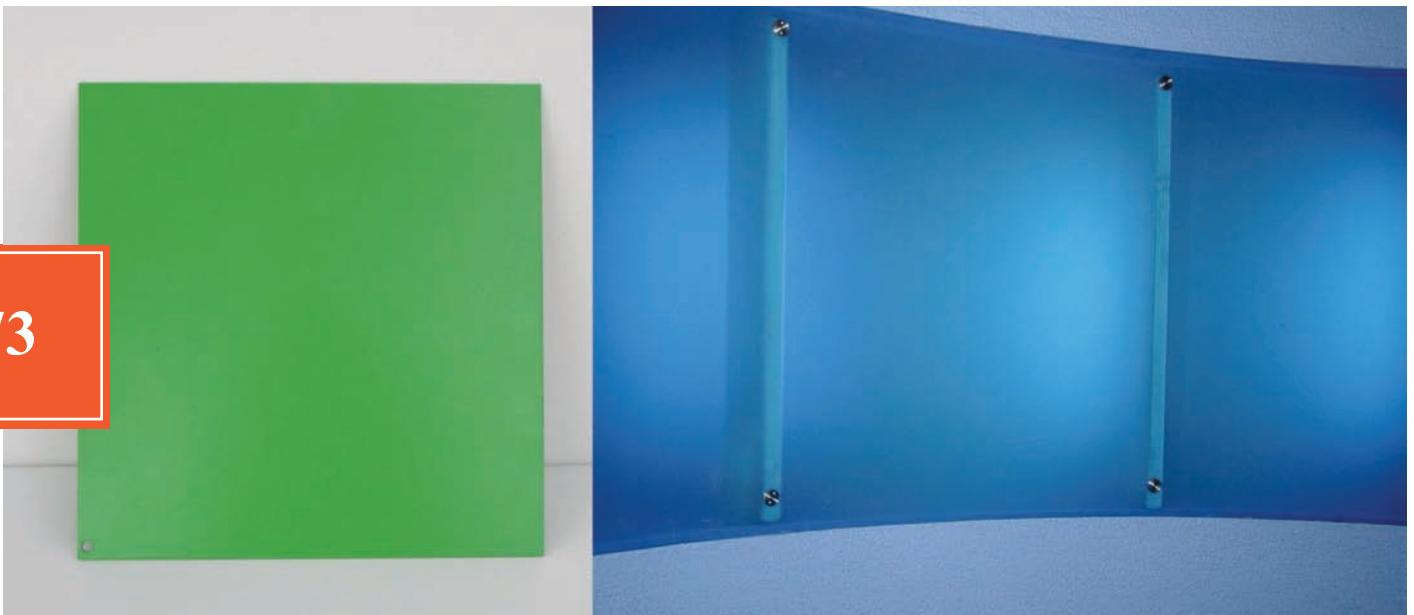
expreso



fotografías de referencia para lo propuesto. Como lo señala Francisco Javier Zubiaur, es a través del diseño que las exposiciones logran una comunicación. Desde su punto de vista, requiere una labor de profesionales en cada una de sus ramas y, en el caso de esta renovación, se le concedió un papel sumamente importante. Por un lado, se consultó a una empresa especialista en diseño de exposiciones como *Imagination* para suministrar lineamientos; con posterioridad, los diseñadores mexicanos se integraron para trasladar el material escrito a propuestas creativas.

2. Línea Comunico

La primera zona que se desarrolló fue el tema *Comunico*. Para su realización se convocó a un concurso con distintas empresas de diseño; el certamen lo ganó la empresa Contraste. Esta oficina designó a un grupo de diseño que trabajó de manera conjunta con el equipo de *Papalote* asignado a la renovación museográfica. En colaboración desarrollaron la línea de diseño de *Comunico* con base en los lineamientos de *Imagination*; el resultado de modulación y la propuesta de materiales fueron tan exitosos que se decide aplicarlos a todos los temas y dejar a un lado las propuestas de *Imagination*, que se inclinaba por la concesión de una personalidad de diseño distinta a cada tema. Sólo se distinguen los temas por la paleta de color y las formas otorgadas por los elementos de cada tema: el camino, el árbol, la flor y el cielo. Todo el museo se resuelve con plexiglas de color y clear, metales pintados y detalles en acero inoxidable.



3. Línea Pequeños

Para los preescolares se decidió que la propuesta de materiales de renovación no era la más adecuada porque consideraba el uso de metales en todas sus bases, que son fríos y duros. Por esa razón se conserva el trabajo en madera con formicas, pinturas de colores primarios y secundarios, sobre todo. Estas zonas se trabajaron en relación estrecha con las temáticas, pero en un nivel de conocimiento vinculado más con las inteligencias múltiples de Gardner,⁶¹ con enfoque de las actividades en el desarrollo de habilidades.

Para el tema *Comunico*, por ejemplo, se tomó la inteligencia lingüística porque se relacionaba con habilidades vinculadas con la comunicación, como contar cuentos, hablar o identificar letras.

Por último, el concepto museográfico se apoyó en elementos relacionados con la comunicación, siempre que fueran reconocibles para menores de cinco años, como transportes, letras o animales.

4. Cambios en *Pertenezco*, *Comprendo* y *Expreso*

Una de las ventajas de la renovación por etapas fue la posibilidad de evaluar las primeras zonas. Entre otras cosas, los resultados mostraron que el público extrañaba las actividades con mayor movimiento y le parecía un exceso el uso de recursos tecnológicos en *Comunico* y *Soy*. En realidad, en el tema de comunicaciones está más justificado el uso de tantas

⁶¹ Dr. Howard Gardner, psicólogo y profesor de Educación de la Universidad de Harvard, ha investigado durante muchos años el desarrollo de las capacidades del conocimiento del ser humano. Es mejor conocido por su teoría de las inteligencias múltiples. Es autor de libros como *Mentes flexibles*, *mentes creativas*, *mentes líderes*, *La mente no escolarizada*, *Educación artística y desarrollo humano*, entre otros.

La teoría de las inteligencias múltiples entiende que no hay una única forma de aprender, que cada persona tiene sus propias características y esto determina el aprendizaje individual. Hay gente de gran capacidad intelectual pero incapaz de, por ejemplo, elegir bien a sus amigos y hay gente menos brillante que triunfa en el mundo de los negocios y en su vida persona.



computadoras, toda vez que en las comunicaciones casi todo se realiza hoy día con computadoras: periódicos, programas de radio, programas de televisión o internet y, si se consideraba mostrar los últimos avances, no era posible hacerlo sin usar dichos equipos. Sin embargo, el tema de las humanidades también recurrió a esta herramienta por las ventajas de tener más opciones de juego e integrar más contenidos; esto propició que el museo se saturara en poco tiempo de computadoras. La retroalimentación se experimentó de forma natural mediante los comentarios en los libros de quejas y sugerencias, la página de internet y las encuestas que se realizan al final de todos los años.⁶²

De esta forma, los siguientes temas tuvieron el reto de usar menos equipo de cómputo, sin renunciar del todo a esa opción; sólo se utilizaron computadoras en aquellas exhibiciones que se encontraban comprometidas y en las que no era factible descartar su uso; se buscó conseguir un equilibrio entre lo que el público requería y lo que la renovación había propuesto. Es pertinente aclarar que el público que visita *Papalote* es tan diverso que un alto porcentaje también disfruta ampliamente las computadoras porque no tiene acceso tan libre a una de ellas en su vida cotidiana.

Al mismo tiempo que se generaron las propuestas museográficas para las salas permanentes, se buscaron opciones para que el público no acusara la falta de algunos espacios que se encontraban en remodelación.

f. Operación con renovación

Una de las grandes decisiones que se tomaron en el plan maestro era que el museo no cerraría en ningún momento durante la renovación. *Papalote* es un espacio que, a diferencia de muchos otros, no cierra ningún día de la semana; en consecuencia, ni siquiera los lunes podía disponerse de un día

⁶² *Papalote* como parte de sus procedimientos cada año aplica una encuesta al público en la que se realizan preguntas relacionadas con el servicio que ofrece; los resultados de dichas encuestas son manejados por la Subdirección de Mercadotecnia y se presentan a todas las direcciones para que cada una tome en cuenta la opinión sobre aspecto que están directamente relacionados con sus responsabilidades. El cuestionario tiene preguntas base todos los años y se le agregan algunas que especialmente en cada año interesa saber. En los anexos del presente estudio integré la encuesta 2005 como referencia de este trabajo.

totalmente libre para trabajar. La estrategia empleada se compaginó con los avances de campaña y los temas se desarrollaron por etapas; la zona que mejor comenzara con su campaña y contara con los recursos era la que se desarrollaba en menos tiempo. Una vez que se tenían producidas las exhibiciones y todos los elementos museográficos, se hicieron cierres parciales de duración variable, de una semana a un mes.

Durante estos periodos se montaron exhibiciones en los patios y, en algunos casos, en la sala de exposiciones temporales para tener todas las exposiciones en operación; en otros casos se ofrecía a los visitantes algo adicional, como el simulador gratuito o un horario corrido para que permanecieran el tiempo que ellos quisieran como compensación a las molestias que les ocasionaba la clausura parcial de las zonas.

En todos los espacios se colocaron mensajes en los que se indicaba que las áreas se hallaban en trabajos de mejoramiento y que había más talleres para realizar otras actividades. No puede soslayarse que hubo algunas quejas al respecto, pero fueron las menos y el proceso se llevó a cabo sin mayores contratiempos.

Además de los temas renovados se definió desde el plan maestro la necesidad de introducir nuevas experiencias que generaran el interés de otros públicos, con la intención de incorporar a jóvenes y favorecer la recurrencia de los visitantes.



g. Nuevas experiencias

1. Autobús fantástico

Como parte de los atractivos de la visita al museo, se contaba con un simulador Venturer, una cápsula para ocho personas que controlaba una computadora y simulaba un viaje en una avioneta o bien un deslizador en una aventura en la nieve. Esta experiencia se había convertido en un producto que generaba un recurso adicional para la operación diaria del museo. Durante el proceso de renovación se decidió cambiar dicho equipo por uno más reciente y se adquirió un par de simuladores *SIMEX* con capacidad de seis personas cada uno; de esta forma se ofrecía de modo adicional un *preshow* de antesala a la aventura y algunas exhibiciones interactivas que tratan acerca de la gran oferta turística con la que cuenta el país. Desde sus inicios, el simulador no resultó tan atractivo como su antecesor y aún resta por hacer una evaluación que permita identificar las causas, lo que ayudaría a ajustar lo necesario para que en verdad se cumpla con objetivo de atención a un mayor público. Hasta ahora se ha manejado una venta en paquete, en la cual la visita al simulador es gratuita porque no se logra que cuente con un público interesado en subir una y otra vez, como en el caso del anterior simulador.



2. Zonas de pequeños

En estudios realizados durante el proceso de renovación se detectó que entre 20 y 26% de los visitantes del museo correspondía a pequeños de 0 a 5 años, los cuales acudían casi siempre con sus familias o, en muchos de los casos, eran el motivo de visita de los padres. En los fines de semana muchas madres asisten al museo a “pasar la tarde”, en un lugar seguro donde sus hijos reciben la estimulación de las actividades que se ofrecen en la zona para pequeños, que hasta el año 2002 tenía un espacio de 250 m² con alrededor de 35 exhibiciones. En la renovación se decidió que, dado que un porcentaje considerable de los visitantes lo constituían menores de cinco años y era aconsejable propiciar que la familia se mantuviera integrada en toda su estancia en el museo, se destinarían espacios para estos visitantes en cada una de las salas; de esa manera, las familias podían recorrer el museo y encontrar actividades para los pequeños en todos los temas, sin tener que permanecer toda su visita en un solo lugar como era antes.

