

Diploma en Manifestaciones Culturales, Museos y Exposiciones Científicas, Marketing y Comunicación.

MÓDULO 1. MUSEOS Y EXPOSICIONES CIENTÍFICAS. UNA HISTORIA SOCIAL

AUTOR

Antonio E. Ten Ros

Profesor Titular de la Universitat, Departament d'Historia de la Ciència i Documentació de la Universitat de València.



VNIVERSITAT  VALÈNCIA

ISBN: 978-84-9858-268-0

Depósito Legal: V-1706-2008

© Los autores

Composición - compaginación: General Asde, S.A.®

Imprime: Alfa Delta Digital S.L.

Editorial: Alfa Delta Digital S.L.

C/ Albocacer, 25 - 46020 Valencia (España)

Printed in Spain

Reservados todos los derechos.

No puede reproducirse, almacenarse en sistema de recuperación o transmitirse en forma alguna por medio de cualquier procedimiento, sea éste mecánico, electrónico, de fotocopia, grabación o cualquier otro, sin el previo permiso escrito del editor.

SUMARIO

1. LOS MUSEOS. CONCEPTOS E HISTORIA.....	5
1.1. UNA INTRODUCCIÓN CONCEPTUAL.....	5
1.1.1. La variable “tiempo”.....	5
1.1.2. sobre los conceptos.....	6
1.1.3. los conceptos básicos del curso.....	8
1.2. SOBRE LOS MUSEOS.....	11
1.2.1. El origen del concepto museo. Una definición.....	11
1.2.2. Algo de etimología.....	13
1.2.3. El Renacimiento, las colecciones.....	14
1.2.4. La ciencia, por fin.....	15
1.2.5. ¿Qué nos falta?.....	15
1.2.6. De Pico della Mirándola a la ONU.....	17
1.3. UN PEQUEÑO PASEO POR LA HISTORIA DE LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y SUS MEDIOS.....	19
1.3.1. Los inicios de la divulgación científica.....	19
1.3.2. Galileo, Newton y la Revolución Científica. Los orígenes de la divulgación científica.....	21
1.3.3. Museos y exposiciones.....	27
1.3.4. Los “científicos populares”.....	31
1.3.5. Los medios audiovisuales.....	32
1.3.6. La “red”.....	36
1.3.7. Nuevos espectáculos audiovisuales presenciales.....	37
2 EL CAMBIANTE CONCEPTO DE “MUSEO”. GENERACIONES DE MUSEOS.....	39
2.1. EL ICOM.....	39
2.1.1. La mayor organización mundial de los museos.....	39
2.1.2. El concepto de “museo” según el ICOM.....	41
2.1.3. De 1946 a 1974.....	42
2.1.4. Los estatutos de 1974. La revolución.....	45
2.1.5. La proliferación: 1989-2001.....	54
2.2. GENERACIONES DE MUSEOS.....	59
2.2.1. Un concepto clave: “generación”.....	59
2.2.2. “Generaciones de museos”.....	60
2.2.2.1 La primera generación: los museos de colecciones.....	61
2.2.2.2. La segunda generación: Los “museos de procedimientos”.....	62
2.2.2.3. Museos de tercera generación. Los Science Centers.....	64
2.2.2.4. Museos de cuarta generación, Los parques temáticos.....	67
2.2.2.5. Los museos de quinta generación. Museos virtuales.....	78
3. MUSEOS DEL SIGLO XXI.....	83
BIBLIOGRAFÍA.....	85

1. LOS MUSEOS. CONCEPTOS E HISTORIA.

1.1. UNA INTRODUCCIÓN CONCEPTUAL.

1.1.1. LA VARIABLE “TIEMPO”.

Este es un curso para el siglo XXI, para proporcionar herramientas de análisis y actuación a profesionales del siglo XXI que quieren dar respuestas a necesidades de las gentes del siglo XXI. Su contenido, por tanto, aunque hundirá profundamente sus raíces en la historia de los conceptos que en él se estudian, trata de responder a situaciones a las que se enfrenta la comunicación científica en la sociedad avanzada actual y a sus retos, especialmente, aunque no exclusivamente, en el ámbito “científico”.

Se hace necesaria, pues, una pequeña explicación sobre el significado y contexto de los términos que en él se emplean. Por ejemplo, hemos utilizado ya el término “científico” o el término “comunicación”. ¿Va este curso solo de “museos de la ciencia”, “science centers” o “exposiciones científicas”? ¿Qué entendemos por “científico”? ¿Qué es “divulgación científica”? ¿Qué cabe entender por “comunicación científica” en el siglo XXI?

Sentimos la tentación de responder instantáneamente. No. No nos apresuremos a improvisar definiciones. Caeríamos en alguna de las trampas que vamos a tratar de evitar por todos los medios. Esa es la primera gran lección del curso. No caer en trampas conceptuales.

La respuesta a esas cuestiones, aunque puede parecer sencilla en principio, no lo es en absoluto. Muy al contrario. Por ejemplo, la delimitación de lo “científico” y lo “no científico” ha sido y es, todavía en el mundo académico actual, uno de los grandes problemas de la Filosofía de la Ciencia. También lo es en otro ámbito, el de la Historia de la Ciencia que, más pegada al método concreto que al hecho sociológico, ha tratado de huir de ideas generales.

En el siglo XIX la cuestión de la “cientificidad” sirvió de base al desarrollo de filosofías como el Positivismo, por oposición a prácticas intelectuales de épocas pasadas que el mundo académico había perpetuado.

El ser “científico” se puso tan de moda que toda parcela del saber, de la cultura, se reivindicaba tan científica como la física, con excepciones románticas que tenían más de emocionales que de racionales. Ser “científico” daba una especie de “pedigree de modernidad”, muy apreciado en el siglo XIX.

En el siglo XX, Karl Popper se situó en el centro de la polémica y su concepto de “falsación”, que funciona bien en las ciencias más básicas y muy mal en las que no lo son, hizo correr ríos de tinta de los que vivieron y siguen viviendo generaciones de filósofos de la ciencia.

Hasta los historiadores de la ciencia se han visto contaminados por los debates y las tomas de posición en confrontaciones dialécticas que amenazan con no tener fin y que, como muchas actividades humanas esconden estructuras y luchas por el poder.

En el momento actual, académicamente, “todo” son ciencias. Pero todo académico reconoce en privado que la cosa no está tan clara. Los extremos, plantean pocas discusiones:

Nadie discute que la física es una “ciencia” ni que la poesía no lo es. Entre ellos, la discusión está servida.

Introduzcamos aquí ya una “idea fuerza”, una guía de análisis que nos acompañará a lo largo de todo el curso: Cuando una polémica o debate se eterniza, lo más probable es que su planteamiento esté viciado por alguna carencia en sus términos, cuando no por intereses ajenos a la misma. **Una de estas carencias suele ser el situarla en “modo ahistórico”, es decir, plantear los debates y los conceptos implicados, sea el tema el que sea, como intemporales, utilizando argumentos, datos y ejemplos que han ido cambiando de significado en el curso del tiempo.**

Salvo errores burdos o claramente interesados, **es difícil hablar en abstracto de ideas o acciones “erróneas”**. Lo que en una época, una sociedad o un contexto particular parece claramente erróneo y en otras fue, o lo es todavía, aceptado o cultivado de algún modo, seguramente es más porque se ha quedado “antiguo” o se ha aculturado de modo acrítico, que por que sea un error genuino. Simplificando excesivamente y como una cierta provocación inicial, a efectos de comunicación, podemos apuntar una sencilla sentencia: **“No hay ideas erróneas, hay ideas antiguas”**.

La variable “tiempo” es esencial, pues, en cualquier análisis. En este curso vamos a hacer un uso intensivo, aunque muy matizado y contextualizado, de esta idea. Vamos a analizar conceptos y a proponer actuaciones para la sociedad y los ciudadanos de aquí y ahora y muchos de los conceptos que utilizamos provienen de contextos espacio-temporales y culturales diferentes. Hemos de ver, en el tiempo, qué ha significado la palabra que define cada concepto para la gente de ese tiempo y de esa sociedad. Necesitamos, pues, hablar un poco de “conceptos”.

1.1.2. SOBRE LOS CONCEPTOS.

El término “concepto”, ligado a la idea de “conocer”, es también una de las piezas centrales de la filosofía de todos los tiempos. Cualquier manual de filosofía o tratado de epistemología permite hacer un repaso por las teorías del conocimiento que se han sucedido en la historia, desde el realismo platónico al nominalismo, pasando por Aristóteles y continuando hasta la actualidad con construcciones tan brillantes como las que unen epistemología, lingüística y antropología.

Este no es, obviamente, el problema central de este curso, aunque sus consecuencias influyen mucho en los contenidos del mismo, como veremos. No podemos detenernos en la cuestión filosófica de base. El lector deberá completar personalmente su perspectiva general sobre **“teorías del conocimiento”** en cualquiera de las fuentes que fácilmente se encuentran a su alcance.

Internet, con los espléndidos buscadores de los que dispone, constituye un recurso fácil, potente y accesible para introducirse en este campo y contemplar la diversidad de perspectivas y fuentes que siguen vivas en el momento de la búsqueda. Herramientas como la Wikipedia (http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page), con todas sus carencias y virtudes, entre las que se encuentra la de poder buscar y acceder fácilmente a un término en distintos idiomas y distintas culturas, es altamente recomendable y a ella remitimos encarecidamente al lector.

Cualquier buscador de internet tiene ahora integrados motores de búsqueda. Algunos, como Firefox llevan ya integrados, junto a los más famosos buscadores generalistas, como Google, otros más especializados. Answers.com o Wikipedia.org, en castellano y en inglés, son buenos ejemplos de ellos. **El curso se ha construido en la presunción de que el lector hará un uso extensivo y sistemático de estos recursos**, por lo que no consideramos necesario incluir demasiadas notas bibliográficas al respecto, salvo cuando llamamos en nuestro apoyo a una autoridad muy específica. **Simplemente suponemos que se utilizan, la Wikipedia sobre todo, sistemática y exhaustivamente, y se comparan contenidos en varios idiomas.**

De nuevo volviendo a nuestro tema actual, la corta entrada “concepto”, o su asociada “idea”, en la Wikipedia en castellano, incluye, a finales de 2008, la afirmación siguiente:

“La formación del concepto está estrechamente ligada al contexto; esto significa que todos los elementos, incluyendo lenguaje y cultura, y la información percibida por los sentidos que sea accesible al momento en que una persona construye el concepto de algo o alguien, influyen en la *conceptualización*”.

Esta afirmación, de la que pocos discreparían actualmente, es increíblemente joven. Durante casi veinte siglos de la historia occidental, la creencia en ideas “universales” en sentido escolástico ha defendido la independencia entre “ideas puras” y “realidades particulares”, lo que muestra la profundidad de la evolución sufrida en un periodo que apenas supera al siglo.

Tratando de escapar de las trampas filosóficas escondidas tras la formación de los conceptos, la interdisciplinariedad científica condujo, ya a finales del siglo XX, a la introducción de nuevos términos representativos de la propia evolución del término “concepto”, directamente heredados de las ciencias que parecían funcionar mejor como explicaciones de la realidad. **Quizá la mayor evolución hasta la actualidad, en esta dirección, sea la introducción, en la caracterización de los conceptos, del término “meme”.** Un meme, según la entrada actual en es.wikipedia.org, es:

“la unidad teórica de información cultural para su transmisión de un individuo a otro o de una mente a otra (o de una generación a la siguiente)”.

El término, un neologismo en inglés, fue propuesto por Richard Dawkins en su libro *El gen egoísta* (1976), debido a su semejanza fonética con el término “gen”. La entrada correspondiente en el *Oxford English Dictionary* lo define como

“ un elemento de una cultura que puede considerarse transmitido por medios no genéticos, en particular por imitación”.

Los memes serían así los genes de los conceptos y a ellos podría aplicarse mucho de lo que se ha desarrollado para los genes en la ciencia biológica moderna. Sin entrar en el también muy rico debate de fondo, en las líneas que siguen utilizaremos coyunturalmente el término “meme”, cuando parezca oportuno recordar esta característica de los conceptos de estar formados por unidades de información mutables en el tiempo y sus contextos socio-culturales.

Un cambio en un concepto de los que utilizamos podrá interpretarse, así, simplemente **como una consecuencia del agregado de un nuevo meme o de la propia mutación de uno de los memes existentes**, para dar lugar a nuevos significados de ese concepto. ¡Qué sugestiva es la idea de que un “virus (social)” ha servido como “vector” para introducir un nuevo meme (gen) en la estructura memética (genética) de un ser vivo (concepto)!

Asumiremos pues, a efectos de análisis y como simple ayuda cuando sea oportuna, que **un concepto, el concepto “divulgación”, o el concepto “museo, o el concepto “manifestación cultural”, o el concepto “educación”, por ejemplo, están formados por unidades elementales susceptibles de cambiar, mutar o evolucionar por separado, respondiendo a estímulos, culturales, temporales, económicos, en el seno de una determinada sociedad y de su ámbito de influencia a nivel mundial**. Consideraremos además, como en la formulación canónica de la teoría de los memes, que dichas unidades elementales y sus mutaciones, se transmiten “por imitación”, si las circunstancias sociales lo permiten, en un proceso de lucha evolutiva con conceptos anteriores o mutaciones diferentes.

No asumiremos aquí, por el contrario, las derivaciones filosóficas que ha tenido la teoría de los memes, ya con larga bibliografía a sus espaldas, ni las discusiones académicas a que ha dado y sigue dando lugar. Simplemente, lo incorporaremos a nuestro vocabulario cuando queramos enfatizar los elementos de cambio conceptual que vamos a estudiar y que constituyen una de las bases del curso,

Solo asumiendo los problemas de utilizar conceptos, entre los que el primero es el mismo término “concepto”, de modo acrítico se puede percibir el significado de nuestro análisis. El concepto central del curso: “museo”, o el de “divulgación”, como veremos, no se puede ya utilizar sin acompañarlo de una gran cantidad de precisiones complementarias.

Renunciar a poner de manifiesto todas estas “precisiones” significaría despojar a este curso de la mayor parte de su utilidad y, en este camino, recursos intelectuales como los “memes” nos servirán como un tipo de herramientas, entre otras, para precisar cambios de significado, a veces sutiles, a veces radicales, en los conceptos que utilizamos..

1.1.3. LOS CONCEPTOS BÁSICOS DEL CURSO.

El concepto central del curso es, sin duda, el de “**museo**”, principalmente asociado al término “**científico**”. Aunque una de las partes del curso apuntará hacia los “museos y manifestaciones artísticas”, los límites de este análisis vienen impuestos por la extensión de la metodología utilizada para los primeros. Como veremos, de acuerdo con dicha metodología se puede ver a los museos y manifestaciones artísticas “evolucionar” en direcciones que los museos más propiamente “científicos” tuvieron que recorrer más rápidamente, presionados por una sociedad cada vez más tecnologizada y donde el darwinismo social se manifestaba con mayor rotundidad.

Si hacemos una pequeña encuesta y preguntamos a gente medianamente culta qué entienden por “museo”, inevitablemente saldrá la palabra “**objeto**”. Si insistimos en precisar, el “objeto” se convertirá en “**valioso**”, “**precioso**” o “**raro**”.

Si preguntamos por su accesibilidad, una cara de horror, nos mostrará que la idea misma de “tocar” un “objeto” de un “museo”, está bastante alejada del inconsciente colectivo de la gente medianamente culta. Si hablamos entonces de “museos interactivos”, veremos la

perplejidad asomando en la cara de nuestro interlocutor, para reaccionar diciendo cosas como “Ah! Esos!” .

Si preguntamos a nuestro interlocutor si ha visto “moverse” a los “objetos” de un museo, de nuevo una cara de sorpresa dará paso a otra de “comprensión” en la que se entrevén imágenes de máquinas en funcionamiento. Cuando le decimos si ha pensado en focas o leones, la cara de sorpresa quizá de paso a la de suspicacia: “¿Eso en museos?”. ¿A dónde me quieres llevar?...

Es una experiencia sencilla de realizar pero muy valiosa para comprender a qué problemas nos enfrentamos. Este curso tratará de establecer el marco en que situar la solución de esos problemas y de hacer “aceptable” dicha solución en el marco de la museología actual.

“Museo”, o “manifestación cultural”, que veremos que actualmente tienen cargas conceptuales muy próximas, ocuparán buena parte de nuestro tiempo. Si al concepto “museo” le aplicamos las reflexiones anteriormente apuntadas, esos otros conceptos, “exposiciones” y “manifestaciones culturales” se integrarán de modo natural en el cuerpo ideológico general y nos permitirán tratarlos dentro del mismo esquema.

La ventaja que ello nos puede reportar dista de ser sólo intelectual, académica o teórica. **En el mundo actual, la “cultura” ha dejado de ser patrimonio de élites, como lo fue en un pasado reciente, para convertirse en una fuerza estratégica de una sociedad.** De nuevo, utilizando el recurso de los genes y los memes, el concepto cultura ha sufrido, con el paso del tiempo y la evolución de la sociedad, mutaciones en sus componentes más elementales, para dar lugar a realidades diferentes. Nadie se extraña ahora al oír frases como “cultura de masas”. Sin embargo no hace demasiado tiempo ni en contextos demasiado diferentes, para muchos representantes de la “cultura”, esa expresión tenía connotaciones peyorativas.

Análogamente “cultura científica” tenía, hace solo unas decenas de años, componentes elitistas o incluso esotéricos, cuando en esta época, en que informes serios como el Informe PISA 2006, hacen énfasis en que el fracaso de una sociedad y de sus estudiantes se puede evaluar a través de puntuaciones bajas en “cultura científica”. Varios memes, o varios elementos constitutivos de los conceptos que usamos con mucha libertad, deben haber cambiado en nuestro mundo. Ese será nuestro primer ámbito de trabajo.

Los otros dos grandes conceptos que intervienen, “comunicación” y “marketing”, apuntan en la misma dirección estratégica. En un mundo de élites, los mecanismos de difusión del conocimiento y la información pueden ser muy elementales. El simple “boca-oreja”, por otra parte uno de los mecanismos más poderosos de que disponemos, cumple sobradamente los objetivos de difusión de las ideas. En un mundo “de masas”, con realidades y situaciones tan diferentes que crean espacios disjuntos de relación humana, es inevitable recurrir a medios de comunicación que sobrepasen las barreras, evidentes o invisibles, que han creado las fronteras entre esos espacios.

Comunicación, en el siglo XXI, es comunicación de masas y, cuando se une a “museo” implica necesariamente el replanteamiento de cómo han comunicado tradicionalmente los museos, cómo comunican actualmente museos de características muy diferentes y cómo podrán comunicar en un mundo cada vez más interconectado, y por tanto con más “ruido”.

Ahí interviene el último de los conceptos fundamentales del curso: el “marketing”. **El concepto marketing, como el concepto “museo” ya contiene una carga memética muy evolucionada, y ha dado lugar a diferentes acepciones que conviven bajo el mismo término, además de las que se esconden bajo el rótulo, diferente en muchas cosas, de “publicidad”.** Sin entrar en la historia del marketing, actualmente se diferencian diversos tipos de marketing. Los más conocidos son sin duda el “marketing estratégico” y el “marketing operacional”, cuyas cargas conceptuales tienen múltiples diferencias.

Marketing ha sido, además, un concepto creado en un contexto diferente del mundo clásico de la cultura. Muchos autores sostienen que aunque el “marketing” ha existido desde que existe la humanidad, su conceptualización y su “cientifización” son un fenómeno muy reciente. Los primeros cursos académicos sobre “comercialización” parecen proceder de finales del siglo XIX. en 1903, W.D. Scott, de la Universidad de Northwestern, en EEUU, publica *The Theory of Advertising*. El marketing surge en el mundo de la economía y la distribución de sus productos, especialmente en América. **Hablar de “marketing cultural” supone un cambio importante de la carga memética de ese concepto, creado en un tiempo y una sociedad diferente de la que ahora comienza a aceptar son extrañeza esa expresión.** En el curso haremos también énfasis especial en esos cambios y los contenidos que llevan aparejados.

1.2. SOBRE LOS MUSEOS.

1.2.1. EL ORIGEN DEL CONCEPTO MUSEO. UNA DEFINICIÓN.

Una manera sencilla de comenzar a estudiar los contenidos de un concepto es mirar la entrada de la voz que lo determina en uno, o varios, diccionarios, aún cuando esa práctica encierra peligros conceptuales importantes para el lector no avisado.

Sin duda, el diccionario más representativo de la lengua castellana es el de la Real Academia Española, que en su vigésima segunda edición, de 2001, contiene la siguiente definición:

museo.

(Del lat. *musēum*, y este del gr. *mouseion*).

1. m. Lugar en que se guardan colecciones de objetos artísticos, científicos o de otro tipo, y en general de valor cultural, convenientemente colocados para que sean examinados.

2. m. Institución, sin fines de lucro, abierta al público, cuya finalidad consiste en la adquisición, conservación, estudio y exposición de los objetos que mejor ilustran las actividades del hombre, o culturalmente importantes para el desarrollo de los conocimientos humanos.

3. m. Lugar donde se exhiben objetos o curiosidades que pueden atraer el interés del público, con fines turísticos.

4. m. Edificio o lugar destinado al estudio de las ciencias, letras humanas y artes liberales.

El Diccionario de la RAE no es un diccionario etimológico. En su contenido, las variables “tiempo” y “contexto” o “sociedad” no están explícitos, por más que es un ejercicio apasionante, para el lingüista y para el estudioso en general, seguir la evolución de la entrada en las sucesivas ediciones dadas a luz por la Academia.

En su sitio web (<http://rae.es/>), la institución que regula el uso normativo del idioma castellano permite, sin embargo observar por donde van las discusiones interna de los académicos. A finales de 2008, el *Avance de la vigésima tercera edición*, propone ya las líneas de su evolución, en este caso, con muy pocas variaciones, salvo un intento de simplificación. Lo importante es, precisamente, que la definición actual está siendo corroborada:

museo.

(Del lat. *musēum*, y este del gr. *mouseion*).

1. m. Lugar en que se conservan y exponen colecciones de objetos artísticos, científicos, etc.

2. m. Institución, sin fines de lucro, cuya finalidad consiste en la adquisición, conservación, estudio y exposición al público de objetos de interés cultural.

3. m. Lugar donde se exhiben objetos o curiosidades que pueden atraer el interés del público, con fines turísticos.

4. m. Edificio o lugar destinado al estudio de las ciencias, letras humanas y artes liberales.

Efectivamente, tanto una, la actual, como la futura, entradas pueden, quizá, sorprender al lector poco informado. Sus acepciones primera y segunda responden al estereotipo que, aquí y ahora, se puede encontrar en nuestra sociedad. **Los memes “objeto”, “colección”, “conservación”, “exposición”, “sin fines de lucro”, son fácilmente reconocidos como parte de ese estereotipo comúnmente aceptado.**

La tercera y la cuarta entradas son, sin duda, mucho más inesperadas por buen número de lectores. La cuarta es, como veremos, de raíz puramente etimológica y muestra la diversidad de contenidos que la palabra puede albergar en su interior. Un “museo” en esta acepción sería difícilmente distinguible, actualmente, de un liceo, una universidad o una escuela-taller.

Sin embargo, la tercera, que dice:

“Lugar donde se exhiben objetos o curiosidades que pueden atraer el interés del público, con fines turísticos.”,

tiene una mayor carga semántica y puede parecer realmente “sorprendente” al lector no avisado encontrar esa acepción entre las recogidas por la docta academia.

“...curiosidades”, “atraer el interés del público”, “con fines turísticos.”, encierran, efectivamente, toda una revolución conceptual que una simple entrada del diccionario apenas permitía sospechar. Sin duda, algunos entre la multiplicidad de lugares y actividades que podrían englobarse bajo este paraguas, difícilmente serían aceptados por la “museología académica”.

A esta tercera acepción, que para mayor sorpresa quizá, no incluye ninguna referencia temporal de duración o permanencia, podrían responder, en efecto muchas cosas y muchas “atracciones” de las que podemos encontrar en la actualidad, nada más salir a la calle: **¡Desde un parque de atracciones puro y duro, con su noria y sus caballitos de feria, a una ciudad entera en proceso de recuperación de su imagen medieval, y desde un espacio natural virgen a un circo en Navidad, todo lugar que pueda atraer el “interés” del “público”, “con fines turísticos”, podría ser considerado “museo”, según esta tercera acepción!**

En esta acepción, que como vemos parece va a quedar inalterada en la reforma del diccionario, la RAE se muestra mucho más “avanzada” y “revolucionaria” que el propio Consejo Internacional de los Museos (ICOM, International Council of Museums), fundado en 1946 como organización no gubernamental asociada a la UNESCO, incluso en su reforma de la definición de museo realizada en su asamblea general de Viena, en 2007.