Para el tema de *Comunico pequeños* se destinaban 128 m² en el mezzanine. Las zonas de *Soy Pequeños*, *Expreso Pequeños* y *Pertenezco Pequeños* se distribuyeron en la planta baja, cada una de ellas con una superficie aproximada de 100 m² en promedio. Y el tema *Comprendo Pequeños* se incluyó en la zona de exteriores, frente al área de Burbujas.⁶³ En cada una de estas zonas los pequeños pueden interactuar desde la entrada

⁶³ Ver anexo 5 Museografía.



con diferentes juegos que tiene como objetivo principal desarrollar sus habilidades motoras. Existen en cada espacio alrededor de 10 exhibiciones vinculadas con los temas para los que está destinada.

Los objetivos definidos para el desarrollo de las nuevas zonas fueron los siguientes:

- Ofrecer un espacio estimulante y adecuado para las diferentes etapas de los niños pequeños que promoviera sus desarrollos motriz, social, afectivo, lingüístico y cognoscitivo.
- Sensibilizar a los padres y maestros acerca de la importancia de esta etapa en el desarrollo integral de los niños y ofrecerles actividades concretas, información y orientación para que contribuyeran al mejor desarrollo de sus hijos y alumnos.

En las distintas encuestas realizadas en los últimos tres años, los padres mencionaron con frecuencia que estos nuevos espacios habían resultado un verdadero acierto.

3. Megapantalla 3D

Tal y como ocurre en otros ámbitos, en la museología la tecnología avanza también de modo constante. El formato IMAX no ha sido la excepción. En los últimos años surgió una nueva versión en tercera dimensión. Esta nueva propuesta de formato se ha integrado poco a poco en todas las salas

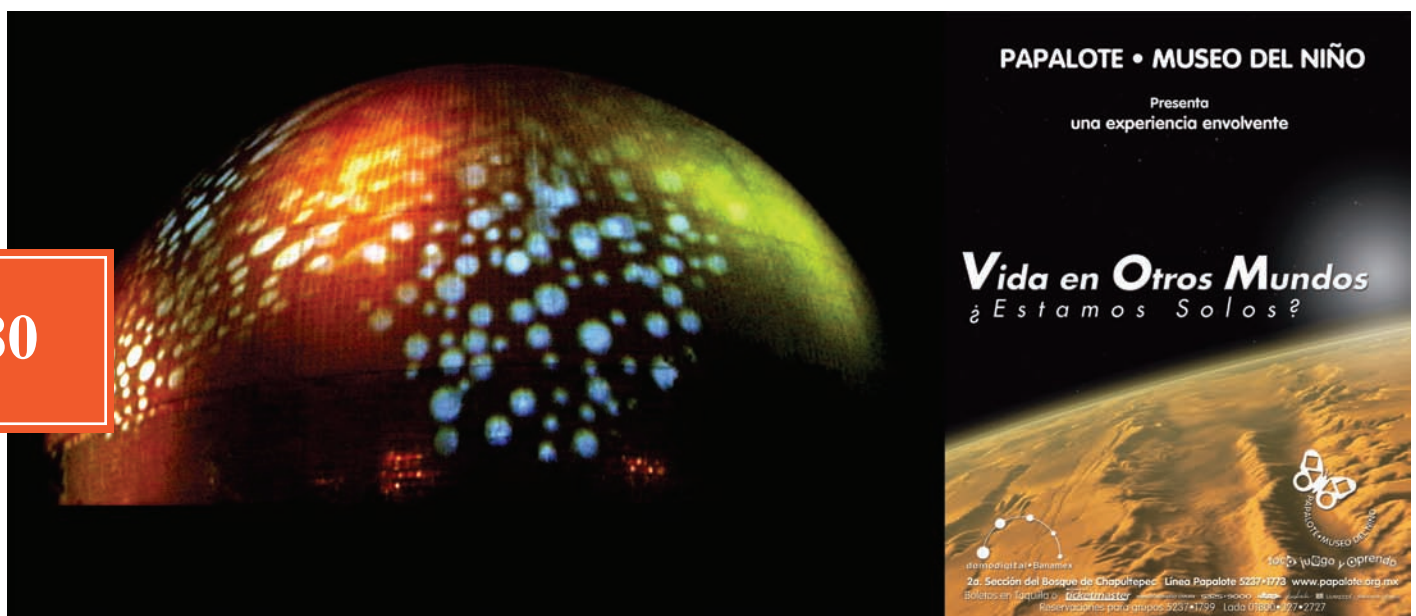


IMAX del mundo. En consecuencia, se pensó que la renovación del museo era la oportunidad para contar con este nuevo formato de proyección.

La megapantalla de *Papalote* ha sido muy exitosa y ha obtenido por dos años consecutivos el primer lugar en número de visitantes en el mundo, en 2003 y 2004. Ésta es una razón más que hizo pensar en mantener el interés de las visitas mediante la actualización del formato; por ese motivo se adquirieron los equipos y se cambió la pantalla para poder proyectar películas en 2D y 3D. En la actualidad se ha comprobado que, al margen de cuál sea el contenido de las películas, si una película está disponible en los formatos 2D y una 3D, invariablemente el público prefiere el segundo, incluso si ello supone pagar la diferencia del costo.

4. Domo Digital Banamex

Con el interés de ofrecer una nueva experiencia y con la intención de ganar la aceptación de nuevos públicos, como los jóvenes, *Papalote* se lanzó a la aventura de ofrecer una nueva experiencia. El edificio denominado “la esfera”, que forma parte del proyecto original del arquitecto Legorreta, es un espacio ideal para la creación de un planetario. En la Ciudad de México la oferta de planetarios es mínima; el referente más importante es el planetario Luis Enrique Erro, cuya tecnología data de 1969; por lo tanto, se vislumbró una oportunidad de mercado. Con esta idea en mente, se realizaron diversos viajes en todo el mundo para visitar los mejores y más actualizados planetarios en Estados Unidos y Europa. Para este proyecto



era necesario conocer las distintas necesidades técnicas y operativas y la mayor cantidad de experiencias posibles y seleccionar las propiedades más adecuadas; así, con base en la información que recogió nuestro equipo de los distintos planetarios visitados, se ideó uno para *Papalote*.

A la luz de las experiencias de estas visitas, se decidió que el nuevo espacio no debía limitarse a las actividades que habitualmente se relacionan con un planetario, ya que era posible proyectar una gran variedad de contenidos disponibles para esta esfera, no siempre vinculados con temas del universo. De esta forma se tomó la decisión de crear el Domo digital; éste, si bien comenzaría su operación con la proyección de contenidos astronómicos, no se restringía a ellos y tenía la oportunidad de cambiar las proyecciones, siempre y cuando cumplieran con la propuesta educativa del museo, es decir, con la difusión de temas de ciencia, arte, comunicación, ser humano y universo.

El domo es un nuevo concepto de planetario; se trata de un domo estelar de 23 m de diámetro, con un sistema de proyección y generación de imágenes de tecnología digital avanzada. Se creó a partir de la fusión del trabajo de dos empresas, Spitz de Estados Unidos y Barco de Bélgica. Este sistema deja completamente atrás la vieja proyección central tradicional de estrellas, que tuvo vigencia durante décadas en los planetarios convencionales. Esta proyección se logra mediante la conjunción de nueve proyectores digitales localizados en derredor.

El domo está formado por 400 paneles de aluminio microperforado, colocados en forma hemisférica inclinada, para suscitar la sensación de inmersión. La sala cuenta con 280 butacas distribuidas de manera unidireccional, lo que permite que desde cualquier asiento de la sala se tenga la mejor vista.⁶⁴

h. Evaluación de aprendizaje

Una vez que se vislumbró el final de la renovación, en *Papalote* se reflexionó en torno del resultado obtenido con esta nueva propuesta museográfica y se consideró que sobre esa base el museo podía “descansar” cuando menos ocho años más. Sin embargo, ahora se asumen para los siguientes años objetivos muy concretos para mejorar su propuesta educativa. En primer término se decidió realizar una evaluación de aprendizaje que orientara en esta nueva tarea.

En el segundo semestre del 2005 se contrató a la empresa Valora Consultoría, S.C.,⁶⁵ para realizar por primera vez una evaluación⁶⁶ de aprendizaje de los 12 años de operación de *Papalote*.

El informe anual del 2004 indicaba que “Durante el mes de junio y julio se realizaron encuestas, reuniones, entrevistas y observaciones sistemáticas a niños y niñas, maestros, papás y mamás, así como a los ‘cuates’ que colaboran en el museo”.⁶⁷

La muestra estuvo compuesta por 1 713 niños, 229 padres, 132 maestros y 134 cuates. El resultado deja en claro que los aprendizajes se concentran principalmente en el desarrollo de capacidades y habilidades de pensamiento, motrices y sociales. Para otros encuestados es importante la formación de actitudes y por último la adquisición de conocimientos y las experiencias inspiradoras. Si se toma en cuenta la edad, estos resultados se modifican y las habilidades son importantes para los más pequeños; los conocimientos y la inspiración se reflejan en niños de nueve años en adelante, pero la práctica de valores y actitudes positivas se mantiene en todos los grupos como una constante.

⁶⁵ Valora Consultoría, S. C. es un despacho especializado en temas de educación y cultura.

⁶⁶ Para Francisco Javier Zubiaur las evaluaciones sirven como herramientas para atraer al público. Es una forma de orientar las estrategias para motivar al público que no visita los museos a que lo haga o a propiciar las visitas recurrentes. Op. cit. p. 313.

⁶⁷ Informe anual, archivo, 2004.

Se concluyó: “Lo que más les gusta de su visita es lo que creen haber aprendido, lo que les gustaría saber más y lo que creen será de provecho en su casa y en su escuela.”⁶⁸

Lo que más le gusta al público es disfrutar las actividades, utilizar sus sentidos, moverse con libertad, aprender ciencias naturales, profundizar y refinar conocimientos.

Los visitantes creen haber aprendido lo siguiente: el funcionamiento de la naturaleza, respeto, convivencia, cooperación, formas de experimentar y producir objetos, valoración del medio ambiente y actitudes positivas hacia la actividad.

Lo que les sorprendió y les interesaría aprender: física, energía eléctrica y cinética; biología, hábitat de los animales; astronomía, todo sobre el universo; anatomía, los sentidos y la percepción; tecnología y computación.

Este primer ejercicio está en proceso de reflexión en el equipo de *Papalote* y ya se han realizado diferentes reuniones para compartir los resultados; no obstante, aún falta por realizar un análisis más profundo de los resultados y una propuesta de acciones en la que se plasme la retroalimentación del público.

⁶⁸ Evaluación Valora.

Después de analizar la información recogida y contrastar el proceso de la renovación del museo con las propuestas teóricas seleccionadas presento, a manera de sinopsis, mis conclusiones en forma de puntos o ideas con base en lo que muestra el estudio de este caso:

- Desde el momento de su gestación, los museos interactivos deben contar con un plan de renovación. En virtud de las características especiales de uso de sus equipos y contenidos, estos museos deben “nacer” con un programa de renovación constante o a largo plazo, ya que en caso contrario el proyecto se puede convertir en un espacio “obsoleto” al cabo de pocos años.
- Los museos no deben -los interactivos o cualesquiera otros- permanecer al margen de las tendencias y las necesidades de la sociedad en la que están inmersos; sólo de ese modo pueden responder a ella. En realidad, no deben esperar hasta el descenso de su audiencia para considerar la renovación como alternativa. Este estudio de caso muestra una renovación total que, por el acceso a los recursos económicos, ha sido viable; pese a ello, también ha reflejado un trabajo constante de cambios menores, que año con año mantuvieron el interés de su público.
- Conocer otros modelos de museos en México y en el mundo abre el panorama para definir la dirección que debe tomar una institución museológica. Sin embargo, ello no garantiza que el éxito de un proyecto se repita en cualquier circunstancia de espacio y tiempo. Identificar lo que es adecuado para el público y suministrar el contexto de la zona son aspectos fundamentales, además de conocer al público para poder tomar decisiones más acertadas.