Como analizaremos con detalle, desde su creación tras los desastres de la Segunda Guerra Mundial, en un intento de reconstruir la maltrecha estructura patrimonial de los museos europeos, el ICOM ha ido reuniendo en su seno a la mayor parte de los profesionales de los museos del mundo y sus asambleas, que se celebran cada tres años, constituyen un observatorio privilegiado para pulsar la mentalidad colectiva de estos profesionales.

¿Es la RAE más dinámica, etimológica, intelectual y socialmente, que el ICOM?

1.2.2. ALGO DE ETIMOLOGÍA.

Antes de entrar en la definición de “museo” del ICOM, que actualmente (2007) recoge el artículo 3 de sus estatutos, todavía es útil volver sobre los orígenes etimológicos del término.

Como indica la entrada de la RAE, “Museo” proviene etimológicamente del latín “*museum*”, que a su vez procede del griego “*mouseion*” o templo de las musas. Museo es también, en la mitología griega, el nombre de un hijo de Orfeo, según Séneca, y de la diosa Selene, que recibió su nombre al ser educado por las Musas, las nueve hermanas, hijas de Zeus, patronas de las artes:

Caliope, “La de bello rostro”, a la que se asoció el arte de la poesía épica,

Clío, “la que celebra”, asociada a la historia,

Erato, “la amorosa”, asociada a la poesía lírica,

Euterpe, “deleite”, asociada a la música,

Melpómene, “cantar”, asociada a la tragedia,

Polimnia, “muchos himnos”, asociada a la pantomima,

Talía, “florecer”, asociada a la comedia,

Terpsícore, “deleite de la danza” asociada a la danza y

Urania, “celestial”, asociada a la astronomía.

Encontramos la palabra *mouseion* en el Egipto ptolemaico, en el siglo III a.C., citado por autores como Herodas, Timón de Fliunte y Calímaco en referencia a una institución, creada por el primer o el segundo faraón Ptolomeo como centro de cultura griega en la corte egipcia, dotado de un personal dedicado al cultivo de las artes clásicas. Desde el siglo II a.C., al menos, existe noticia de que también existía una biblioteca, a través de una “carta de Aristeeas a Filócrates”, obra de un autor judío. Pese a que las primeras fuentes nunca mencionan las dos instituciones como relacionadas, la tradición posterior las unió en un todo indisoluble.

En efecto, en el siglo I a.C., Estrabón nos ha dejado una descripción de la arquitectura del museo y sus estancias. Entre ellas no cita la famosa biblioteca y tampoco, significativamente a pesar de su pormenorizada relación de las dependencias de la institución, tampoco aparecen depósitos u colecciones de objetos.

A esta carga etimológica responde la cuarta entrada de la voz “Museo” de la RAE. Museo es pues, etimológicamente, un centro de investigación, más al estilo de nuestras universidades y centros especializados para profesionales, que al de los depósitos de colecciones que también recoge la RAE.

Mucho ha debido mutar la carga conceptual, los memes constitutivos del término, para recorrer tan largo camino. Para entender esta mutación se hace imprescindible recorrer brevemente alguno de sus pasos intermedios:

1.2.3. EL RENACIMIENTO, LAS COLECCIONES.

En su *El ciceroniano* (1527) **Erasmus de Rotterdam** (1466 – 1536) nos habla de la existencia de “**museos ciceronianos**” en Roma como una especie de **templos o monumentos del paganismo, llenos de cuadros y objetos mitológicos procedentes de, o reflejando, la pretendida estética de la antigüedad clásica.**

La palabra “Museo” aparece en efecto en la segunda mitad del siglo XV, asociada a colecciones principescas de este tipo de antigüedades, a las que pronto se añadirán otras colecciones de *naturalia y artificialia*, rarezas naturales o manufacturadas por la mano del hombre. Según Hernández (1994), el humanista italiano **Paolo Giovio** (1483-1552) parece ser el primero que rotula con la palabra “*museum*” el edificio en que conservaba sus colecciones, aun cuando otros autores prefieren asociar este primer uso a las colecciones de Lorenzo de Médici, en Florencia (Lewis, 1992, p. 8).

Para **Guillaume Budé** (1467 – 1540), en su *Lexicon graeco-latinum* (1554), la palabra mantiene aún su significado original: el “*museum*” es todavía “**...un lugar dedicado a las musas y al estudio, donde se ocupa de cada una de las nobles disciplinas**” (Alonso, 1993, p. 27). **Dicha acepción desaparecería aplastada por la de depósito privado de objetos valiosos.**

Desde esta época, el concepto de museo que aparece a finales del siglo XV, ha ido enriqueciéndose, a cambio de crear líneas de evolución diferentes, de cuyo conflicto fue surgiendo poco a poco un vencedor. La palabra se utilizó, junto a otras como “*studiolo*”, “*galería*”, “*cimelioteca*”, “*kabinett*” o “*kunst und wunderkammern*”, tanto para describir colecciones privadas de objetos naturales y artificiales, como de obras de arte, especialmente pintura y escultura.

Desde sus inicios renacentistas, pues, el “museo” se asocia a la idea de coleccionismo de objetos preciosos o singulares, a su disposición armoniosa y a su conservación. Los memes “colección” y “objetos” (preciosos, raros, curiosos o valiosos) se integraban definitivamente en la concepción ganadora.

La erudición de la época se hizo eco de este espíritu en obras como el *Teatrum sapientiae* (1565) del médico flamenco **Samuel Quicheberg**, que propone ya una clasificación de los objetos del “museo” en cinco secciones: una primera de objetos personales y familiares, una segunda dedicada a orfebrería, marfiles, medallas..., una tercera a curiosidades de la naturaleza, una cuarta a artes y objetos mecánicos y a instrumentos científicos y una quinta, por fin, a pintura y artes afines (Bolaños, 1997, p.59).

Un nuevo meme se apuntaba entre los contenidos: la “clasificación”. “Clasificar” es una de las primeras actividades que el método científico estipula a la hora de crear “ciencia”.

1.2.4. LA CIENCIA, POR FIN.

La Revolución Científica del siglo XVII y la aparición del controvertido concepto de “modernidad”, como hito asociado al de “racionalismo filosófico” (Toulmin, 2001, 122), transcurren, según el consenso académico, durante la primera mitad del siglo XVII y los primeros años de la segunda, aunque esta afirmación no tiene demasiado sentido si no se precisa que la situación fue muy diversa en los distintos países de Europa. El concepto “ciencia” cambiaba rápidamente sus memes constitutivos.

Pese a los vaivenes intelectuales asociados a la intransigencia ideológica de la Guerra de los Treinta Años, a partir de 1650, la “ciencia”, entendida de un modo más semejante al actual significado del término, comenzaría a ganar la batalla intelectual. En el universo museológico proveniente del Renacimiento, si había colecciones, **cabía pensar en disponerlas de modo “filosófico” como rasgo asociado a “modernidad”**. Los “objetos museológicos” añadían a sus características primeras, la estética, el valor económico y la rareza, una nueva: su importancia “filosófica”.

La consolidación definitiva de esta línea y la aparición explícita del término "museografía", asociado a una nueva ciencia dedicada a la construcción de museos y disposición de colecciones, suele ligarse a la publicación de la *Museographia* (Leipzig, 1727), de **Casper Friedrich Neickel**, ya en el siglo XVIII, que distingue los géneros *Naturalia*, *Mirabilia* y *Artificialia*: Pero tanto la práctica como la teoría siguen considerando el museo como una prolongación de las posesiones del patricio de turno, destinadas a su goce personal y al de sus invitados (Hill, 1986). El eterno afán por el coleccionismo de objetos preciosos, raros, curiosos o valiosos que a través de la Edad Media llegaba desde la más remota antigüedad, adquiriría, con la palabra que le ponía rótulo, carácter de concepto. Pero el concepto “moderno” había integrado ya una carga genética, o mejor, memética, importante: la asociada a los valores de la “ciencia”, de las nuevas ciencias y de los nuevos científicos.

“Museo” era ya un término indisoluble de los de **“objetos”**, singulares, caros o preciosos; **“colección”** ordenada según reglas más o menos definidas; **“estancias”**, edificios o partes de edificios destinadas a conservar con garantías las colecciones de objetos y, por fin, **“especialistas”** más o menos encargados de su cuidado, conservación y restauración, custodia y estudio, con dedicación suficiente o exclusiva. Esa sería su primera carga memética.

1.2.5. ¿QUÉ NOS FALTA?

Leído lo anterior, quizá alguien se sintiera tentado de afirmar que, ¡eureka!, efectivamente, esas son las características de un “museo” “moderno”.

Ese sentimiento, de orígenes ya bien definidos, esconde uno de los elementos esenciales de las limitaciones del concepto arriba apuntado. Nos falta... ¡El público! Quién es el invitado a recorrer esas salas? ¿Quién es autorizado a gozar de esas maravillas que vale la pena conservar y coleccionar? **¿Quién “tiene derecho” a contemplar las colecciones tan científicamente dispuestas?**

El concepto “**público**”, o como se diría ahora en términos de comunicación, el “público objetivo”: los usuarios posibles o deseados, encierra también una carga memética en la evolución del concepto que cabe analizar.

Derechos. Si se trata de una cuestión de “derechos”, habrá que bucear el los orígenes de la misma. Los derechos humanos, los derechos individuales, los derechos sociales... son un campo abonado para otra incursión histórica, que aquí no toca, o no toca exhaustivamente.

El anónimo autor de la entrada “derechos humanos” en es.wikipedia.org, afirma taxativamente que:

“Muchos filósofos e historiadores del derecho consideran que no puede hablarse de derechos humanos hasta la modernidad en Occidente. Hasta entonces, las normas de la comunidad, concebidas en relación con el orden cósmico, no dejaban espacio para el ser humano como sujeto singular”.

Los derechos que aquí más nos interesan, por estar más relacionados con nuestro ámbito de análisis: el derecho a saber, el derecho a la información, el derecho a la educación, son derechos demasiado recientes. El reconocimiento de la individualidad humana, por encima incluso de la tribu, del clan o la familia, es una idea muy moderna a escala histórica, que involucra un elemento de carácter todavía más complejo, por la subjetividad histórica y personal que comporta: la “dignidad” humana.

El camino que lleva hasta esa frase tópica con que responden algunos diseñadores de museos a la pregunta...

- ¿Y para quien es este museo?
- Ah! ¡Para todo el mundo, desde luego!

... esconde algunas realidades de las que dependen cosas tan objetivables como el número de visitantes reales de un museo. No es preciso más que observar determinados museos, bien conocidos incluso a nivel internacional y respetados por sus publicaciones y equipos de investigación y conservación, para darse cuenta que en muchos casos algo falla. Contenidos y públicos mayoritarios, cuando los hay, responden a intereses, formación y capacidad de asimilación muy distantes. “Todo el mundo” esconde colectivos muy diversos, que responden a intereses muy diferentes y que pueden, o no, sacar provecho de la visita a sus espacios, tal como han sido diseñados.

La universalidad del derecho a gozar de los museos, desde el punto de vista del tipo de públicos que pueden responder a las expectativas de los gestores culturales de los mismos, es un nuevo meme cuya evolución es necesario analizar. Quizá este análisis nos de pistas sobre uno de los problemas con que nos vamos a encontrar. En el mundo actual, repleto de “derechos, ”el museo es para todo el mundo”, pero... en demasiadas ocasiones, “todo el mundo” no está en el museo.

1.2.6. DE PICO DELLA MIRÁNDOLA A LA ONU

Ese camino comienza en el mundo occidental, como tantas otras cosas, al final de esa era que hemos dado en llamar Edad Media y que con grandes diferencias de unos lugares a otros, puede situarse más o menos al final de la Guerra de los Cien Años.

La historia ha retenido un nombre y una obra como piedra miliar del camino: **Giovanni Pico della Mirandola** (1463 – 1494), y el discurso que figura a modo de introducción a su obra *Conclusiones philosophicae, cabalisticae et theologicae*, conocida como *Las 900 tesis*, publicada en Roma a finales de 1486. Esa introducción, titulada **Discurso sobre la dignidad del hombre**, fácil de encontrar en internet con cualquier buscador, es una llamada al reconocimiento de derechos que ahora, en occidente, nos parecen inalienables, pero que el mundo globalizado actual se empeña machaconamente en recordarnos que no son todavía tan universales. En palabras del siglo XXI: el derecho a la diversidad, el derecho a la discrepancia y el derecho al libre enriquecimiento espiritual personal.