- La procuración de fondos es un tema importante en cualquier plan de trabajo para los museos. En México es evidente que estas instituciones ya no pueden seguir esperanzadas en lograr sus objetivos con base en el presupuesto sólo del Estado. Los directivos deben preocuparse más por profesionalizar su gestión y ser creativos en la búsqueda de otros productos que generen recursos. La vinculación con proyectos de investigación, las asesorías, el desarrollo de proyectos de forma conjunta con museos del extranjero o los productos educativos son caminos viables para los museos que trabajan de manera profesional y cuentan entre su equipo de trabajo con gente capaz y con experiencia en el ramo.
- Los museos deben ser creativos para conseguir que su operación no se vea afectada por sus renovaciones. En México contamos con un público sensible a las necesidades de los demás; si el museo explica su proceso y realiza una serie de ajustes de precio en taquilla o complementa con otras actividades la visita “truncada” por la renovación, el público aceptará y gozará su experiencia sin el menor problema.
- La renovación constante puede ser una conducta para estar actualizado de modo permanente respecto de las temáticas actuales y el interés de los visitantes. Si todo el tiempo se prevén dentro del plan de trabajo propuestas de mejora y se buscan los métodos y las formas de conseguir los recursos económicos o materiales, el museo puede perpetuar su vigencia o preferencia. Desde luego, esto implica trabajo constante de casi todas las áreas del museo y una labor de convencimiento de los posibles patrocinadores, además de un resultado evidente en cada propuesta. Muchas empresas o instituciones públicas en México

se quejan de que en ocasiones apoyan proyectos que no se llevan a cabo o sus resultados son del todo distintos a los previstos. En ese sentido, el trabajo para lograr la credibilidad también es un factor importantísimo.

- Los proyectos y procesos de creación o renovación de los museos deben darse a conocer como experiencias sustantivas para otros museos. Creo, de manera definitiva, que en México somos especialistas en *inventar el hilo negro*; en muchas ocasiones, dentro de la misma institución, no se toman en cuenta las experiencias anteriores. Los proyectos no se comparten entre las instituciones y peor aún si éstos no están documentados. De forma repetida me ha sucedido que recibo propuestas de exposiciones con temas “novedosos” y cuando pregunto si se consideraron exposiciones similares montadas en otros lugares, la respuesta es invariablemente negativa. Sin duda, esto se vincula con la falta de profesionalización del quehacer de los museos, que es otro tema relevante. Sin embargo, si se dispusiera de una documentación como parte del proceso de cada exposición, habría más posibilidades de contrastar las ideas y retroalimentar los nuevos proyectos.
- Las asesorías y visitas a otros museos nacionales e internacionales son sumamente importantes para la evaluación y planeación de los retos de renovación o creación de museos y exposiciones. Justo como lo comento en el punto anterior, para no generar la “gran idea”, es importante ver lo que se desarrolla y las cosas que quieren evitarse. Cuando se escucha el término “paralelismo cultural”, se entiende totalmente al ver las propuestas de nuevas exposiciones en los congresos americanos, europeos o mundiales de museos y se ven

proyectos que fueron realizados casi al mismo tiempo y presentan exhibiciones, colores o diseños muy similares. Sé que esto supone un gasto importante, pero los museos también deberían contar con un presupuesto para mantenerse en contacto con estos grupos de iguales que enriquecen constantemente el trabajo.

- Escuchar al propio personal. La experiencia no se halla sólo en los mandos directivos; es un hecho que el personal que está en constante contacto con el público mientras tiene lugar la visita al museo cuenta con una información valiosísima de la opinión y las necesidades del público de los museos.
- Reorganizar los equipos y aprovechar talentos. En este caso se muestra que algunas personas que participan en distintas actividades regulares han generado una experiencia por su propia labor o su interés personal de crecimiento. En consecuencia, al integrar los equipos de desarrollo para la renovación o cualquier otro proyecto del museo, es importante interesarse en el perfil o nuevos estudios de los colaboradores. El personal que está en el museo conoce la institución y puede convertirse en pieza clave para un proceso de renovación. No siempre debe integrarse un equipo externo; la mezcla de los internos con externos puede ofrecer un muy buen resultado.

El proyecto de renovación del museo fue un gran esfuerzo y comprendió un sinnúmero de actividades. Muchas de ellas no son tangibles o fáciles de reflejar en un documento. El presente caso resalta aquellas tareas que estuvieron vinculadas de modo directo con las salas y que considero las más cercanas a los contenidos manejados en la Maestría en Museos. Sin embargo, estoy segura que cualquier disciplina relacionada

con museos o cualquier otra materia, como planeación, recaudación de fondos, investigación, diseño industrial, diseño gráfico o remodelación arquitectónica, podría encontrar un caso digno de estudio y muy interesante en este proceso de renovación.

Junto a los capítulos elaborados he agregado información de referencia que puede suscitar el interés en distintas disciplinas para tomar el caso de la renovación de Papalote desde otras perspectivas.

- BELCHER, Michael; *Organización y diseño de exposiciones*, Trea, S. L., Gijón, 1994.
- BIBLIOVICH, Vivian; *Papalote Museo del Niño*, Origina, Año 11, Núm. 126, Agosto 2003, pp. 32-34.
- FALK, Jonh; *Lessons without limit, how free-choice learning is transforming education*, Altamira Press, USA, 2002.
- FALK, Jonh; *Learnig from museums*, Altamira, Boston, 2000.
- FERNÁNDEZ, Luis Alonso; *Introducción a la nueva museología*, Alianza, Madrid, 1999.
- FREEDLANDER, Gibans; *Bridges to understanding Children 's Museums*, Ohio Arts Council, Cleveland, Ohio, 1999.
- GARDNER, Howard; *Educación artística y desarrollo humano*, Paidós Educador, México, 1998.
- GARDNER, James B, MERRITT, Elizabeth E; *The AAM guide to collections Planning*, American Association of Museums, USA, 2004.
- GUSSIN, Vivian; *A child's work*, The University of Chicago, USA, 2004.
- HEIN, George E y ALEXANDER, Mary; *Museums places of learning*, Washington, DC, American Association of Museum, 1998. 56 pp.
- HERNÁNDEZ, Hernández, Francisca; *Manual de museología*, Síntesis, Madrid, 1998.
- HERNÁNDEZ, Hernández, Francisca; *El museo como espacio de comunicación*, Trea, S. L., Gijón, 1998.
- HERREMAN, Yani; *Treinta años de grandes museos* , Podio 29, primavera 2003: pp 20 – 23.
- HOOOPER, Eilean; *The educational role of the museum*, Routledge, USA, 1999.
- HOOOPER, Eilean; *Los museos y sus visitantes*, Ediciones Trea, S. L., España 1998.

SOLER FROST, Jaime (coord.); *Memoria Munal 2000*, México. CONACULTA/INBA/MUNAL, 2001.

LORD Barry y LORD Gail Dexter; *Manual de gestión de museos*, Ariel, Barcelona, 1998.

MONTANER, Josep María; *Museos para el siglo XXI*. Gustavo Gili, España, 2003.

PIZZEY, Stephen; *Interactive science and technology centres*, Science Projects Publishing, Great Britain, 1987.

VALDIVIA DOUNCE, María Luisa (al cuidado de); *Papalote Museo del Niño México*, Landucci Editores, 2000.

WITKER, Rodrigo; *Los museos*. Tercer Milenio, CONACULTA, México, 2001.

ZUBIAUR, Francisco Javier; *Curso de museología*. Trea, S. L. Gijón, 2004.

Documentos de archivo

Informe Anual, Archivo Papalote Museo del Niño, 1992–2004, 12 vol.

Informe Anual, Archivo Papalote Móvil Museo del Niño, 1996–2004, 9 vol.

Manual de Bienvenida, Archivo Papalote Museo del Niño, 2005.

Presentación, Archivo Papalote Museo del Niño, 1993.

Reporte Campaña Financiera Renovación, Archivo Papalote Museo del Niño, 2001-2005.

Relatoria de la renovación, “Hazlo volar más alto”, Archivo Papalote Museo del Niño, 2005.

Renovation Strategies, Archivo Papalote Museo del Niño, 2002.

Papalote Museo del Niño México, Fernández Cueto Editores, México, 1995.

10 años, Archivo Papalote Museo del Niño, Editorial MVS, 2003.

Información general

Como complemento del estudio se agregan a continuación estos anexos que pueden servir como punto de partida para análisis más profundos de cada uno de ellos.

Anexo 1. Imagen institucional

En la época en la que se decidió la renovación, el logotipo de Papalote se encontraba perfectamente posicionado. Sin embargo, la renovación, que debía incluir a todos los elementos del museo, también modificó al logotipo. Se conservó el icono principal con su texto y posición a 45 grados, pero se cambió la tipografía del texto y su aplicación se definió en un solo color “calado” en blanco, con adición de colores “nuevos”. Se eliminaron del manual de identidad los tonos azul y amarillo y se crearon nuevas aplicaciones en tarjetas de presentación, papelería e impresos en general.



Anexo 2. Contenidos

En este cuadro se puede observar que la temática principal del museo no se cambió de manera radical. Los temas “evolucionaron” con tratamientos más amplios de cada uno de los conceptos y se integraron las zonas de pequeños para cada tema. En 1993 Papalote abrió sus puertas con cinco temas y la renovación culminó con los mismos cinco temas.

Contenidos	
1993	2005
Comunicaciones	Comunico
Cuerpo Humano	Soy
Nuestro Mundo	Pertenezco
Con - ciencia	Comprendo
Expresiones	Expreso
Pequeños	Comunico Pequeños
	Soy Pequeños
	Pertenezco Pequeños
	Comprendo Pequeños
	Expreso Pequeños

Anexo 3. Experiencias

En cuanto a las experiencias que ofrece el museo, sí se operó un cambio de importancia, ya que no sólo se trabajó en la depuración de las existentes, sino que se incluyeron nuevos elementos como el Domo y el Centro de Realidad Virtual.