Lamentablemente para él. Pico della Mirandola se hizo famoso no por la resonancia del discurso por el que lo recordamos, sino por el hecho de que, denunciado ante el papa, acusado de defensor de la magia, se le encontró sospechoso de herejía en 13 de las tesis. Su autodefensa, considerada un acto de rebeldía y obstinación, le llevó a la condena por excomunión y al exilio en Francia. Perdonado y profeso dominico, murió en 1494.

El camino que “inicia” el **Discurso sobre la dignidad del hombre**, termina por el momento, a nivel programático, con la declaración universal de los derechos humanos, aprobada por la Asamblea General de las naciones Unidas el 10 de diciembre de 1948., que, en su artículo 19, declara que:

“Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión.”.

Asimismo, en su artículo 26, establece que:

“1. Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos.

2. La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos, y promoverá el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz.

3. Los padres tendrán derecho preferente a escoger el tipo de educación que habrá de darse a sus hijos.”

Entre Pico della Mirándola y la declaración de la ONU se han sucedido las aportaciones, y las resistencias, de muchos pensadores y de muchos revolucionarios. Las que a nosotros aquí nos interesan principalmente tienen que ver con esa parte del saber humano más próxima al conocimiento de la naturaleza y a los esfuerzos de la humanidad por dominarla. Esta historia es la historia de la divulgación científica **entendida como un derecho de los ciudadanos a entender, en la medida de sus posibilidades, las grandes fuerzas científicas y tecnológicas que están conformando su mundo.** A lo largo del camino encontraremos, cómo no, a los museos y a muchas de las manifestaciones culturales que se les pueden asimilar en su estructura o en su función.

1.3. UN PEQUEÑO PASEO POR LA HISTORIA DE LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y SUS MEDIOS.

1.3.1. LOS INICIOS DE LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA.

Si todo el mundo tiene derecho a la información y a la educación, no necesariamente todo el mundo debe convertirse en “especialista” o “profesional” en todos los ámbitos del saber. Hay saberes a los que difícilmente se puede acceder sin pasar largos años de estudio, esfuerzo y práctica. Sin embargo, de esos saberes depende, o puede depender la vida, la felicidad o las opciones personales de muchos ciudadanos. El concepto que permite establecer vínculos entre el especialista y quien no lo es pero tiene derecho a saber en qué pueden influir determinados conocimientos sobre su persona y su vida, es el de “**divulgación**”.

Al concepto “divulgación” le podemos aplicar las mismas características de análisis de cualquier otro. Si intentamos, así, a bote pronto, decir que entendemos por “divulgación científica”, hasta es posible que nos salga una definición brillante y original... que solo tendrá un problema: que es la que nuestro tiempo y nuestra sociedad nos han transmitido: la formada por esas unidades elementales, los memes, que han triunfado en el camino de la evolución hasta nosotros, miembros de una sociedad, pero posiblemente ya anticuados respecto de las ideas de otros miembros de esa sociedad-.

Es decir, nuestra definición será, seguramente, original y brillante... y tendrá como sobreentendido que la estamos planteando en nuestro tiempo y en nuestro contexto personal. Si nuestro sobreentendido es consciente y quienes nos escuchan también son conscientes de ello, no hay ningún problema, o surgen los típicos problemas de incompreensión, sea interpersonal, intergeneracional o intersocial. De hecho es lo que hacemos en las conversaciones cotidianas, en la que no vamos precisando el alcance conceptual de cada término que utilizamos.

Hablar de otro modo sería prácticamente imposible, pero, cuando tratamos de ir más allá de la superficie, de la vida cotidiana, y entramos en temas más técnicos, corremos el riesgo de dejar de entendernos con nuestros interlocutores, de que nos entiendan o, **lo que es casi peor, que dejen de entender nuestras explicaciones y nuestros razonamientos, pese a que creemos que conectamos con ellos.**

Es como si nos trasladáramos en una máquina del tiempo. Es difícil hablar técnicamente con alguien que no es de nuestro espacio y de nuestro tiempo. Aunque utilizásemos las mismas palabras, los conceptos se habrían visto afectado por las leyes de la evolución, y su contenido memético, podría ser muy diferente. De hecho lo es, y mucho. **Y eso ocurre con conceptos técnicos como “divulgación”.**

En efecto, **el concepto “divulgación”, en el siglo XVII, o en el XIX, o en el XX, o a principios del XXI, que es la época que en definitiva aquí más nos interesa, tiene contenidos semánticos muy diferentes**, que el historiador de la ciencia avisado conoce bien, pero quien no ha desarrollado las herramientas de análisis contextual adecuadas corre el riesgo de caer en anacronismos.

¿Qué es “divulgación científica” en la Edad Media? Si se pudiera hablar de tal cosa sin vulnerar demasiado las licencias que permite el lenguaje, podríamos afirmar con seguridad

que el concepto resultante tendría bastante poco que ver con el concepto que nos saldría espontáneamente.

Si tratásemos de identificar los componentes principales del concepto, su carga genética, sus memes, sin duda serían muy diferentes de los componentes que encontraremos en épocas posteriores. Nuestro concepto, aquí, ahora y junto a muchas otras cosas, contiene todo el destilado de derechos que ha llevado a que, en nuestra sociedad democrática occidental todo el mundo tenga derecho a saber y a que los poderes públicos le expliquen lo suficiente para que, ante decisiones trascendentes, el ciudadano pueda votar y obrar en consecuencia.

La ciencia y la tecnología han adquirido tal protagonismo entre nosotros que constantemente nos vemos enfrentados a lo que podemos llamar la **“paradoja científico-tecnológica”**: **Cuanta más ciencia y tecnología nos rodean, menos capaces somos de entender sus bases.**

Pero al mismo tiempo mas urgidos nos vemos a decidir si algo será bueno o malo para nosotros. Temas como el efecto invernadero y el calentamiento global, la investigación en células madre, la moratoria nuclear, la clonación terapéutica y otros que están en los medios de comunicación, constituyen ámbitos de confrontación política entre diferentes partidos políticos. Tendremos que decidir democráticamente qué es lo que más nos conviene, seguramente sobre temas que no vemos desde los tiempos escolares.

Esa no era la situación en la Edad Media europea, por centrarnos en nuestro ámbito más próximo. En los siglos XII, XII o XIV el saber era patrimonio de estamentos bien delimitados y excluyentes de la sociedad. Hasta la misma lengua en que se expresaba el saber era diferente de las hablas populares. **Si queremos hablar de “divulgación” en la Edad Media deberemos asumir que estaría más próxima a una conversación entre compañeros de departamento universitario, de especialidades ligeramente diferentes, que a un documental de la televisión creado para emitirlo en prime-time.**

Diffícilmente satisfaría a alguien ahora que ese concepto solo fuera aplicable a especialistas, excluyendo radicalmente al resto de la humanidad. La “divulgación entre colegas”, que hablan los mismos lenguajes y tienen una formación intelectual de base semejante, obedece a reglas sin duda diferentes de lo que entendemos intuitivamente ahora por divulgación”.

No podemos pues hablar tranquilamente de “divulgación en la Edad Media” utilizando aquella definición que nos pudo haber salido a bote pronto, aplicada al aquí y ahora. Nuestro concepto actual, en el siglo XXI, involucra, sean cuales sean sus otros caracteres, la transmisión del saber, por diferentes razones u objetivos y con diferentes medios, a gente no especialmente preparada para recibirlo.

La naturaleza de los públicos objetivo de la misma, es también muy diferente. Tratar a esos públicos como a compañeros de departamento, aunque estos sean de especialidad diferente, solo conduciría a perder el tiempo o a tomarles el pelo.

Algo de eso afirmaba Albert Einstein, con tremenda rotundidad, en el prólogo a un libro de divulgación bastante insignificante: *El universo y el Dr. Einstein* (1957), de Lincoln Barnett.

Decía Einstein en este prólogo magistral:

Cualquiera que haya tratado alguna vez de exponer un tema científico a un público no especializado sabe lo difícil que es hacerlo. O logra hacerse ininteligible al ocultar la esencia del problema y ofrece al lector aspectos superficiales y alusiones vagas, engañándole, así, al hacer creer que comprende, o bien le da una experta explicación del problema, de tal índole que el lector que no tiene especial preparación es incapaz de comprender la exposición y pierde las ganas de leer.

Si omitimos estas dos clases de literatura de divulgación científica actual, bien poco queda. Pero este pequeño remanente es muy valioso. Tiene mucha importancia el dar oportunidad al público de percatarse, consciente e inteligentemente, de los esfuerzos y resultados de la investigación científica. No basta con que unos cuantos especialistas comprendan, elaboren y apliquen cada resultado. Restringir el acceso al campo del conocimiento a un pequeño grupo mata el espíritu filosófico de la gente y conduce a la pobreza espiritual.

Einstein escribía esto a principios de los años 50 del siglo XX, cuando todavía el saber científico no había adquirido políticamente la relevancia que adquiriría a lo largo de la guerra fría. Para Einstein, en su tiempo y en su época, dentro de la buena tradición germánica, el “espíritu filosófico” era importante para la gente. Ahora se preocuparía más, como ya se preocupó de las consecuencias de la carrera nuclear, del interés estratégico de la gente y de su sociedad.

En lo que no andaba nada errado, como el tiempo ha confirmado, es en la necesidad de encontrar las vías de conexión con el grueso de los ciudadanos. Dichas vías de conexión se encuentran, desde luego, con la paradoja científico-tecnológica. El buen divulgador actual, sea en campos más estrictamente científico-tecnológicos o en campos científicos más amplios como la Historia, la Psicología, la economía o cualquier otro, se enfrenta constantemente a ese reto. ¿Cuándo empezó a encontrarse? Desde luego, no en lo que llamamos Edad Media.

1.3.2. GALILEO, NEWTON Y LA REVOLUCIÓN CIENTÍFICA. LOS ORÍGENES DE LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA.

Necesariamente debemos andar a grandes zancadas. No es posible plantear aquí una historia detallada de la divulgación y los divulgadores, de sus motivaciones y de sus contextos. Solo podemos, y es bastante para nuestros fines, dar algunas pinceladas que orienten nuestra imaginación. Cuando necesitemos profundizar en algún aspecto concreto, lo abordaremos.

Nuestro primer hito en el camino es **Galileo Galilei** (1564 – 1642). Este es uno de los contados casos en que el método de las grandes figuras, en la investigación histórico-científica, ese método que hace parecer que la ciencia es obra de cuatro genios y que el resto son seguidores o discípulos, obreros de la ciencia, se queda corto.

Lo primero que llama la atención de estas obras, a nuestro objeto, es el idioma empleado en la publicación: Galileo escribió sus obras más importantes, *el Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo* (1632) y *los Discorsi e Dimostrazioni Matematiche Intorno a Due Nuove Scienze* (1638), en italiano y no en latín, la lingua franca de la comunidad científica de su tiempo. Galileo no se dirigía (sólo) a ella. Su público objetivo era su sociedad.

No era el primer científico en utilizar lenguas vernáculas, desde luego, pero sí el más famoso y el que residía más próximo al “poder intelectual” en occidente.

En estas obras y sobre todo en la primera, que le valió la condena del Santo Oficio papal en 1633, Galileo se mostró radicalmente combativo con las viejas ideas y con las viejas formas. Ridiculizó a su ámbito académico más próximo, los escolásticos aristotélicos, adoptó la técnica retórica del diálogo fluido y jocoso entre tres personajes bien conformados; trató de embarcar en sus investigaciones a los espíritus libres de su época, sus principales públicos objetivo, y formó una legión de discípulos y admiradores que extendieron y ampliaron sus intenciones. Galileo parecía hablarle a la gente común en lenguajes que podía comprender.

Pero, dramáticamente, el primer gran divulgador sembró las bases para que sus seguidores intelectuales se alejaran de esos mismos públicos a los que quería dirigirse. Además de sus intereses en una comunicación eficaz con públicos amplios, **Galileo es el más claro exponente del “método científico” que a partir de él mismo se iba a aplicar al conocimiento de la naturaleza.**

Galileo era lo que hoy consideraríamos un físico-matemático. De su mano, la física se convirtió en el campo más avanzado de la investigación científica en el ámbito de la modernidad e impregnó toda la ciencia posterior. Otros campos, hoy importantísimos y que han desarrollado metodologías diferentes, como la biología, deberían esperar al siglo XX para recorrer el camino que Galileo diseñó. **El método científico galileano, la indisoluble unión de una técnica experimental de interrogación de la naturaleza sin prejuicios, o casi, y un lenguaje matemático riguroso, se situó así como el modelo de las nuevas ciencias.**

Destaquemos este último detalle porque será fundamental en el camino que nos espera: **las matemáticas.** La ciencia moderna se construye sobre las matemáticas y sin matemáticas no hay ciencia posible. Con Galileo, las matemáticas se hacen indisolubles del discurso científico y cualquier intento de entender este pasa por entender sus lenguajes, sus estructuras matemáticas.

Las matemáticas que emplea Galileo todavía son unas matemáticas bien conocidas por sus contemporáneos. El saber matemático euclídeo y arquimediano que emplea podían ser seguidos por diletantes mínimamente competentes, además de por sus compañeros de claustro. Pero el par lenguaje matemático - métodos experimentales representaba ya una barrera por diletantes menos competentes.

Este hecho es mucho más patente y se comprende mucho mejor en nuestro siguiente gran hito: **Isaac Newton (1643 –1727), otro físico.**

A diferencia de Galileo, Newton deja entrever mucho menos interés por llegar a no especialistas. Casi osaríamos decir ninguno, pese a que en su obra clave, los *Principios matemáticos de la filosofía natural*, publicado en latín en 1687, parece seguir utilizando las matemáticas de Euclides y Arquímedes.

No era así. Bajo el disfraz, unas nuevas matemáticas se vislumbraban esas nuevas matemáticas, que Newton crearía a la par que Leibniz, eran el cálculo infinitesimal. El “análisis sublime”, como se le llamó, rompía definitivamente con una tradición de dos milenios. Era un cálculo enteramente nuevo, con nuevas notaciones, nuevos métodos de cálculo, nuevas maneras de plantear cuestiones... y nuevos problemas.

Esos problemas eran ya de un tipo diferente a aquellos que habían preocupado a sus antecesores filósofos. Eran problemas matemáticos que se proyectaban sobre el mundo natural. Ese mundo, además, era ya un mundo esencialmente dinámico. Rompiendo también con una tradición intelectual de milenios, lo que había que explicar, a la hora de comprender el mundo, era el reposo, la inmutabilidad. **Lo “natural” era el movimiento. El mundo era esencialmente “dinámico”,**

Las nuevas matemáticas eran las matemáticas de lo mutable. Y esas matemáticas llevaban en sí, indisolublemente, la semilla de ese nuevo mundo dinámico. Dios era, definitivamente, un matemático, pero un matemático de nuevo tipo, un matemático “infinitesimal”. Dos mil años de tradición científica, de métodos de aprendizaje, de costumbres bien arraigadas, de inercias intelectuales transmitidas meméticamente de generación en generación, y de útiles de trabajo utilizados casi inconscientemente, iban a quedar obsoletos.

El asunto va más allá del mero cambio de problemas y de lenguajes científicos. Era una explicación nueva de lo viejo y era una búsqueda de lo nuevo que la deficiencia de los antiguos ojos no había permitido ver. Era un nuevo mundo, en el que esos ojos antiguos servían de bien poco. De repente, los espíritus tradicionales, los sabios tradicionales, se quedaban descolocados frente a una ciencia que no entendían.

Pero no solo eran estos espíritus tradicionales, universitarios al frente, quienes se habían quedado sin entender los nuevos problemas y los nuevos lenguajes. Algunos se reciclarían y otros directamente condenarían las nuevas ideas o las ignorarían. Otros espíritus iban a abrir los ojos al nuevo mundo, pese a no contar con los conocimientos para comprender sus interioridades.

De esos espíritus y de lo que transmitieran a sus hijos como ideas ya consolidadas, más que de los sabios tradicionales, dependería el progreso. Había que proporcionarles la información necesaria para entenderlo, y había que hacerlo de manera que pudieran llegar lo más lejos posible en ese proceso de comprensión, que para la mayoría nunca ya sería completo.

Había que... divulgar!

Eso lo vio perfectamente un espíritu abierto, que tuvo la suerte de estar en el lugar adecuado y en el momento adecuado: François Marie Arouet (1694-1778), más conocido en el mundo literario como **Voltaire**. Lo vieron otros a principios del siglo XVIII, sin duda, pero ninguno, podemos afirmar, con la capacidad de comunicación de Voltaire. **Voltaire es un hito, una piedra miliar, en nuestra historia, en la historia de la divulgación científica.**

En la época en que Newton era aclamado, por los pocos que lo entendían y por los muchos que sabían que había hecho algo grande, como el mayor genio intelectual de occidente, Voltaire se encontraba en Londres, desterrado desde 1726, y participaba de las tertulias en que se discutían los avances del genio. Tuvo suerte. Su Francia, política e intelectualmente dividida, hubiera constituido un mal observatorio y se hubiera enfangado, como otros, en discutir sobre las excelencias y errores del cartesianismo.

De Londres se lleva Voltaire los bocetos de dos obras que lo harían inmortal en el campo de la divulgación científica: las *Letres sur les anglais*, más conocidas como *Lettres philosophiques* (1733) y, sobre todo, los *Elements de la Philosophie de Newton* (1738).

Ambas obras constituyen un aporte singular a la historia de la divulgación científica. Dejando aparte discusiones académicas sobre prioridades, para los efectos que aquí nos interesan, puede afirmarse que, sobre todo la segunda, constituye **la primera obra de divulgación científica en el universo conceptual en que todavía nos movemos a principios del siglo XXI.**

La razón principal para mantener esta afirmación no reside en el interés divulgador, que se encuentra ya en los *Entretiens sur la pluralité des mondes* (1686), de **Bernard le Bovier de Fontenelle** (1657-1757), a la que suele considerarse como el inicio del género, ni en los temas a tratar, la naturaleza y especialmente la cosmología. No entraremos en ese debate.

El punto de inflexión son precisamente las matemáticas, esas matemáticas infinitesimales que se transparentan en la obra de Newton y que muy pocos podían todavía llegar a entender. **A menudo se olvida el subtítulo de la obra de Voltaire: El título completo es *Elemens de la philosophie de Newton, mis a la portée de tout le monde.***

« .. *a la portée de tout le monde* ». Ese era el objetivo: situar las teorías newtonianas sobre el cosmos al alcance de todo el mundo. ¿Pero quien era ese “todo el mundo” de Voltaire. Naturalmente no eran sus sirvientes, de los que hacía uso extensivo. El mundo de Voltaire era todavía un mundo de élites... pero esas élites no eran necesariamente “filósofos”, ni tenían especial preparación en las ciencias de su tiempo. Peor todavía: Ese mundo no sabía nada de las nuevas herramientas con que se estaba construyendo la nueva imagen de la naturaleza. Dicho con más rotundidad, esas matemáticas formaban parte indisoluble de la nueva imagen de la naturaleza y ni todo el mundo ni una mínima parte de él podía alcanzar a entenderlas.

¿Qué hacer? La solución está en recorrer un estrecho camino, bordeando los terrenos en que sólo con las matemáticas, las nuevas matemáticas infinitesimales, además, puede llegarse a descifrar el código de la naturaleza. Ese era el reto que Voltaire tenía ante sí y es curioso ver como lo afronta en el que verdaderamente podemos considerar el primer libro de divulgación con características semejantes a las que actualmente entendemos por ello.

Afortunadamente, aunque la obra es ya rara y difícil de encontrar en bibliotecas, la red nos proporciona una edición electrónica, fácilmente accesible, en la dirección: http://www.voltaire-integral.com/Html/22/29_Elements_Table.html.

La primera parte de la obra, la Metafísica, es un combate dialéctico personal con las viejas ideas filosóficas y con los que en su tiempo las sostenían. La segunda trata sobre todo de óptica y de los grandes descubrimientos de Newton en este campo. Si la primera es discursiva, esta es descriptiva, lo que no le plantea demasiadas dificultades.

Estas vienen en la tercera, que trata del nuevo sistema del mundo y de la teoría de la gravitación universal. En esas dificultades de Voltaire vemos reflejadas la que a partir de él tendrán los divulgadores y de ellas se extrae una lección que debería servir para toda la

historia posterior: **La divulgación debe llegar hasta donde los públicos objetivo puedan alcanzar, no menos, pero no más.**

Son los públicos los que marcan el nivel y no el divulgador, o el comisario de una exposición. En el ámbito de los contenidos, este es un aspecto decisivo en el éxito de cualquier proceso de divulgación científica. Del medio de comunicación y del marketing cultural, los siguientes elementos en importancia en dicho proceso, hablaremos posteriormente.

Efectivamente, la mayor dificultad de los no especialistas del siglo XVIII, a la hora de acercarse a las nuevas ciencias, a las ciencias físico-matemáticas que Galileo y Newton situaron en la base de la explicación racional de la naturaleza y los éxitos de sus predicciones convirtieron en “verdades científicas” eran... las matemáticas. Había que llegar... hasta donde las matemáticas permitieran y dejar claro al lector que en el camino de la ciencia, si se quería recorrer completo, no había atajos.

Las matemáticas infinitesimales y su utilización como vía para explicar el mundo captado por la experimentación, marcan así, en el siglo XVIII y, por extensión, en la época posterior, el hito que da origen a la divulgación moderna y a los divulgadores como un tipo especial de escritores, siempre haciendo equilibrios sobre la línea que separaba lo que para un profano era comprensible de lo que ya no podía serlo.

El siglo XVIII va a ver, naturalmente, constantes ejemplos de este tipo, tanto entre científicos profesionales como literatos con vocación científica. Muchos lo intentaron y la historia de la divulgación científica y la Historia de la Ciencia recogen los centenares de obras dedicadas a esta difícil tarea.

El género de los libros de divulgación científica, de “vulgarización” de lo que cada vez se volvía más difícil de entender por el espíritu ilustrado medio, era ya una realidad consolidada, de la que son herederos los libros que han visto los siglos XIX, XX y muchos del nuestro. Sus dificultades, ante el acelerado progreso de la investigación básica, no hacían más que aumentar, en un proceso que se sigue repitiendo en la actualidad. Best-sellers literarios como la *Breve historia del tiempo*, de **Stephen Hawking**, son una magnífica prueba de ello. Pese a su habilidad manifiesta, Hasta el mismo Hawking se sorprende de su éxito mediático. Son famosas las palabras que a ello dedicó en el prólogo a la segunda edición del libro:

Yo pienso que nadie, mis publicadores, mi agente, o yo, esperó que el libro hiciera algo como lo que hizo. Estuvo en la lista de best-seller del London Sunday Times durante 237 semanas, más que cualquier otro libro (al parecer, no se cuentan la Biblia y Shakespeare). Se ha traducido en algo así como cuarenta idiomas y ha vendido aproximadamente una copia para cada 750 hombres, mujeres, y niños en el mundo. Como Nathan Myhrvold de Microsoft (un anterior editor mío) comentó: Yo he vendido más libros sobre física que Madona sobre sexo.

El divertido episodio permite entrever alguno de los problemas que acechan al escritor de libros de divulgación: el verdadero éxito mediático depende no solo de los contenidos del libro sino de las circunstancias que lo rodean, de las que no es la menor la personalidad del autor ni lo es el marketing que en difundir esta se emplea. El que el libro al final sea leído y más, comprendido y cumpla por tanto su finalidad última: la difusión del conocimiento, es más difícil de evaluar que su éxito en ventas.

Junto a los libros, un nuevo género, las revistas “científicas”, una parte del nuevo género literario que hunde sus raíces en el siglo XVII y se desarrolla también en el XVIII, se une al arsenal de medios de comunicación al servicio del divulgador.

Las **revistas**, impresos breves de aparición repetitiva, como género, tenían varias ventajas: **Tres fundamentales: eran baratas, eran cortas y eran periódicas.** Aunque no es este el lugar en que hacer una historia del periodismo, de la que la red proporciona información suficiente, baste decir que el género de las revistas “aligeró” la pesadez de los libros todavía para más públicos objetivo. Amplió así la base social de los posibles consumidores de divulgación, a la vez que creó nuevos lenguajes, más ágiles, de comunicación.

En un artículo de revista no hay espacio para grandes desarrollos. El lenguaje en las revistas necesariamente debe contener más información y “curiosidades”, que verdaderas explicaciones. Que eso sigue siendo así se deduce simplemente de comparar las tiradas, por ejemplo, de *Muy interesante* y de *Investigación y ciencia*, en España.

Mediante los libros y las revistas, con contenidos puestos “**al alcance de todo el mundo**”, en las citadas palabras de Voltaire, la divulgación científica va a desarrollarse como un género literario singular, una vía ágil de comunicación de los nuevos saberes que a partir del siglo XIX, el llamado “siglo científico”, invadieron el mundo occidental y, para su desgracia, también el oriental, y que poco a poco crearía una personalidad propia.