Experiencias

1993-1998

Exhibiciones permanentes
Exposiciones temporales
Megapantalla IMAX
Simulador Verturer

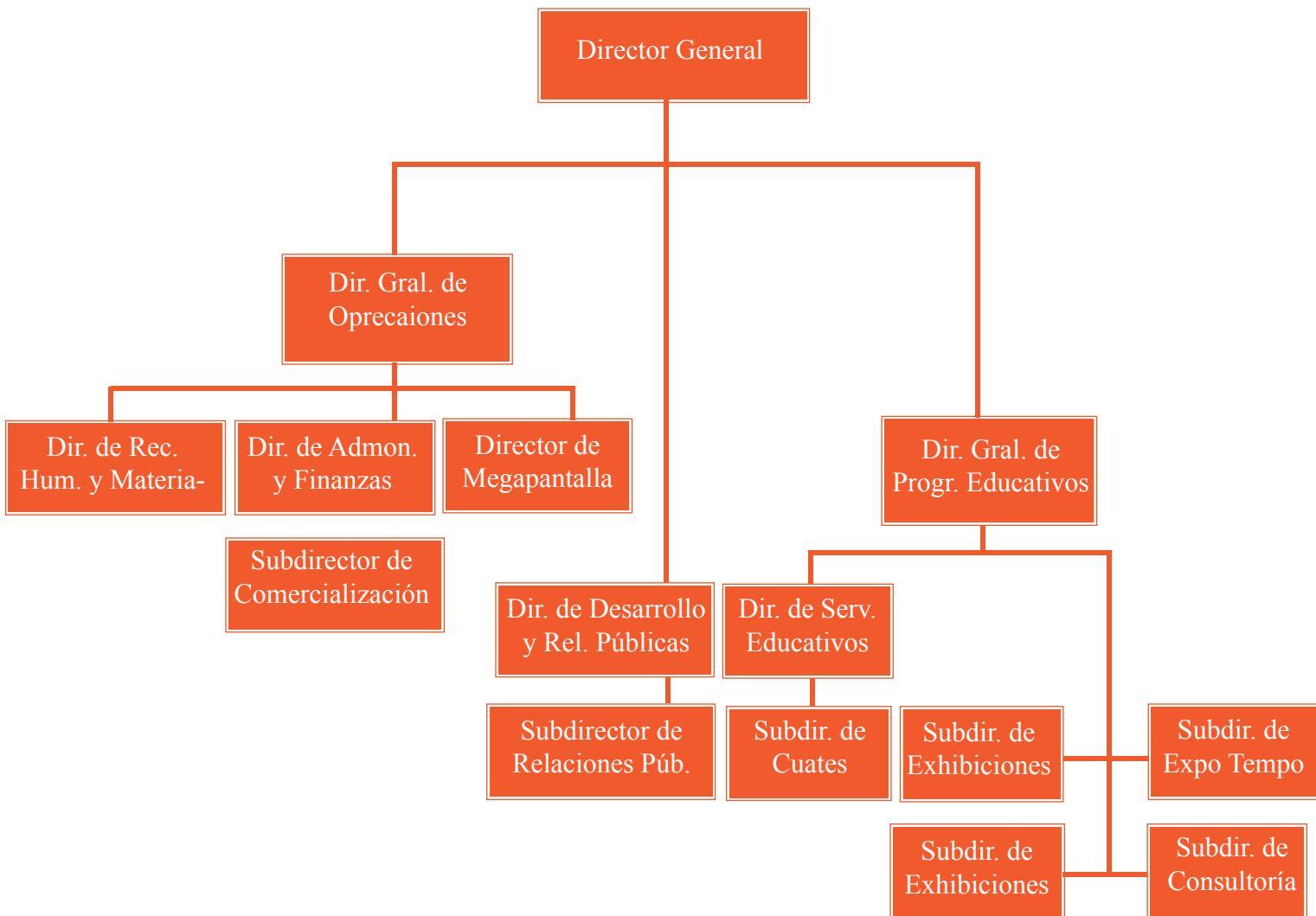
2005

Exhibiciones permanentes
Exposiciones temporales
Megapantalla IMAX 3D
Autobús Fantástico
Domo Digital Banamex
Centro de realidad virtual
Cursos
Conferencias

Anexo 4. Organigrama

La estructura de la organización ha cambiado a lo largo de los más de 10 años de operación. En el siguiente comparativo se pueden observar las diferencias entre los organigramas de 1995 y 2005.

1995

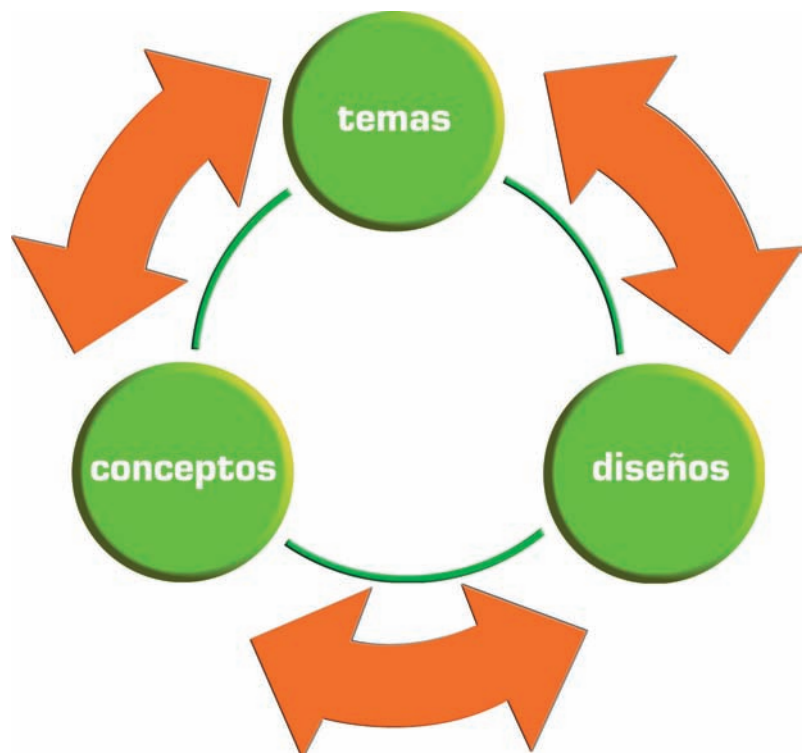
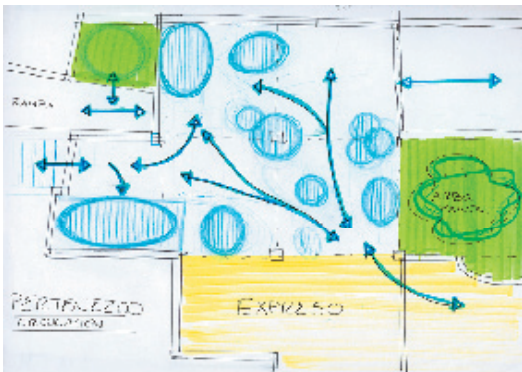


Dirección General	05
Dir. Gral de Oprecaión	69
Dir. de Desarrollo y Real Públi- cas	11 284
Dir. Gral. Prog. Educativos	369

Anexo 5. Museografía

- Metodología de diseño para las zonas

Para el desarrollo de cada una de las zonas se inició el proceso con una investigación y desarrollo de un guión temático, elaborado por un especialista en el tema. Con posterioridad se trabajaron ideas generales acerca de lo que podrían ser las zonas temáticas para iniciar la campaña financiera. De forma paralela, se trabajó en cada tema con un grupo de conceptualización que convirtió los guiones en actividades para el público. Éstas se definieron en “fichas de conceptualización” para que todas las áreas de diseño iniciaran su proceso de trabajo, sin perder de vista que se manejaría en los contenidos de las exhibiciones. Más adelante de desarrollaron las líneas de diseño, el diseño preliminar, el final, la producción y la puesta en marcha. En el siguiente diagrama se muestra el proceso y más adelante se incluye un ejemplo de los productos obtenidos en las diferentes fases por los distintos equipos de trabajo. Los ejemplos no corresponden a una zona específica; son una muestra general de todo el proyecto. En algunos casos he seleccionado el antes y el después como referencia al cambio realizado.

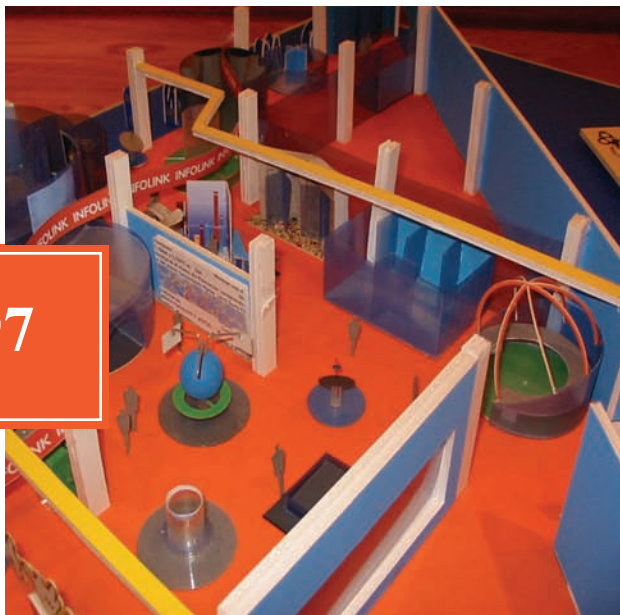
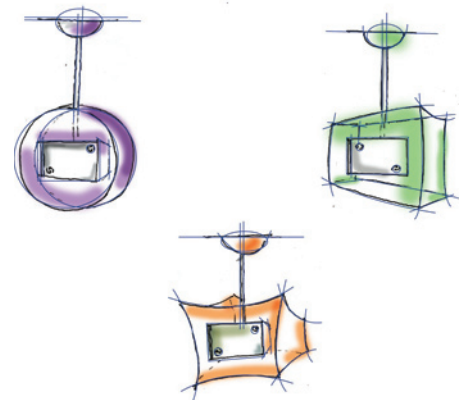
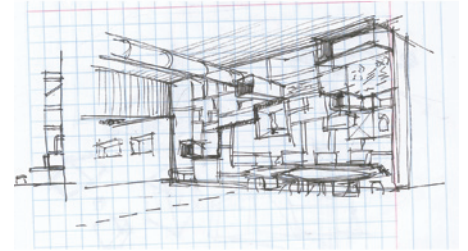


- Diseño industrial

El diseño industrial tomó como punto de partida los lineamientos de *Imagination* y, en conjunto con el grupo *Contraste*, asumió como tarea desarrollar el proyecto de diseño de la primera zona *Comunico*, que al final convenció a tal grado al equipo y los responsables de la renovación que se acordó conservarlo para todas las zonas; se decidió utilizar exclusivamente cambios de colores, formas y detalles de ambientación.

El proceso partió de las fichas conceptuales, la generación de líneas inspiradas en la metáfora de *Imagination* y los requerimientos de los espacios concedidos por el edificio existente. Las etapas se dividieron como sigue:

Diseño preliminar, en el cual se definieron formas, colores y materiales y se realizaron en algunos casos prototipos de la línea propuesta. Una vez autorizada ésta, se iniciaba el proceso de diseño final, que consistía en desarrollar de manera detallada las exhibiciones con planos generales y de producción, así como mecanismos o sistemas electrónicos. Con posterioridad comenzaba la producción en talleres externos en todos los casos y, por último, se procedía al montaje.



• Diseño gráfico

El proceso de diseño gráfico era muy similar al del industrial. Primero se proponía el concepto de la línea, se hacían pruebas de impresión y aplicación en los materiales, después se trabajaban los diseños específicos para entregar archivos finales y luego se supervisaba la producción y el montaje.



• Señalización

El proyecto de señalización se integró como parte del desarrollo museográfico y estuvo a cargo de la D. G. Alejandra Creel, quien desarrolló los logotipos de los temas y los pictogramas de la señalización de servicios; también se encargó de su producción y montaje.



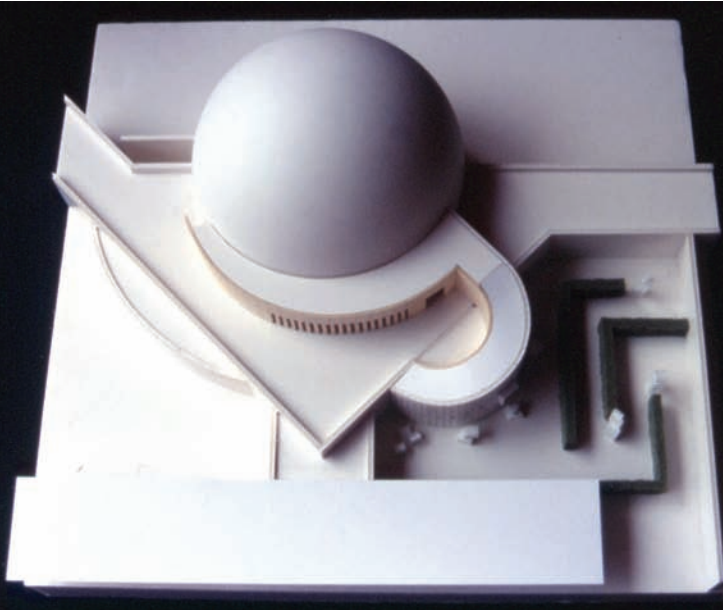
- Adecuaciones arquitectónicas

En entrevista con el D.I. Alejandro Fucikovsky, quien fue la persona más cercana al proceso de adecuaciones arquitectónicas y quien ha sido durante estos años un vínculo importante del museo con el despacho de los arquitectos Legorreta, obtuve la siguiente información relacionada justamente con las adecuaciones arquitectónicas.