Ese género, sin embargo, tenía una marca genética importante. Las ciencias de que había surgido y a las que había ayudado a popularizarse, **eran las ciencias físico-matemáticas fundadas sobre el método matemático-experimental de investigación de la naturaleza.**

Esto puede parecer un poco abstruso. **¿Acaso hay otros paradigmas del “método científico” en la ciencia moderna?**

Sí.

Aunque lo comentaremos en otra unidad didáctica, el modelo matemático-experimental de la naturaleza, según los modelos galileano y newtoniano, y su rígida causalidad asociada, no fue el único que se desarrolló desde el siglo XVIII. La “Historia natural”, las ciencias biológicas y médicas que se van sistematizando a partir del siglo XVIII y que alcanzan su madurez a lo largo del siglo XIX, respondían mal a su aplicación, pese a los intentos de los propios científicos.

Esas ciencias respondían mal, efectivamente, a un principio de causalidad estricto y autoevidente, que era precisamente la base del éxito del método matemático-experimental de la física, y sus acompañantes, la química y la tecnología, y a los métodos de razonamiento del método científico dominante.

La biología, o la medicina, no era tan sencilla de “dominar” como la mecánica celeste o la ingeniería de precisión. Los paradigmas biológicos no parecían tan universales como los físicos. Faltos de este referente, la divulgación en el campo de la biología difícilmente podía desarrollarse más allá del periodismo descriptivo.

Similarmente, otras “ciencias”, como la economía, la psicología o la sociología, pugnaban también por desarrollar métodos científicos propios, siempre entre la tentación de recurrir a los de la física-matemática y sus leyes universales e inmutables, y la de convertirse en géneros literario-descriptivos.

El género “divulgador” estaba escorado hacia las ciencias básicas. Sólo en la segunda mitad del siglo XX se comprendió bien este hecho, clave en la conceptualización de la divulgación moderna, en que las ciencias biológicas y médicas, y también las económicas y sociales, han adquirido más protagonismo, para la vida cotidiana de los ciudadanos, que las propias ciencias físico-matemáticas. Todavía una buena parte de la carga memética de la divulgación científica responde a aquellos principios evolutivos y ese no es el menor de sus problemas actuales.

Todavía está escorado. Hasta que el divulgador más interesado en las ciencias biológicas descubra que esa aparente debilidad histórica, en el campo de la divulgación de masas y en pleno siglo XXI, puede convertirse en una de sus fortalezas. Pero la inercia es grande.

1.3.3. MUSEOS Y EXPOSICIONES.

Tanto uno como otro género, los libros y las revistas, tenían, sin embargo, un problema común, derivado de sus mismos orígenes: ¡necesitaban de gente que supiera leer!

Eso, que en nuestro siglo parece un problema irrelevante, no lo era, en absoluto, en las sociedades occidentales del siglo XVIII, ni lo sería en los siglos posteriores.

Aún cuando, como hemos visto, la historia puede remontarse a lejanos y no bien conocidos antecedentes, puede afirmarse que **los orígenes próximos de los museos con objetivos centrados en la naturaleza y su utilización por la humanidad, se encuentran en el incremento del interés por el mundo físico que se produce en el Renacimiento europeo.** Este interés se concreta en la aparición de colecciones de objetos naturales y artificiales, a los que la Revolución científica del siglo XVII añade buen número de instrumentos científicos y máquinas de todo tipo y condición.

Felipe II de España reúne en el monasterio de El Escorial gran número de objetos naturales y científicos, de la que solo quedan algunos restos. La colección científica renacentista más famosa, que se conserva aún en el Museo de Historia de la Ciencia de Florencia es, sin duda, la que crea la Accademia del Cimento de Florencia, patrocinada por Leopoldo y Fernando II de Médicis, y que funcionó entre 1657 y 1667 (Cantu, Righini, 1974). Junto a estas colecciones muchos príncipes renacentistas reunieron para su placer y el de sus invitados grandes colecciones de este tipo de objetos. Respondían a una pasión humana ancestral: coleccionar. Tener una colección. “Colección”, que implícitamente lleva asociados los conceptos de “objeto” y los de “precioso”, “raro”, “curioso” o “valioso”, asociados a ella, constituye el primer meme de los que contiene el naciente concepto de museo en el Renacimiento.

Pero difícilmente podemos aplicarles con propiedad a esas colecciones el concepto “museo. Eran colecciones “privadas”. La ilusión ilustrada que expresan aquellas palabras de Voltaire “... a la portée de tout le monde”, todavía tenía que recorrer un camino hasta hacerse realidad.

Este camino puede comenzar perfectamente para nosotros, el 24 de mayo de 1683. Ese día abría sus puertas, a todo el público que quisiera visitarlo, el que sería conocido como el **Ashmolean Museum de la Universidad de Oxford**, en Inglaterra. “Carácter público”, con el significado de que podía acceder cualquiera, todo el mundo... que cumpliera ciertos criterios... es así un nuevo meme que identificamos claramente en nuestro naciente concepto de museo moderno.

El Ashmolean Museum es la primera colección, de objetos artísticos y naturales, que se pone “a disposición de todo el mundo” en Occidente. Como recoge su historia, tal como se cita en su sitio web (<http://www.ashmolean.org/about/historyandfuture/>), incluso el nombre “museo” era una novedad en Inglaterra.

La edición de 1706, del '*New World of Words*', un diccionario de la lengua inglesa e italiana que contaba ya con casi un siglo de antigüedad, una obra literaria de referencia, lo definía como 'a Study, or Library; also a College, or Publick Place for the Resort of Learned Men'. La entrada incluía una mención al 'Ashmole's Museum', al que se describía como 'a neat Building in the City of Oxford'.

La colección había sido en sus orígenes reunida, al modo renacentista, por John Tradescant (m.1638), que singularmente, la abrió a visitantes escogidos, previo pago de una cantidad, en su casa de Lambeth,, conocida como 'The Ark'. Los contenidos eran una abigarrada miscelánea, con objetos naturales y artificiales recogidos de cualquier lugar del mundo a su alcance..

Elias Ashmole (1617–92), que adquirió la colección medio siglo después y la completó con la suya propia, la ofreció a la Universidad de Oxford, ya más como un recurso académico y cultural que como un gabinete de curiosidades. Tras no pocas discusiones sobre su carácter público o privado que debería darse a la colección, que dividieron a la universidad en arduas discusiones, el Ashmolean Museum abrió sus puertas en Broad Street, donde actualmente se encuentra el Museo de Historia de la Ciencia de Oxford, bajo la autoridad de su primer conservador, el Dr Robert Plot. El “museo” tenía en su concepción original, tres partes: la colección, un laboratorio de química y salas de estudio.

Lo importante, a nuestro objeto es ese carácter “público” que la colección tuvo desde el principio y que la convierte en el primer museo, en la acepción conceptual que dicha palabra tiene actualmente. El hecho de que la única limitación fuese el abono de una “entrada”, la solución que se encontró a las divergencias de opinión entre los miembros del claustro de Oxford sobre el carácter público o privado de la misma, fue toda una novedad en su tiempo.

Un visitante alemán, en 1710, expresó su desagrado por la presencia de “gente ordinaria” en el museo, y su sorpresa por que la colección sobreviviera en esas condiciones: **“Incluso a las mujeres se permite el acceso por seis peniques...”** Una curiosa e imprescindible historia de estas primeras vicisitudes “populares” en los orígenes de nuestro concepto de museo puede encontrarse en Classen (2007).

Un cambio fundamental en esta situación se produce desde mediados del siglo XVIII, cuando el **Museo Capitolino**, que alberga las colecciones vaticanas, se forma en 1734, el **Museo Británico** abre sus puertas en 1759 y el **Museo del Louvre** se inaugura parcialmente

en 1793, en medio de revoluciones sociales, de cuestiones de derechos y de discusiones intelectuales.

. Los museos comienzan su tránsito del ámbito privado al público, con unos ejemplos de dimensiones físicas y espirituales de una dimensión diferente a los de los primeros museos cuasiprivados. **Al mismo tiempo, el carácter “artístico” de las colecciones se constituye en el principal descriptor de los contenidos del “museo”.** Los museos iban a ser “para todo el mundo”, pero la mayor parte de ese mundo solo podía satisfacer en ellos su curiosidad o su ansia estética. La “ciencia” quedaba todavía muy alejada de la generalidad de los ciudadanos. **Un nuevo meme: “artístico”, entendido en un sentido estético mejor individualizado que en épocas anteriores, se constituye como constituyente básico de estos primeros contenidos de “museo”.**

El entorno socioeconómico y cultural en el que se inscriben las iniciativas más relevantes a nuestro objeto es, en efecto, muy diferente. Las que más nos interesan aparecen en el seno de esa mentalidad que se ha dado en llamar "ilustrada" en toda Europa, desde la segunda mitad del siglo XVIII, aun cuando precedentes pueden encontrarse desde 1683 (Endrei, 1968).

El meme “artístico” va a enfrentarse a cambios sociales profundos. La presión evolutiva le hará sufrir mutaciones que darán lugar a nuevos “conceptos” de “museo” en los que mutará el carácter precioso, raro, curioso o valioso de los “objetos” conservados. Al mismo tiempo, también variará la finalidad del espacio en que conservarlos: de seguro almacén y salón social, a centro de enseñanza. A estos cambios se añadirá, todavía uno más: los públicos objetivo pasarán de patricios diletantes a artesanos en busca de mejores útiles y procedimientos. Una mutación en toda regla.

En 1741, **Jacques de Vaucanson** (1709 – 1782) es nombrado inspector de las manufacturas de seda en Francia. Su preocupación por mejorar las técnicas industriales y mostrarlas a los artesanos, lo llevó a reunir, en sus dependencias del Hotel de Mortagne, en París, junto a sus propias invenciones, un conjunto de máquinas de las que los visitantes pudiesen obtener información e ideas. A su muerte, en 1781, legó a Luis XVI su colección, quien nombró al miembro de la Academia de Ciencias, Alexandre Vandermonde (1735 – 1796) como director del llamado "depósito real de máquinas". Este sería el primer fondo que a su creación, en 1794, se integraría en el Conservatoire des arts et métiers, que con su anexo, el Musée des Techniques, se ha conservado hasta nuestros días (Bonhefous, 1987).

Prácticamente contemporáneo del depósito de Vandermonde es el español Real Gabinete de Máquinas, surgido de la iniciativa de **Agustín de Betancourt** (1758 – 1824) bajo el patrocinio del rey Carlos III. Bethancourt, comisionado para la creación en España de un cuerpo de ingenieros de caminos y canales, a imitación de la francesa Ecole des ponts et chaussées, trató de copiar los métodos prácticos de enseñanza que ya se practicaban en la Ecole.

A tal efecto, Betancourt hizo construir maquetas de las más interesantes máquinas existentes en sus aulas y de otras que pudo copiar en Inglaterra y Países Bajos. El embajador de España, que en 1788 visitó la colección, propuso a Carlos III la creación de un Gabinete de Máquinas sobre la base de las ya realizadas. Trasladadas a Madrid en plena Revolución Francesa, el 1 de abril de 1792 se abrió en Madrid, en el Palacio del Buen Retiro, el Real Gabinete de Máquinas, bajo la dirección de Betancourt y, en ausencia de este, de Juan López

de Peñalver (1763 – 1835), de quien es el catálogo publicado en Madrid en 1794 (Rumeu, 1980).

Iniciativas semejantes surgieron en Inglaterra y otros países entrado ya el siglo XIX. Su característica fundamental era la presentación al público interesado, artesanos, estudiosos, comerciantes o simplemente curiosos, de las máquinas con que se estaba fraguando la revolución industrial.

El nuevo meme “**útiles tecnológicos**” más o menos “vulgares”, se integraba en el concepto “museo”, asociado a una evolución de las ideas de educación y de divulgación. **Aparece la idea de la educación y la divulgación a través de visitas de grandes públicos a museos “tecnológicos”, que también podría se considerada como un meme dentro de ambos conceptos, “divulgación” y “museo”**

Los logros impresionantes de la ciencia y la técnica, desde comienzos del siglo XIX, propiciaron el fenómeno de las "**exposiciones industriales**", tanto regionales, temáticas, nacionales o universales, que adquirió proporciones sorprendentes, tanto en Europa como en América o en algunos países de Asia.

Tras el éxito de la primera gran **exposición universal de Londres** (Gibbs, 1981), que durante seis meses registró una media de visitas de 42.831 visitantes diarios, una serie ininterrumpida de exposiciones se inauguró a lo largo del siglo. En 1853 abren las de Nueva York y Dublin; en 1854 la de Munich y en 1855 la "Exposición internacional de productos de la industria", de París, en la que participaron 34 naciones y que marcó un nuevo hito. En 1888 llegan a celebrarse ¡cinco exposiciones universales! El meme “masas” de visitantes es un nuevo componente de esta evolución del concepto, todavía no claramente perceptible como un “verdadero” museo, en la acepción posterior y más evolucionada del término, en contextos social y culturalmente diferentes, como veremos.