La renovación fue un motivo oportuno para revisar la circulación general del museo y la distribución de espacios y actualizar la paleta de acabados y colores; en consecuencia, se plantearon modificaciones estructurales y algunas menores.

En relación con la paleta de acabados, debe destacarse el cambio de colores, de morado a azul; asimismo, se modificó el aplanado de todos los muros interiores del museo y se combinaron los colores de los muros con detalles de la nueva paleta de color sólo en los torreones. Todo ello hizo posible una actualización de la imagen museográfica en su interior. De los acabados del vestíbulo sobresale también el cambio del piso.

En cuanto a las modificaciones estructurales, es posible mencionar el patio de acceso, la nueva paquetería, el cambio de la sala de introducción por baños, la creación de un vestíbulo, una salida de emergencia que procede del mezzanine y la zona de pequeños Comunico, que implicó



nivelar la planta y la generación de un cuarto de control central, que eliminó un tapanco y una circulación poco funcional.

Otra modificación relevante fue la eliminación del sótano del domo y la columna principal de la esfera, además de la creación de bodegas y oficinas, que se agregaron a la instalación interior que albergaba el proyecto del domo digital.

En el área de concesiones se canceló la circulación del público hacia el teatro al aire libre y se rehabilitaron ciertas infraestructuras para la operación de nuevas concesiones, como Dominos y Taco Inn. En los patios se integró una velaria que cubre la zona de Comprendo Pequeños, cuyo anclaje exigió la expansión del volumen arquitectónico.

Las modificaciones menores tuvieron lugar en la zona de Coca, con un cambio de máquinas y ajuste a la circulación del espacio para mejorar la imagen de marca. La tienda tuvo un proyecto de renovación que modificó el flujo, generó un nuevo parador al vestíbulo de IMAX y eliminó la tradicional vitrina del juguete mexicano.

El IMAX también sufrió cambios menores al integrar un cuarto para recibir la máquina y las instalaciones necesarias para el lavado de las lentes de 3D.

En la zona de Soy se crearon varios espacios cerrados para alojar exhibiciones grupales y un volumen interior adicional para una dinámica de relajación. En los exteriores se cambió el piso de los juegos, al mismo tiempo que se integraron juegos nuevos. Para el simulador se creó un volumen que recibiera los simuladores, se removieron los elementos y se levantaron muros para crear tres espacios requeridos por la dinámica del

nuevo simulador. En Pertenezco Pequeños se modificó el espacio para formar una zona cerrada en dos niveles y en Soy Pequeños se delimitó el espacio de entrada al patio de Sebastián sólo para menores, con la incorporación del patio de los servicios de la ciudad a esta zona.

En las oficinas también se efectuaron modificaciones, sobre todo en la Dirección General y la Dirección de Exhibiciones.

Es pertinente indicar que esta parte del trabajo se realizó en coordinación con el arquitecto Legorreta, ya que para Papalote el valor de su edificio es muy importante. Por consiguiente, antes de tomar alguna decisión relacionada con modificar espacios siempre se ha consultado al despacho L+L. Las modificaciones arquitectónicas se determinan algunas veces desde el despacho o se deciden de forma interna; empero, en todos los casos se someten a la aprobación del despacho. En el proceso de renovación incluso el despacho participó en la definición de colores y acabados interiores, selección de pisos, aplanado de muros, entre otras cosas. Durante el proceso de renovación, el museo contó con un residente del despacho para establecer seguimiento cercano a todas las necesidades del edificio.

Anexo 6. Grupo de trabajo

El grupo de trabajo interno de la renovación se conformó con base en el equipo existente, en especial en el área de exhibiciones, y se complementó de acuerdo con las necesidades de cada tema. Sin embargo, en buena medida la conformación también depende de los proyectos paralelos del área de exhibiciones, como las exposiciones temporales, los apoyos a nuevos museos o el desarrollo de exhibiciones nuevas. Por lo tanto, la información presentada en el siguiente cuadro es básica y no se puede tomar como parámetro real para estructurar un equipo de trabajo para un proyecto similar.

Junto a este grupo de profesionales se debe incluir la participación de la Dirección de Ingeniería y Mantenimiento que colaboró con la parte técnica en cada proyecto, en menor o mayor medida. No es simple enlistar la nómina de los participantes porque su función principal dentro de la estructura del museo es el mantenimiento. En el capítulo sobre equipo de trabajo defino el equipo como un sinnúmero, porque en verdad es difícil identificar la participación de todos los participantes, si consideramos que la propia estructura del museo proporcionó servicios como contabilidad, relaciones públicas, campaña financiera o contratación de personal. Puede afirmarse que sólo se alude a los profesionales que encabezan el proyecto conceptual y creativo de la renovación. De manera adicional, también se abre otra gran rama de participación en la producción de las salas, donde el proyecto incluye guionistas, productores de video, desarrolladores de software, artistas, talleristas, diseñadores industriales, impresores, talleres de producción, escenógrafos, ingenieros electrónicos o mecánicos.



Anexo 7. Campaña financiera de la renovación

En 2001 se inició la campaña financiera para la renovación con un objetivo inicial de 11 millones de dólares. Más de 200 empresas se sumaron a este proyecto. Para llevar a cabo la campaña se diseñó una estrategia de relaciones públicas a cargo de la Dirección General del Museo; la Dirección de Desarrollo suministró el soporte a la operación. La estrategia incluyó lo siguiente:

- Entrevistas con directores y ejecutivos de empresas para sensibilizarlos en relación con los logros de Papalote y los planes de renovación, sin solicitar recursos.
- Encauzar la participación de las empresas con la temática afín a sus productos o intereses.
- Invitación al Consejo Directivo a patrocinar los gastos previos del proceso.
- Lanzamiento formal de la renovación en una cena de gala con empresarios y representantes del mundo cultural y educativo.
- El público de Papalote también participó en la campaña en la exhibición Toca, juega y ayuda, que habitualmente permite obtener fondos para instituciones de asistencia social; se invitó al público a apoyar la renovación.
- Proporcionar más información para las empresas. En los últimos encuentros se advirtió que las empresas requerían mayor información acerca de los destinos de sus donativos, así como la trayectoria de los proyectos que apoyaban.

Anexo 8. Estadísticas

Estos datos suministran una referencia en términos cuantitativo del volumen de público y el posicionamiento de Papalote en el ámbito de los museos.

VISITANTES POR AÑO

Año	Visitantes Museo	Visitantes Megapantalla	Visitantes Domo
1993	202,541		
1994	1,359,028		
1995	1,321,807		
1996	1,085,141		
1997	1,090,194	922,142	
1998	1,109,096	982,444	
1999	1,129,587	992,501	
2000	1,105,395	889,163	
2001	1,011,438	917,213	
2002	1,099,050	*	
2003	996,535	742561*	
2004	1,015,529	742,055	445,701
2005	928,227		

* Se designó a la sala como la más visitada del mundo

** Los datos de los informes anuales no coinciden con los datos de los cuadros concentrados al parecer influyen factores de eventos, patrocinios y en los últimos años los paquetes donde no se diferencian los adultos y los niños. Los datos tomados en el cuadro son de un cuadro concentrado de manejo interno, debido a que los informes anuales no cuentan en todos los años con la información.

VISITANTES POR AÑO

Papalote Museo del Niño	Museo interactivo	Cd. de México
La Burbuja Museo del Niño	Museo interactivo	Hermosillo, Sonora
“Del trueque al cheque”	Exposición temporal	
Papalote Móvil Uno	Museo interactivo	
“Con las manos en la masa”	Exposición temporal	
El Rehilete Museo del Niño	Museo interactivo	Pachuca, Hidalgo
Maloka, Centro Interactivo	Museo de ciencias	Bogotá, Colombia
“Cúcara, máscara, titere fue”	Exposición temporal	
La Avispa Museo del Niño	Museo interactivo	Chilpancingo, Guerrero
Museo de los Niños	Museo interactivo	Guatemala, Guatemala
“Piensa primero”	Exposición temporal	
El Mirador, Museo Interactivo	Museo interactivo	Santiago de Chile,
Galería Nuestra Cocina D. H.	Museo de sitio	Chile
“Qué rico pan”	Exposición temporal	Cd. de México
“Viva el agua”	Exposición temporal	
Pabellón Mexicano Expo Mundial	Pabellón	Hannover, Alemania
Chiminike, Centro Interactivo	Museo interactivo	Tegucigalpa, Honduras
Renovación Papalote Museo del Niño	Museo interactivo	Cd. de México
Imagina	Museo interactivo	Puebla, Puebla
Isla de los Niños (plan maestro)	Museo interactivo arte	Guadalajara, Jalisco
Museo de Historia Natural (plan maestro)	Museo de Historia Nat.	Cd. de México
Reserva Natural de Xalapa	Parque ecológico	Jalapa, Veracruz
Museo Interactivo de Xalapa	Museo interactivo	Jalapa, Veracruz
Zig-Zag Centro de Ciencias	Museo de ciencias	Zacatecas, Zacatecas
Museo Interactivo Papagayo	Museo interactivo	Villa Hermosa, Tabasco
Laberinto de la Ciencias y las Artes	Museo de ciencias	San Luis Potosí, SLP
“El ábaco”, para saber más de la cuenta	Exposición temporal	

Anexo 9. Presupuestos

Puesto que una de las características más relevantes del modelo de Papalote se vincula con su autosuficiencia financiera, me parece importante conocer los números que se manejan en el presupuesto de ingreso y egreso.

Presupuestos Reporte Informe Anual

	Ingresos	Egresos
1993	44,924,892	15,413,075
1994	62,844,866	33,802,799
1995	36,284,731	37,759,416
1996	50,207,150	47,974,652
1997	56,980,500	60,149,797
1998	61,186,724	59,900,859
1999	89,390,035	69,084,665
2000	94,046,453	85,974,260
2001	97,344,047	88,335,653
2002	129,184,021	96,754,217
2003	146,134,659	122,013,760
2004		

* Los estados financieros se marcan auditados por Ruiz, Urquiza y Cía., Arthur Andersen,

** En todos los informes aparecen datos más detallados de depreciación, remanentes, saldos iniciales, entre otros. Sólo tome los datos principales para este cuadro.

Presupuestos Reporte Informe Anual

Ingresos

	Admisiones	Concesio- nes	Productos financieros	Donativos	Venta Exhibiciones	TOTAL
1995	70%	12%	3%	15%	-	100%
1996	61%	9%	3%	20%	7%	100%
1997	62%	11%	2%	15%	10%	100%
1998	66%	15%	1%	13%	5%	100%
1999	69%	9%	1%	19%	2%	100%
2000	66%	10%	1%	17%	6%	100%
2001	79%	11%	1%	6%	3%	100%
2002	72%	11%	8%	4%	5%	100%
2003	69%	8%	1%	4%	18%	100%
2004						

Egresos

	Sueldos	Mante- nimiento	Renta películas	Publicidad	Impuestos	Tienda	Gastos Operativos	Exhibiciones
1995	34%	31%	4%	5%	6%	5%	15%	
1996	36%	28%	4%	6%	5%	6%	10%	5%
1997	37%	30%	5%	4%	6%	6%	6%	6%
1998	39%	28%	4%	4%	6%	6%	10%	3%
1999	47%	15%	6%	4%	8%	7%	12%	1%
2000	46%	13%	7%	3%	9%	7%	9%	6%
2001	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	51%	14%	5%	3%	7%	6%	12%	2%
2003	42%	14%	8%	3%	6%	5%	12%	10%
2004								

Anexo 10. Papalotes móviles

Papalote Móvil se creó para acercar la propuesta de Papalote a todos los niños del país. A través de la concertación de apoyos locales, y con el aprovechamiento de la infraestructura existente en los estados, se pueden reducir gastos y mantener un precio accesible en cada sede. A la luz del éxito obtenido por el primer museo itinerante, resultó evidente la necesidad de crear un segundo museo móvil tres años después y más adelante un tercero para llegar a ciudades más pequeñas.