Otra de sus características, la “temporalidad” o caducidad, va a matizar el carácter de permanencia que se había configurado como característica de los museos de colecciones. Un nuevo meme se introducía entre las posibilidades evolutivas de la idea de museo. ¡Un “museo” no tenía por qué ser eterno, o menos ampulosamente, simplemente permanente!

El fenómeno de las Exposiciones tecnológicas, regionales, nacionales o las más conocidas, las “universales”, brinda así, junto a los gabinetes de máquinas para artesanos y curiosos en general, un nuevo instrumento de comunicación sobre el que volveremos posteriormente, al conceptualizar su ubicación como una nueva “generación” de museos. Coexistiendo con los museos de colecciones, tanto artísticas como científicas, estos nuevos “museos” servían a las necesidades de nuevos públicos, entre los que la educación de masas y la divulgación se constituían en el objetivo principal.

Así considerados, los museos, desde aquellos primeros ejemplos como el Ashmolean Museum hasta estas exposiciones, constituyen elementos de divulgación para una sociedad que está integrando poco a poco la cultura científica y tecnológica en su seno. En Europa, ese fenómeno se desarrolla, con carácter general, hasta finales del siglo XIX y por tanto, los museos son estructuras de divulgación clasificables en este siglo. Para proseguir con el estudio de estas estructuras en contextos bien diferentes, como el siglo XX y especialmente el mundo occidental tras la segunda guerra mundial, deberemos introducir nuevos elementos de análisis de naturaleza bien diferente. A efectos de no interrumpir el orden cronológico de

presentación de los vehículos de la divulgación, dejaremos las siguientes concepciones de “museo” para cuando dispongamos de tales elementos de análisis. Sigamos aquí con los “nuevos vehículos de la divulgación” que aparecen y se consolidan en el siglo XIX. Serán esenciales en nuestras reflexiones posteriores.

1.3.4. LOS “CIENTÍFICOS POPULARES”

Este breve recorrido por los hitos de la divulgación científica que nos serán de utilidad en desarrollos posteriores, debe reseñar, siquiera brevemente, el fenómeno de los “**científicos populares**”.

El fenómeno de los científicos que abren sus casas o sus aulas a gente común, sin especiales competencias, es también un fenómeno del siglo XVIII, pese a que precedentes también pueden buscarse, descontextualizadamente, desde la antigüedad. Científicos de segunda fila como Joseph-Aignan Sigaud de la Fond (1730-1810), por citar un nombre muy conocido entre los españoles que acudían a París, habían convertido las conferencias científicas en su fuente de ingresos. Los ejemplos podrían multiplicarse para dar cuenta de este fenómeno que implicaba, naturalmente solo a las élites que podían pagar las conferencias.

Quizá el más significativo, en esta primera época sea el de **Michael Faraday** (1791-1867), con sus *The Royal Institution Christmas Lectures for Children* comenzadas en 1825, con él mismo como primer conferenciante. Las *Royal Institution Christmas Lectures for Children* han pervivido hasta la actualidad como un modelo de divulgación, al principio para minorías pero actualmente, gracias a los medios audiovisuales, a disposición de todo el mundo..

El “científico popular” por excelencia de siglo XIX es, sin duda, **François Arago** (1786-1853). Junto a una biografía llena de logros científicos, Arago ha pasado a la historia de la divulgación por los cursos populares que impartió, primero en el College de France y, ante el éxito popular, en el anfiteatro que hizo construir expresamente en el Observatorio de París.

Las conferencias y la publicación que las reunió, su famosa “*Astronomie populaire*”, sirvió de modelo de un género enormemente apreciado a lo largo de todo el siglo, y cuya cima fue, inequívocamente, el también astrónomo **Camille Flammarion** (1842-1925). La astronomía, la más popular entre las disciplinas físico-matemáticas, consolidaba su puesto de preeminencia en la divulgación científica y la ciencia para amateurs.

En Alemania, el químico **Justus Liebig** (1803-1873) representa el modelo del científico centroeuropeo comprometido con la vulgarización de la ciencia y su puesta a disposición de las clases populares. **Las conferencias de Liebig sobre química, industrial, agrícola o recreativa tuvieron un enorme éxito en una sociedad que iba a situar la química en la base de su poder industrial y humano.**

Los que hemos dado son solo ejemplos, significativos, pero ejemplos de una corriente enormemente popular en el siglo XIX. Por razones ideológicas y de conciencia social muchas veces, el científico, algunos científicos, se convertían ellos mismos en personajes populares. De su encanto personal y sus dotes escénicas dependía, tanto como de sus conocimientos, su impacto sobre los auditorios. Muchos de ellos, en los que se unía fama científica y habilidad escénica, llegaron a despertar verdaderas pasiones. Encontramos aquí un nuevo elemento, un

nuevo meme, entre los componentes del concepto “divulgación” en su evolución a través del siglo XIX: el divulgador de alto nivel, divulgador en tanto que científico.

Junto a los científicos populares, un nuevo género de divulgadores, los novelistas científicos, contribuyeron decisivamente a hacer de la ciencia una actividad popular. El nivel, y las intenciones, de estos divulgadores es diferente de los anteriores. Los escritores de ciencia ficción, entre los que **Julio Verne** es el más famoso todavía en la actualidad, contribuyeron decisivamente, a partir del siglo XIX y hasta la actualidad más reciente, a acercar las nacientes ciencias al ciudadano medio

Sin profundizar más allá de lo aquí necesario en la propia historia de la ciencia ficción, como concepto y como género literario, podemos afirmar que sus caracteres más asimilables con lo que actualmente entendemos por “ciencia ficción”, provienen de mediados del siglo XIX. Sin duda podemos reconocer algunos de los memes que luego configurarían el organismo completo, en relatos de siglos anteriores. En las historias especializadas suele citarse como origen, o precedente, del género la *Histoire comique des Estats et empires de la Lune* (1657), del francés Hercule-Savinien de Cyrano de Bergerac (1619-1655) y, ya entrado el siglo XIX, el *Frankenstein o el moderno Prometeo*, de la inglesa Mary Shelley (1797-1851), pero toda la literatura utopista de los siglos XVII y XVIII podría también aducirse también como parte de esa historia primitiva.

Si los temas son reconocibles, falta un elemento esencial: el impacto de la ciencia sobre la vida real de la sociedad, en el sentido actual de estos términos, que es característica del mundo que surge de la primera revolución industrial y de la ciencia que invade los hogares a lo largo del siglo XIX, tanto como cultura popular como actividad de ocio. Es el género que, ya con caracteres meméticos asimilables a la actualidad, ejemplifica perfectamente la obra de Julio Verne, o la un poco posterior de H.G Wells (1866-1946). Ciencia, ciencia ficción y ficciones pseudocientíficas formarán parte de la cultura popular de la sociedad europea que se encamina hacia el siglo XX.

Los museos y exposiciones industriales, los “científicos populares” y la ciencia ficción, son, pues, las herramientas que el siglo XIX pone a disposición de la divulgación científica y que se unen a las ya existentes de libros, enciclopedias y revistas. Con esas armas, la divulgación científica se enfrentaría a los nuevos retos sociales que se le plantearían a la alfabetización científica de la sociedad, ya entrado el siglo XX y, sobre todo, tras la segunda guerra mundial y su consecuencia, la guerra fría.

1.3.5. LOS MEDIOS AUDIOVISUALES.

El 28 de diciembre de 1895, los hermanos Lumière proyectaron públicamente la salida de obreros de una fábrica francesa en Lyon. Había nacido el cinematógrafo y con él una industria que revolucionaría el mundo. **El cine constituye el primero de los grandes medios de comunicación audiovisual cuyo nacimiento contemplaría el siglo XX.**

El 30 de octubre de 1938 una parte del este de Estados Unidos, especialmente Nueva York y Nueva Jersey cayeron en el pánico. **Orson Welles** (1915-1985) estaba radiando su versión dramatizada de un clásico de la ciencia ficción, la Guerra de los mundos (1898), de H.G. Wells. La emisión, por encima del éxito y los problemas que suscitó, puede considerarse el primer ejemplo de audiovisual “científico” de masas y marcó el camino que seguiría un modelo de difusión popular de la ciencia que sería la característica del siglo XX.

La segunda revolución industrial, desde finales del siglo XIX hasta los años anteriores a la Segunda Guerra Mundial, revolucionó, entre otras muchas cosas, los medios de comunicación de masas. **La radio, formalmente inventada por Marconi en 1898, comienza su etapa operativa en 1920, en Pittsburg (EEUU).**

Un año antes, en octubre de 1919, todavía con el nuevo medio de comunicación en pruebas, se había fundado la **Radio Corporation of America, la RCA**, propiedad de General Electric. Cinco años después existían ya 600 emisoras en el mundo y desde entonces su progresión ha sido exponencial. El mundo había entrado, comandado por la industria americana, en la era de la telecomunicación de masas.

El fenómeno de las cadenas de radio, los “Networks”, comenzó también en EEUU. En 1926, la RCA, mediante compras sucesivas, disponía ya de una incipiente red de emisoras en el este de EEUU y marcaba el futuro desarrollo del medio. Nació ese año la **National Broadcasting Company**, más conocida por sus siglas: **NBC**, propiedad conjunta de RCA, General Electric y Westinghouse.

La NBC comenzó a emitir en cadena el 15 de noviembre de 1926. El 1 de enero de 1927 lanzó ya una estrategia temática: Aparecieron la **Red Network** (red roja), más comercial, con programas musicales y mucha publicidad, y la **Blue Network** (red azul), más orientada a noticias y programas culturales. A partir de abril de 1927 se diversificó en tres cadenas territoriales, las Orange, Gold y White Networks.

Las cosas iban rápido en el previsible negocio de la radioemisión. El 18 de septiembre de 1927, una pequeña cadena de 16 emisoras de Nueva York, la Columbia Phonographic Broadcasting System, Inc comienza sus emisiones en cadena y siete días después es vendida a William S. Paley (1901 – 1990), quien la rebautiza **Columbia Broadcasting System, la CBS**, la cadena que emitiría en 1938 la famosa emisión de la Guerra de los Mundos, de Orson Welles.

Las amenazas de riesgo de posición monopolística de la NBC frente a la CBS en estos primeros tiempos de la radio, forzaron a la mayor cadena americana a dividirse, a requerimiento de la recién creada (1934) Federal Communications Comisión (FCC). **La Blue network, la cadena más cultural, se transformó en la American Broadcasting Company, la conocida ABC.**

A pesar de innumerables problemas legales, que obligaron a las cadenas a reorganizarse, el panorama radiofónico americano estaba perfilado. NBC, CBS y ABC constituían el modelo de negocio que se exportó al mundo entero. La Radio como medio de comunicación era ya un modelo de negocio maduro en los años anteriores a la Segunda Guerra Mundial

Por su parte, **la televisión**, desarrollada hacia 1926 por el físico escocés John Logie Baird (1888 – 1946), vio sus primeras emisiones en 1929 en Londres. Su éxito popular se desarrolló tras la segunda guerra mundial, cuando parte de la industria electrónica de guerra se lanzó a conquistar el nuevo medio de comunicación.

Entre 1948 y 1949 la televisión entró definitivamente en los hogares americanos, especialmente tras el lanzamiento de la televisión en color con tecnología de la compañía RCA, capaz de ser reproducida tanto en televisores en blanco y negro como en los más

caros de pleno color. Por su parte, la CBS desarrolló ya un sistema puro de televisión en color que comenzó a emitir en cadena el 12 de enero de 1950.

En lo que aquí nos interesa, algunas de las vías más importantes abiertas por la televisión para acercar la divulgación científica a los ciudadanos pasan por una figura de la que hablaremos repetidamente: **Walt Disney** (1901-1966).

Disney que comenzó como dibujante publicitario, orientó su carrera como comunicador de masas a finales de los años 20. Junto con otro dibujante, Ubbe Iwerks fundó la "Iwerks-Disney Commercial Artists", en Kansas City, en enero de 1920 y ya en solitario la "Laugh-O-Gram Films, Inc" en 1922 para crear cortometrajes de dibujos animados basados en cuentos para niños, con Iwerks como uno de sus dibujantes contratados .