Mediante el apoyo de empresas privadas se crearon los tres museos y con la colaboración de los gobiernos estatales y municipales resulta posible llevar el museo a las distintas entidades.

Para cada sede se contrata a estudiantes y personal operativo de la localidad. El museo viaja con un grupo base de cinco a nueve personas y los demás colaboradores se contratan y capacitan en la sede. Para trasladar el museo se utilizan tráileres con la imagen del museo. Al igual que en la Ciudad de México, en las sedes el museo se vincula con las universidades para que los pasantes de carreras afines a la temática del museo participen como guías y realicen su servicio social en el museo. Como en Papalote Chapultepec, los museos móviles cuentan con su programa de patrocinio escolar que les permite llevar a grupos indígenas. Para ellos se cuenta en muchas ocasiones con guías que hablan su propia lengua y se traducen las



cédulas para que su interacción sea tan sencilla como la de los demás niños.

Papalote Móvil Uno se creó con 140 exhibiciones divididas en cuatro temas: Nuestro Mundo, Cuerpo Humano, Expresiones y Con-ciencia. El cupo del museo es variable, de 600 a 700 personas simultáneamente por turno, y opera en tres turnos de dos horas y media cada uno, los siete días de la semana. Recibe de 1 800 a 2 400 visitantes diarios, su estancia en cada sede se prolonga por un lapso de cuatro a seis meses y visita dos ciudades por año.

Papalote Móvil Dos se conformó con 70 exhibiciones y cuenta con dos ejes temáticos: El ser humano y El conocimiento. Su capacidad es de 1 200 visitantes diarios y también opera en tres turnos diarios de dos horas y media, los siete días de la semana. En promedio, permanece en cada sede tres meses y su programa se diseñó para permanecer un año en cada estado y visitar tres ciudades importantes de la entidad.



Museo Móvil Uno

Año	Sede	No. Visitantes
1996	Toluca	83,592
1997	Oaxaca	132,230
1997	Mérida	172,217
1997	Tuxtla Gutiérrez	178,003
1998	Guatemala	166,328
1998	Nezahualcóyotl	131,728
1999	Monterrey	323,346
1999	Chihuahua	245,517
2000	Torreón	170,059
2000	Monclova	82,692
2001	Saltillo	115,346
2001	Chetumal	75,653
2001	Cancún	97,559
2002	San Luis Potosí	235,049
2002	Villa Hermosa	183,865
2003	Morelia	275,507
2003	Tepic	100,460
2004	Puerto Vallarta	81,116
2004	Querétaro	188,404
2005	Colima	134,081

Museo Móvil Dos

Año	Sede	No. Visitantes
1999	Cd. Victoria	81,378
2000	Nuevo Laredo	73,263
2000	Matamoros	80,194
2001	Tampico	112,774
2001	Poza Rica	103,479
2001	Veracruz	151,099
2002	Orizaba	138,601
2002	Campeche	56,414
2002	Cd. del Carmen	53,505
2003	Apizaco	118,615
2003	Zacatecas	110,311
2004	Gómez Palacio	113,924
2004	Cd. Juárez	213,453
2004	Coatzacoalcos	121,941
2005	Mérida	130,748

Museo Móvil Tres

Año	Sede	No. Visitantes
2003	Iztapalapa	57,968
2004	Tequila	23,741
2005	Huajuapán	39,467
2005	San Cristóbal	41,523

Anexo 11. Megapantalla

La Megapantalla cuenta con el sistema IMAX que se distingue por su excelencia en audio y video, adicional a su formato de película de 70 mm, tres veces mayor al estándar. La enorme pantalla se apoya en un sistema de sonido de seis canales y una proyección especial que permite correr la cinta en forma horizontal, lo cual proporciona gran estabilidad a la imagen. El sonido y la proyección se transmiten por separado y ello suministra una sensación de inmersión.

112



Megapantalla

Película	Meses de proyección	Visitantes	Comentarios
Planeta azul	7	405,312	
Fuegos de Kuwait	8	147,918	
Gorilas en la montaña	8	367,604	
Rolling stones	6	9,274	Sólo funciones nocturnas
Sobre las alas	8	294,953	
Un sueño hecho realidad	7	263,141	
Secreto de la vida	9	214,488	
El misterio de los Mayas	6	142,116	
México	9	214,685	
Destino en el espacio	10	251,091	
Mar viviente	9	364,234	
Efectos especiales	8	361,309	
Super velocidad	8	205,527	
Africa el Serengueti	9	426,010	
Los reyes del hielo	9	354,633	
Egipto	8	328,552	
Everest	8	350,444	
Vértigo	10	335,589	
Amazonas	8	335,848	
Fantasia 2000	4	282,484	Funciones de 2 hrs.
El agua y el hombre	8	278,912	
Delfines	8	346,966	
El viejo y el mar	8	271,465	
Oasis marino	8	313,946	
All access	4	8,816	Sólo funciones nocturnas
Cuevas	8	349,701	
Osos	10	384,887	
Cuerpo Humano	4	57,424	
T-Rex	7	278,597	
Festival			
Rey León	4	232,080	Funciones de 2 hrs.
Megabichos	8	313,634	
Estación espacial	9	320,694	
Helicópteros	8	206,976	
3D manía	8	268,675	
Corcel negro	8	160,250	
S.O.S. planet	8	254,367	
Cyberespacio	8	63,620	
Coral reef	3	63,620	
3D manía II	2	73,958	

Anexo 12. Museos afiliados a AMMCCYT

Casa de las Ciencias, Universidad Autónoma de Morelos, Cuernavaca, Morelos.

Cada de la Tecnología DGETI SECUD, Campeche, Campeche (2005).

Centro de Ciencias Explora, León, Guanajuato (1994).

Centro de Ciencias de Sinaloa, Culiacán, Sinaloa (1992).

Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología del IPN- Tezozómoc, México, DF.

Descubre, Museo Interactivo de Ciencia y Tecnología, Aguascalientes, Aguascalientes (1996).

La Burbuja, Museo del Niño, Hermosillo, Sonora (1994).

Museo del Instituto de Geología, UNAM, México, DF.

Museo Interactivo de Xalapa–MIX, Jalapa, Veracruz.

Museo “El Rehilete”, Pachuca, Hidalgo.

Museo de la Luz, UNAM, México, DF.

Museo Tecnológico de la CFE, México, DF (1970).

Museo Interactivo “La Avispa”, Chilpancingo, Guerrero (1998).

Museo Sol del Niño, Mexicali, Baja California (1998).

Museo del Desierto, Saltillo, Coahuila.

Museo Interactivo Papagayo, Villahermosa, Tabasco.

Papalote Museo del Niño, México, DF (1993).

Papalote Móvil Uno, Museo del Niño, México, DF (1996).

Papalote Móvil Dos, Museo del Niño, México, DF.

Planetario Alfa, Monterrey, Nuevo León (1978).

Tamux, Museo de Historia Natural de Tamaulipas, Cd. Victoria, Tamaulipas.

“Trompo Mágico” Museo Interactivo, Zapopan, Jalisco (2003).

Universum, Museo de Ciencias de la UNAM, México, DF.

Zig-Zag Centro de Ciencias Interactivo, Zacatecas, Zacatecas (2004).

Anexo 13. Encuesta anual 2005

A continuación se muestran los principales resultados obtenidos:

1. El 73% proviene del Área Conurbana del Distrito Federal y el 27% de provincia.
2. El 60% tiene una preparación universitaria o superior.
3. El nivel socioeconómico apreciativo de los visitantes al Papalote fue: B/C+ (20%), C (40%) y C-/D (40%).
4. La mitad llegó a Papalote en auto particular.
5. Los paquetes más comprados por los visitantes fueron Museo, Domo Digital y Megapantalla (25%); sólo 7% hizo la compra del Paquete Navideño.
6. El 82% adquirió su boleto en taquilla, 13% por su escuela y 5% en Ticket Master.
7. La mayoría de los visitantes viene en promedio con dos o tres acompañantes.
8. Una tercera parte decidió ir a Papalote el mismo día de la visita, una cuarta parte durante la última semana y casi la mitad con más de una semana de anticipación.
9. La mitad decidió ir a Papalote por diversión y educación, el 17% por la nueva película en la megapantalla y el 42% para conocerlo por primera vez.
10. El 47% de los entrevistados visitaba el Papalote por primera vez; el 48% había acudido entre una y cinco veces y sólo el 5% había asistido más de cinco veces.
11. El 37% visitó la última vez Papalote durante el mismo 2005 y el 53% en años anteriores.
12. Los cambios más notados fueron: nuevas exhibiciones, nuevos

- juegos, más organización, computadoras, juegos para bebés, más mantenimiento, las películas, más moderno/tecnología.
13. El 72% encontró a Papalote mejor que la última vez.
 14. El 67% opina que el precio que pagó fue adecuado, 24% caro y 3% muy caro.
 15. El 40% sintió que había mucha gente en el museo todo el tiempo.
 16. Sólo el 5% ha visitado Papalote en “Noche de Jazz”.
 17. El 80% sabe del Programa Patrocinio.
 18. El 93% considera indispensable la presencia de los “Cuates” y el 92% los considera preparados para transmitir conocimientos a los visitantes. El 87% evaluaría Bueno-Muy Bueno el desempeño de los “Cuates” y al 57% le gustaría que el “Cuate” que lo atendió siguiera en contacto con sus hijos vía correo electrónico.
 19. El 89% considera que sus hijos aprendieron algo nuevo en su visita al Papalote: principalmente sobre el universo, convivencia, ahorro, interacción con computadoras, naturaleza y manualidades.
 20. Los principales valores que se reforzaron fueron respeto, convivencia, amistad, familia, trabajo en equipo, honestidad, compartir, paciencia, tolerancia, independencia, disciplina, ahorro, seguridad en sí mismos.
 21. El 96% evaluó Bueno/Muy Bueno el estado físico y funcionamiento de las exhibiciones, pero el 30% encontró exhibiciones que no funcionaban (computadoras, fuente musical, simulador de un coche en una pista, burbujas gigantes, cuadros de colores).
 22. Las exhibiciones que más gustaron fueron Burbujas Gigantes, Árbol Ramón, Mega Pantalla, Domo Digital, Cama de Clavos, Pelotas de Agua, Bola de Energía.
 23. El 56% entró a la megapantalla y el 99% califica la película como Excelente/Buena.

24. El 56% entró al Domo Digital y el 85% califica la película como Excelente/Buena.
25. El 24% apreció áreas que se han renovado, en particular Pertenezco.
26. En orden de importancia, las áreas que gustan más son: Pertenezco (Mapa, Árbol Ramón, Taller de Papel), Comprendo (Vandergraff, Momentum, Pasa la energía), Soy (minisúper, pensando y haciendo), Comunico (En tinta tus ideas, Estudio de TV), Expreso (Isla de pequeños, exteriores).
27. Solo el 13% entró a la exhibición temporal de El Ábaco. Las exhibiciones temporales que les gustaría ver son: El cuerpo, cómo invertir su dinero, cuidado del agua.
28. Solo el 4% quedó insatisfecho con su visita a Papalote, principalmente porque no pudieron ver todo, tiempo, horario, instalaciones en mal estado.
29. El 42% visitó la tienda de Papalote, pero el 40% consideró los precios caros.
30. El 77% consumió algo en la zona de alimentos de Papalote. Los que no consumieron indicaron que: traían algo propio, falta de tiempo y precio. El 61% compró en McDonald's, 26% en Domino's, 22% en Bimbo/Nestlé, 11% en Taco Inn, 9% en Fuente de Frutas, 4% en Tienda Coca-Cola y 1% en Elotes.
31. Sólo el 14% ha visitado la página web de Papalote y el 93% de ellos la considera Buena/Excelente.
32. El 85% ha visto, leído o escuchado publicidad de Papalote, principalmente en TV y radio. Lo que más se recuerda es: eslogan (Toca, juega y aprende), megapantalla (películas), Que se puede tocar, Museo para niños y adultos.
33. La gente opina que Papalote debería, para que acuda con mayor

frecuencia, por orden de importancia, bajar precios, realizar promociones, ofrecer mayor difusión, hacer descuentos, ampliar horarios e incluir juegos para adultos.

34. Los visitantes opinan que Papalote debería hacer para mejorar, por orden de importancia, nuevas exhibiciones, actualización o cambios frecuentes, poner juegos para adultos, aumentar el tiempo de recorrido con los Cuates.
35. Los calificativos más importantes del Papalote, en comparación con la competencia directa, son: educativo, formativo, completo, seguro, mejor costo-beneficio; y los menos importantes: divertido y apto para toda la familia.
36. En orden de importancia, los sitios de entretenimiento que más gustan son: Papalote, Ciudad de los Niños, Six Flags, Feria de Chapultepec, La Granja.
37. En promedio, las veces al año que vale la pena visitar Papalote son tres.
38. La cantidad que gasta en diversión una familia mensualmente se aproxima a 1 320 pesos.
39. Se llevaron a cabo las siguientes preguntas adicionales a 60 visitantes:
 - El principal motivo por el que visitó Papalote hoy: para que los niños lo conozcan (40%), megapantalla (27%), entretenimiento/diversión para los niños (23%), tarea escolar (5%).
 - Al 48.3% la película Polar Express lo motivó a visitar Papalote, sobre todo porque habla de la Navidad, es en tercera dimensión, dan una enseñanza a los niños, ya habían visto la película.

a. Colaboradores Internos

Lic. Marinela S. de Lerdo de Tejada • Dr. Raúl Cid Campos • Lic. Martha Del Río Grimm • Fís. Ernesto Márquez Nerey • Ing. Mayolo Navarro Ávila • Lic. Maribel Ibarra López • Mtra. Martha Sánchez Bedolla • Lic. Eduardo García Orozco • Ing. Oscar Tokunaga Castañeda • Lic. Rafael Enríquez Lizaola • Lic. Miguel Angel Pichardo Espinoza • D.I. Alexander Jan Fucikovsky de Grunho Knap • D.I. Guillermo Loza Trejo • Mtra. Bertha Mendieta Jiménez • Fís. Federico Nájera Febles • D.I. Susana Robles Pérez • D.I. Antonio López Aguilar • Psic. Alma Liliana Bautista Villalpando • Ing. Bertha Mac Gregor García Moreno • Ing. Juan Ángel Sánchez Corral • D.G. Alejandra Lerdo de Tejada Luna • D.G. Manuel Angel López Ayala • D.G. Naxiely Hernández Coronado • Ing. Fernando Villegas Otero • Ing. José Joaquín Estrada Castillo • D.I. Alfredo Sánchez Pérez • D.I. Juan Mendoza Sánchez • C.P. Julieta Rojo Sánchez • Lic. Patricia Galindo González • Lic. Luis Roberto Salas Castilla • Com. Mónica Rosales Cortés • D.I. Enriqueta Uballe Vázquez • Arq. Arturo Viguri Zagoya • D.G. Delia Olvera García • Lic. Juan José Zamarrón de León • Abdiel Pérez Ramos • Abel Alejandro Téllez Maldonado • Abigail Greta González Ayala • Adriana Castro Villegas • Adriana Escobar Alvarez • Adriana Guadalupe Alcocer Otero • Adriana Martínez Zulueta • Alejandra Gonzalez Rehm • Alejandra Ramos Sánchez • Alejandro Acosta Rocha • Alicia Almonte Meneses • Alicia Elizabeth Sierra Santa Olalla • Alicia Ibarra Rodríguez • Alma Delia Lima Medina • Alma Eugenia Rojo Alfaro • Alma Rosa Reyes Hernández • Alvaro Farago Rodríguez • Amurabi Sidarta Pérez Diez • Ana Luz Martínez Morales • Ana Yuridia Bautista Moreno • Andrés Leobardo Esparza Zamarripa • Armando Triunfo Velasco • Arturo Camarillo Aguilar • Arturo Delfino González Cervantes • Arturo Ruíz Núñez • Arturo Tejada Pasarán • Ayesha Olimpia Moreno Dena • Beatriz Sánchez Ramírez • Bernardino Sedano

Irigoyen • Blanca Elena Montes Calderón • Blanca Laura Aguilar Quintero • Carlos Alvarez Angel • Carlos Gerardo González Arellano • Carlos Mendoza Pérez • Carlos Nolasco Mejía • Carmelo Ramos Bautista • Carmen Adriana Plazola Castillo • Carolina Blásquez Vázquez • Cecilia Rivera García • César Adrián Báez Vieyra • César Alejandro Arteaga Ramírez • César Octavio Berriel Estrella • Claudia Arredondo Coria • Claudia Gabriela González Sifuentes • Claudia Isabel Hernández Ramírez • Concepción Beristáin García • Cristina Haydeé García Campos • Damián Jacinto Duarte • David Antonio Mendoza Román • David Castellanos Beltrán • David González Piña • Diego Gerardo Rodríguez Sanvicente • Dolores Valdéz Cruz • Dulce Esperanza Rovira Martínez • Edgar Fernando Karam Tapia • Edgar Mariscal Carpizo • Edgar Omar Trejo Ochoa • Eduardo Nieto Rodríguez • Elizabeth Torres Villa • Enrique Bernal Ruíz • Eric López Reyes • Ernesto Nestor Contreras • Ernesto Ocampo Ventura • Ernesto Palacios Herrera • Fatima Ramírez Hernández • Fernando Díaz Flores • Fernando León García • Fernando Torres Quintero • Francisco Cruz Escárcega • Francisco Hernández Arroyo • Francisco Ugalde Solís • Gabriel Gutiérrez Pérez • Gabriel León Barragán • Gloria Suárez Alcántara • Guadalupe Berenice Velazco Irala • Guadalupe de Jesús González Campos • Guillermo Navarrete Rosillo • Gustavo Martínez Díaz • Gustavo Morales Aguilar • Héctor García Salas • Héctor Jacques Flores • Heladia Socorro Sánchez Alcántara • Hugo Santes Sotero • Humberto Herrera Rosales • Humberto Molina Garrido • Humberto Sánchez Ortiz • Ignacio Félix Meza • Imelda López Hernández • Iraíz Peralta Sánchez • Irene Sánchez Martínez • Irma Refugio Hernández Hernández • Israel Hernández Pacheco • Ivonne Gaudalupe López Santos • Jemimah Grisel Bañuelos Robles • Jessica Maldonado Paque • Jessica Núñez Estrada • Jesús Frías Flores • Jesús Lorenzo Bautista • Jesús Osvaldo Calderón Saldaña • Jonathan Uriel Nava Aquino • Jorge Alvarado Romero • Jorge Odin López Díaz • José Alberto Achutegui Verstegui • José Alfredo Salguero García

• José Antonio García Ramos • José Antonio Lagunas • José Antonio Rincón Alfaro • José Armando Araujo Gómez • José Dávila Campos • José Francisco Ríos Meza • José Francisco Sánchez Chávez • José Guadalupe Ruíz Murillo • José Isaac Jiménez Pérez • José Jaime Arévalo Morales • José Lorenzo Huerta Vázquez • José Luis Alamillo Molina • José Luis Arvízu Méndez • José Luis González Escárcega • José Luis Punzo Díaz • José Luis Ramírez García • José Luis Soto Martínez • José Luna Juárez • José Manuel Calderón Alvarado • José Manuel Nolasco Magaña • José María Albero Molina • José María Reyes Retana Eguiluz • José Reyes Isidro Cruz • José Rogelio Peña Preciado • Juan Carlos de la Rosa Domínguez • Juan Carlos Franco Correa • Juan José Silvestre Romero • Juan José Velázquez Cruz • Juan Manuel González Arellano • Juan Téllez Santos • Juana Alejandrina Alvarez López • Julia María de los Angeles Ruíz Alonso • Karina Concepción Pimentel Arreola • Karina Hustado Ronquillo • Laura Mercedes Jiménez del Arco • Lesly Ibeth Toledano Guadarrama • Lorena del Rocío Rodríguez Gutiérrez • Lorena Rodríguez Bautista • Lourdes López Pérez • Lucía Albarrán Madero • Lucía Cruz Mejía • Lucio Angel Martínez Varela • Luis Angel Trujillo Vilchis • Luis Aroche Mendoza • Luis Eduardo García González • Luis Enrique Linares González • Luis Javier Martínez Nolasco • Luis Vela Cortés • Magdaleno Jesús Jaras • Manuel Salvador Canela Flores • Mara Cecilia Valera de la Riva • Marcela González Lemus • Marcelino Ordóñez López • Marcelo Calderón Juárez • Marco Antonio Morelos Flores • Marco Antonio Pérez Patiño • Marco Antonio Torres Castro • Marco Antonio Torres Hernández • María de Jesús Torrijos Ronquillo • María de los Angeles Bautista Silvestre • María del Carmen Velazquez Martínez • María del Rocío García Oropeza • María Elizabeth Arroyo Salgado • María Estela Díaz Guerrero • María Eugenia Esquivel Sánchez • María Fernanda Sánchez Fernández • María Isabel Cabral López • María Isabel Velasco Chávez • María Teresa Ancheyta Jiménez • Maricela Alvarez Miranda • Mario Cruz López • Mario

Fernando García Romero • Mario Ortega Montiel • Martín Aguirre Torres • Martín Ramírez Alcántara • Mary Michele • Michael Mansour • Miguel Angel Arredondo Nava • Miguel Angel García Pérez • Miguel Angel Huerta García • Miguel Angel Ochoa Arriaga • Miguel Angel Torrijos Martínez • Miguel Angel Trujano Alanís • Miguel Telles Becerra • Minerva Barrera Dávila • Mitzi Muñoz de Cote Balderas • Mónica Contreras Luna • Mónica Varela Cuevas • Natalia Cruz Chombo • Nidia del Carmen Ramón Leyva • Norma Angélica Patiño Vega • Olga Beatriz Ruíz Ovando • Oscar Suárez Granados • Oswaldo de la Cruz García • Pablo Humberto López Esquivel • Patricia Macías Bañuelos • Patricia Ortiz González • Paulo César Soto Martínez • Rafael Arroyo Anaya • Ramón Alvarado Castillo • Raquel Martínez Valdez • Raúl Antonio Valenzuela Cámara • Rene Pérez Aguilar • Ricardo Rueda García • Roberto Oviedo Díaz • Rogelio Godínez Rosales • Rolando Gómez García • Romeo Guillén Román • Rosa María Gutiérrez Laiseca • Rosa María Yáñez Contreras • Rosario Jiménez Callejas • Roxana Martínez García • Rubén Isaac García Pérez • Rubén Romero Martínez • Rubén Samuel Maya Villalba • Salvador Suárez Castro • Sandra Guadalupe Rodríguez Estrada • Sandra Razo Abundiz • Sara Adriana Méndez Rubio • Sandra Adriana Estrada Oñate • Sergio Dorantes Silva • Silvia López Camarillo • Silvia Morales Villalobos • Verónica Castrejón González • Verónica Erreguín Martínez • Víctor Joel Cruz Antonio • Víctor Manuel Espinosa Jiménez • Víctor Manuel Franco Correa • Víctor Ruíz Munguía • Virginia Hernández Gómez • Viridiana Méndez Montañez • Yigael Medina Bernal • Yolanda Morán Jiménez • Zahira Esmeralda Neaves Castillo

b. Colaboradores por proyecto

Arq. Gustavo Rojas Paredes • Arq. Laura García Rubio • Biol. Estela Jiménez Ramírez • Com. Violeta Ayala • D.G. Gloria Yamamoto Araki • D.G. Marlene Granados Rojas. • D.G. Paulina Barrientos López • D.I. Claudia Basurto Cabrera • D.I. Claudia Domínguez Cuellar • D.I. Iván González González • D.I. Jessica Flores Caballero • D.I. Mario Flores Bravo • D.I. Melissa Rivera Torres • D.I. Sara Córdoba Rubino • Lic. Amparo Leyman Pino • Lic. Ana Luisa Buendía Díaz • Lic. Ana María Ballesteros • Lic. Carla Elizabeth Hernández Andrade • Lic. Rocío Incera Niembro • Psic. Edaena Mata Zayas • Psic. Mónica Gastélum Lage • Psic. Paloma Caramazana • Srita. Diana Maldonado Ortega

c. Adaptaciones al edificio

Arq. Ricardo Legorreta • Arq. Víctor Legorreta • Arq. Cuauhtémoc Casillas • Arq. David Figueroa

d. Guiones temáticos

Dra. Ana María González • Biol. Martha Dunhe • Biol. Enrique Ganem • Mtra. Patricia Gaxiola

e. Consejo de niños

Alonso García • Andrea del Río • Arturo Viguri • Camila Ureña • Gonzálo Orvañanos • Guillermo Seijo • Iván Pacheco • Jimena Orvañanos • Ma. Cristina Ramírez • Ma. José Ramírez • Nayelli Pacheco • Omar Ramírez Pamela Ramírez • Ricardo del Río • Sandra Patlán • Sebastián Creel • Sofía Ramírez

f. Empresas proveedoras

Abazari Trade, S.A. de C.V. • Atofina Chemicals, Inc. • Barco • BRUNS • Burak y Asociados, S.C. • Calabazitaz al Abismo • Consultores en Iluminación Profesional • Consumibles de Cómputo y Oficina Romar, S.A. de C.V. • Corporación Mexicana de Polímeros, S.A. de C.V. • Children's Discovery Museum Of San José • Dell Computer de México, S.A. • Di Printing, S.A. de C.V. • DTP de México, S.A. de C.V. • El Crisol, S.A. de C.V. • Electrónica Bistre, S.A. de C.V. • Electroforjados Nacionales, S.A. de C.V. • Espinosa y Asociados Constructores, S.A. de C.V. • Foto Servicio, S.A. de C.V. • Gastronómica Triple A, S.A. de C.V. • Gráficos y Acero, S.A. de C.V. • Grey Interactive México, S.A. de C.V. • Grupo Contraste, S.A. de C.V. • Grupo Escato, S.A. de C.V. • Grupo Exacto, S.A. de C.V. • Grupo Industrial Flex, S.A. de C.V. • Harmony Line, Inc. • Hoffsa, S.C. • Idea Acero, S.A. de C.V. • Idéntitas Comunicación • Ikea North American Services • Imprenta Quincor, S.A. de C.V. • Industria 3, S.A. de C.V. • Industrias Prismacryl, S.A. de C.V. • Industrias Reyher, S.A. de C.V. • Integradores de Audio y Video, S.A. de C.V. • IXP, S.A. de C.V. • Kinematos Video • Laboratorio Mexicano de Imágenes, S.A. de C.V. • Laresgoiti División Industrial, S.A. de C.V. • Lego System • Lens Lite México, S.A. de C.V. • LG Electronics México, S.A. de C.V. • Lonera de Marcan, S.A. de C.V. • Mana Producciones, S.A. de C.V. • Maquinas de Dibujo, S.A. de C.V. • Mecanismos Publicitarios, S.A. de C.V. • Musicoshia México, A.C. • Oddekka Consultoría Industrial, S.A. de C.V. • Publisfalt, S.A. de C.V. • Spitz, Inc. • Telectec de México, S.A. de C.V. • Textiles Digitales, S.A. de C.V. • Tramitadora de Carga Aérea, S.C. • Video Servicios Profesionales, S.A. de C.V. • Wabash Instrument Corporation • Z Audio, S.A. de C.V. • Remo Saraceni

g. Proveedores free lance

D.G. Pamela de la Asunción González González • D.I. Adrián Jiménez Piña • D.I. Adrián Rubio • D.I. Alfredo Granados Rojas • D.I. Ana Paula Rosales Contreras • D.I. Arturo Flores Bravo • D.I. César Rangel • D.I. César Rangel Flores • D.I. Edmundo Bresso • D.I. Enrique Cárdenas • D.I. Gerardo Arámbula Cosío • D.I. Gonzalo Ballesteros González • D.I. Héctor Espíndola Elizalde • D.I. Héctor Francisco Javier Sánchez y Hernández • D.I. Idalia Mendoza Rivera • D.I. Luis Gabriel Puttzis Muleiro • D.I. Manuel Alcalá • D.I. Mario Landeros Salazar • D.I. Ricardo Acosta Llano • D.I. Ricardo Barragán Noguera • C.P. Juan Carlos Domínguez Yáñez • Fotog. Ricardo Manuel Herrera García • Ing. Mario Alberto Gómez • Lic. Jiapsy Arias González • Lic. Maria Elena Meza Martínez • Lic. Rebeca Slomianski Yelin • Sr. Eduardo Tanimoto Licon • Sr. Aldi de Oyarzabal Salcedo • Sr. Alejandro Calva Valdés • Sr. Cruz Rodríguez Melendez • Sr. Daniel Sánchez García • Sr. Emilio Hernández Otero • Sr. Juan Antonio Andrade • Sr. Luis David Jasso Calderón • Sr. Miguel Angel García Pérez • Sr. Pablo Antonio Cervantes Calderón • Sr. Pedro Vicente Moreno López • Sr. Santiago González Morales • Srita. Juana Virginia Jaimes Sánchez • Srita. Rozana Becerra Toledo

h. Colaboraciones especiales: artistas, científicos, entre otros.

Dr. Gerardo Herrera Corral • Dra. Elena Álvarez-Buylla Rocés • Dr. Alejandro Adem Díaz de León • Dr. Mario Molina Henríquez • Fotog. Mariana Dellekamp • Musico Eugenio Toussaint • Cineasta Fernando Eimbcke • Pintora Fernanda Brunet • Bailarín David Ocaranza • Actriz Regina Orozco • Actor Mario Iván Martínez • Escritora Lucía Rivadeneira

ARTISTAS DEL GRAN ESTUDIO

Adriana Olivera Pointelín • Alejandro Alonso Aguirre • Alex Dorfsman Acosta • Benito González Lizárraga • Carlos Corres Cadavieco • Demián Flores Cortés • Exa Sánchez Barrientos • Fernando de Alba Alcántara • Gilberto Mata Hernández • Gustavo Monroy • Ismael Olivares • Jazzamoart • Jerónimo Eduardo Hagerman Ruíz Galindo • Jorge Antonio Chanona Burguete • Jorge Orozco • José Manuel Castillo Oléa • José Navarro Noriega • Kabbom Estudio, S.A. de C.V. • Kazumi Siqueiros Shimada • La Matatena, Asociación de Cine para niñas y niños, A.C. • Laura Rosete Aguilar • Leonardo Zamarrón • Leopoldo Hernández Castellanos • Lilia Lemoine • Magali Lara Zavala • María del Carmen Ramírez García • María Morett • Mario Martín del Campo • Myrna de la Garza Brena • Olivia González • Oscar Benito González Loyo • Oswaldo Hernández • Pedro Diego Alvarado Rivera • Rafael Herrera • Roberto Bolado • Roberto de la Torre Rivero • Taniel Morales Martínez • Víctor Martínez • Yvonne Cecilia Domenge Gaudry

i. Instituciones de apoyo

Instituto de Biología, UNAM • Instituto de Geología, UNAM

j. Asesorías especiales

Alison Rhodes • Lauren Dunwoody • Mtra. Victoria Gaxiola • Biol. Ángeles Aranda de Ganem

k. Colaboración de empresas patrocinadoras

Arturo Chacón Izurieta • Jimena Gutiérrez Islas • Cynthía Ríos Marcano • Dafné Burgos Hernández • Liliana López Borbón • Cristina Trejo Mejía

I. Donantes

ADO y Empresas Coordinadas • Aeroméxico • Agrupación Sierra Madre • Alazraki y Asociados Publicidad • Alcatel • Alpura • American Museum of Natural History • ANIQ • Apple Computer • Autobuses Estrella Blanca • Autobuses México Puebla Estrella Roja • Banamex Citigroup • Banorte • Banquetes Mayita • BBVA Bancomer • Beta San Miguel • Blue & Blanc • Calentadores Magamex • CANAPAT • Cemex México • CIPRES • Cisco Systems de México • Coca Cola • Comex • Compartir Fundación Social • Conabio • Conacyt • Condumex • Consejo de Promoción Turística • Corev de México • Crédito Banamex Citigroup • Cromos 7 • Crouse Hinds Domex • De Camino • Domino 's Pizza • Don Lorenzo Servitje • DuPont • Editorial Televisa • Edutainment • Esfera Verde • Estacionamiento Pare • Eumex • Excelduc • Facultad de Ciencias • FlowGuard Gold • Fomento Ecológico Banamex • Ford y sus distribuidores • Fundación Televisa • Gas Natural • Gaxiola Arquitectos • Gina Diez Barroso • Gobierno del Distrito Federal • Gobierno del Estado de Puebla • Grupo Acir • Grupo Bimbo • Grupo Calidra • Grupo Collado • Grupo de Diseño Urbano • Grupo Expansión • Grupo Financiero Santander Serfin • Grupo Flecha Amarilla • Grupo Industrial Flex • Grupo Previ • Grupo Pullman de Morelos • Grupo Radio Centro • Grupo Reforma • Guardián • Hewlett Packard • IBM de México • ICA • IDELPRO • ILSA • Imágenes y Muebles Urbano • IMER • Industria 3 • Industrial Bloquera Mexicana • INEGI • Instituto de Ciencias del Mar y Limnología • Instore • Intel, Tecnología de México • Irizar de México • J.M. Romo • Jerónimo Arango • Juan Francisco Beckmann • Kena • Kimberly Clark • L.G. Electronics • Laboratorios Liomont • Laresgoiti División Industrial • Legorreta + Legorreta • Letras Libres • Lowe Worldwide • Lucent Technologies • Marvin • Master Card • Mc Donald 's • Mercedes Benz • Metlife • Mexalit Industrial • Mexicana de Laminación • Minerva Aguilar García • Motorola • Mundo Ejecutivo • MVS Radio • Nestlé

• Nortel Networks de México • Oscar Rossbach Porta • PARC, S.A. • Pegaso • Pequeguía • Petroleos Mexicanos • Pfizer • Producciones grande • Rack Light • Radio Fórmula • Red Uno • Scania de México • Secretaría de Relaciones Exteriores • SecturSeesa Telecomunicaciones • Semarnat • SIGSA • Sistemas Neumáticos de Envíos • Sun Microsystems • SWAP • T.D.M. • T1MSN • Taco Inn • Telcel • Telebus • Teletech • Televisa • Telmex • Tepesa • Transportes Aeromar • Travesías Cometa • Tubocreto de Morelos • Vida Silvestre Jesús Estudillo López • Villacero • Vinylasa • Volvo Bus • Wal-Mart

3. Pie página Marinela

4. Foto Marinela