En 1923 crea un corto, *Alicia en el País de las Maravillas*, que intenta vender sin éxito en Kansas, hasta que decide ir a Los Angeles. Sobre la base de ese corto, con su hermano Roy, crea el "*Disney Brothers' Studio*", y comienza a producir una serie de cortometrajes de cine mudo, las Alice Comedies, que combinaban personales de dibujos animados y reales. La serie se produjo para el cine hasta 1927.

Mickey Mouse, su primer gran personaje, aparece en 1928, en los inicios del cine sonoro. Disney fue incluso la voz de Mickey Mouse hasta 1947. Al simpático ratoncito Mickey, descubierto el filón, siguieron una lista de personajes que han pasado a formar parte del imaginario colectivo mundial.

Tras diversos episodios que pertenecen más a la historia del cine que a la de la divulgación, tras la Segunda Guerra Mundial, y con la televisión apuntando las bases de su éxito posterior, Disney se lanzó a la producción de documentales. La serie *True-Life Adventures* se inició en 1948 y dio a Disney varios premios Oscar.

La industria del cine sin embargo, en estos primeros años, no tuvo un papel demasiado destacado como instrumento de divulgación científica. Habría que esperar a la consolidación de otros géneros, como la ciencia ficción o los docudramas, para que el cine se convirtiera, en el último tercio del siglo XX, en un medio de divulgación. De ello hablaremos cuando el cine se une a una nueva generación de experiencias museológicas.

A principios de los años 50, Disney se embarca en otro proyecto, este de comunicación presencial: **Viendo la crisis de los parques de atracciones, se plantea unir sus tres direcciones creativas:** Los personajes de dibujos animados, los reportajes de naturaleza, ciencia e historia y la comunicación de masas. En unión de la cadena de televisión ABC, aquella cadena "cultural" de la NBC, plantea reunir todas aquellas vías de comunicación en un macroproyecto: **Disneyland.**

Disneyland comenzó como un programa de televisión el 27 de octubre de 1954, cuando ya las bases del "parque temático" Disneyland estaban físicamente construidas. Un reportaje sobre los aspectos científicos y técnicos de la filmación de la película "20.000 leguas bajo el mar" hizo ganar a Walt Disney su primer premio Emmy al mejor documental. Con la serie sobre "Davy Crockett, guerrero indio", que se emitió por primera vez en la ABC el 15 de diciembre de 1954, se creó la primera de las "manías" mediáticas, la Crockett Manía, marcando la vía para una nueva industria del entretenimiento y la divulgación temática.

Por fin, el parque Disneyland, con un lanzamiento bien preparado desde la televisión, abrió sus puertas en julio de 1955. La industria de los parques temáticos, que bebía de algunas fuentes de la divulgación científica, había nacido.

La televisión, por su parte, continuó experimentando, con relativo poco éxito, en el campo de la divulgación científica. El secreto Disney no fue comprendido más que por unos pocos comunicadores. **Debemos recordar, como testimonio para lo sucesivo, aquí al más mediático de todos, Carl Sagan (1934 – 1996).**

Carl Sagan , astrónomo, se hizo popular, más que por sus trabajos académicos y sus puestos de responsabilidad científica, por sus aportaciones mediáticas sobre la posibilidad de vida extraterrestre, en una época en que la sociedad estaba especialmente sensibilizada sobre el tema. Sobre la base de esa popularidad, entre 1978 y 1979 produjo para la televisión pública de California, la KCET una serie mítica “*Comos, un viaje personal*”. La serie, de 13 capítulos, invitaba al espectador a un recorrido por el cosmos, pero un recorrido muy particular.

Sus títulos, de nombre tan sugestivos como los siguientes:

1. En la orilla del océano cósmico
2. Una voz en la fuga cósmica
3. La armonía de los mundos
4. Cielo e infierno
5. Blues para un planeta rojo
6. Historias de viajeros
7. El espinazo de la noche
8. Viajes a través del espacio y el tiempo
9. Las vidas de las estrellas
10. El filo de la eternidad
11. La persistencia de la memoria
12. Enciclopedia galáctica
13. ¿Quién habla en nombre de la Tierra?

eran, como el subtítulo de la serie indica, **un verdadero viaje personal, en el que Sagan, en una ideal nave cósmica, acompañaba a sus invitados a través de los secretos de cosmos**, justo hasta los límites científicos a los que podían llegar. La astronomía, la cosmología, la física, la química de las estrellas, eran a su vez un fin y un medio. UN medio.

Con la inspirada música de Vangelis, parte del éxito mediático de la serie, como fondo, Sagan conseguía convencer al espectador de que realmente estaba viajando con él por el pasado, el presente y el futuro de la humanidad y por los hitos del esfuerzo del hombre por conocer sus orígenes.

Conceptos abstrusos de la astronomía, la cosmología y su relación con la historia de la humanidad, se integraban así en una historia personal que dejaba ver algunos de sus secretos como comunicador. La clave, al final, era sencilla: Sagan contaba historias. Historias

humanas. La ciencia parecía la excusa hasta que, casi mágicamente, se transmutaba en la mente del espectador, al son de los acordes finales de una preciosa melodía, en verdadero conocimiento científico. Hasta donde ese espectador podía llegar.

La serie se emitió en 60 países y todavía se sigue reutilizando de tiempo en tiempo. En el año 2000 se editó en DVD, remasterizada y, como muestra de su excelencia intemporal, en 2005, en el 25 aniversario de su emisión, el canal temático *The Science Channel americano* retransmitió la serie en una nueva edición digitalizada y renovada con la más moderna tecnología. 25 años después, la serie seguía tan fresca como en su primera emisión. Ello la configura como un modelo del género, que contiene secretos dignos de ser estudiados.

Radio, televisión y cine constituyen la batería de medios audiovisuales sobre los que se construyó una nueva manera de comunicar ciencia, cuyos líderes actuales son, indudablemente, la cadena pública británica BBC, con sus documentales científicos y la americana National Geographical Society, con sus bien conocidas series. Los ejemplos podrían también multiplicarse hasta donde se quiera.

En España el divulgador televisivo más conocido es, sin duda, **Félix Rodríguez de la Fuente** (1928 – 1980), trágicamente desaparecido mientras filmaba un reportaje científico en Alaska, pero cuyo recuerdo, que no su escuela, sigue acompañando a los divulgadores audiovisuales. Médico, profesión que compatibilizaba con su afición a la cetrería, colaboró en diversas películas y programas de televisión con sus halcones. En 1968 se le encarga la realización de una serie que sería mítica, Fauna: Félix hizo inolvidables algunas escenas de su relación con los animales. Sus **historias de lobos trascendieron la pantalla y provocaron verdaderas movilizaciones sociales a favor y en contra. Con su técnica de comunicación descubrió algunos de los secretos que hacen eficaz al divulgador científico.** Lo recordaremos.

1.3.6. LA “RED”

La **www, la world wide web, o la “red”**, constituye actualmente el medio más poderoso de comunicación que ha visto la humanidad. La “red” nació en 1989, de la mano de un físico del CERN, en Ginebra, Tim Berners-Lee.

La red, la WWW, utiliza un medio de transmisión de información, Internet, acrónimo de “Intercommunicated Networks”, que se creó, con el primitivo nombre de “Arpanet”, en 1969, para comunicar cuatro universidades americanas, como parte de uno de los proyectos científicos de la Guerra Fría.

Por encima de los detalles técnicos de la creación de Internet y sus protocolos de transmisión de información, fácilmente encontrables con cualquier buscador, lo que la hizo mediáticamente potente fue el diseño que **Tim Berners-Lee** y sus colaboradores hicieron de los “lenguajes” de la red, sobre todo el Hiper Textual Markup Lenguaje, el HTML, y de los programas informáticos que permitían traducirlos a textos e imágenes, los “navegadores”.

La historia de la red como medio de comunicación de masas comienza un poco más tarde, hacia 1995, cuando las velocidades de transmisión de la información permiten incluir contenidos audiovisuales y multimedia. Todavía no se ha escrito la historia de esta incorporación, que estamos viviendo en la actualidad. La proliferación de las líneas ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*) o “Línea de Abonado Digital Asimétrica”, nacidas

comercialmente en 1999, es la que ha permitido que la WWW se haya convertido en el medio de comunicación del siglo XXI.

A los efectos que aquí nos interesan, baste indicar que el perfeccionamiento de las herramientas de búsqueda, como Google, las enciclopedias on-line como Wikipedia, los depósitos de material audiovisual como YouTube y las mismas páginas web de millones de instituciones y particulares constituyen actualmente un depósito inagotable de información constantemente renovada, cuya única limitación es la velocidad de transmisión de la información y la naturaleza de los vehículos inmediatos de comunicación, textos fundamentalmente. Internet, sin duda es el futuro, pero todavía u futuro algo lejano para la mayoría de la población.

La tecnología, sin embargo, está evolucionando más rápidamente que el diseño de contenidos. Pese a la aparición de software mediáticamente muy potente, como Adobe Flash Player, todavía el lenguaje de comunicación de la red se basa en ideas, estructuras y técnicas de comunicación pertenecientes a mundos anteriores.

La divulgación en la red es uno de los retos que deberá asumir cualquier sociedad que quiera tener bien informados y educados a sus ciudadanos. Sin duda es el futuro, pero todavía no el presente.

1.3.7 NUEVOS ESPECTÁCULOS AUDIOVISUALES PRESENCIALES.

Los últimos años del siglo XX han visto florecer como medio de divulgación científica, histórica o en general, una tradición también con largo tiempo de existencia. Los espectáculos mediáticos relacionados la cultura en general, la tecnología y la industria, las tradiciones locales, el patrimonio cultural, la ciencias, básicas, aplicadas y la historia local tiene raíces que se hunden profundamente en el pasado. Podemos identificar sus componentes y diseccionarlos para encontrar las unidades culturales que los constituyen en cada época, sus memes.

La historia nos ha conservado así algunos de los espectáculos griegos y romanos más impactantes. Además de las representaciones teatrales griegas, un ejemplo significativo de estos “precedentes” lejanos lo encontramos en las “naumaquias”, de las que la primera de las recogidas entre las bien documentadas históricamente fue la ofrecida por Julio César en Roma en 46 a.C.

Los “espectáculos populares” de carácter historicista o incluso tecnológico constituyen un fructífero campo de investigación para el estudioso de la historia de las manifestaciones culturales y de la divulgación científica en sentido amplio. En un mundo en el que el acceso a otras fuentes de la cultura, más literarias, estaba vedado a la inmensa mayoría de la población, los espectáculos presenciales constituyeron un arma poderosa en manos de los detentadores del poder y de la información.

No descenderemos a precedentes tan lejanos ni a otros más próximos, ligados a escenificaciones y representaciones teatrales en espacios cerrados o abiertos. Una historia en castellano sobre el tema puede encontrarse en el libro de A. Amorós y J.M. Díez Borque (coords.) incluido en la bibliografía. Los “espectáculos” que aquí nos interesan tienen rasgos meméticos más próximos a los que podemos contemplar actualmente.

Los precedentes más interesantes a nuestro objeto están sin duda ligados a la recreación de espacios y situaciones reales en un contexto de la cultura del ocio y la educación no formal en la sociedad postindustrial. Sin duda, un hito en la conceptualización de estas actividades como situaciones educativas se encuentra en el libro del americano John Dewey (1859-1952) *Experience and Education*, publicado en 1938.

Cuando Dewey escribe su libro ya se han producido en el mundo occidental numerosas manifestaciones que podían incluirse dentro de sus esquemas interpretativos. El rápido declive de la sociedad tradicional en muchos países, derivado de la rápida industrialización y del fenómeno de la desruralización, que tiene como primeros exponentes a los parques y aldeas culturales escandinavos, a finales del siglo XIX y principios del XX. Los países más conscientes de los riesgos de pérdida definitiva de usos y patrimonio tradicionales, trataron de impulsar su conservación y recuperación, no encerrándolos únicamente en museos descontextualizados, sino manteniendo un hilo de vida en ellos a través de recreaciones en vivo de estructuras sociales, situaciones cotidianas y recreaciones infraestructurales dispuestas bajo el paraguas del turismo y el ocio creativo.

En el momento actual, a principios del siglo XXI, las “manifestaciones culturales” con contenidos meméticos comunes con los museos, son extraordinariamente numerosas. Más aún, constituyen la forma más dinámica de evolución de los museos tradicionales, que estudiaremos con mayor profundidad en el capítulo correspondiente. Entremos ya en el análisis de la evolución de los museos y los cambios conceptuales que pueden hacer de ellos verdaderos centros de cultura para la sociedad actual.

2 EL CAMBIANTE CONCEPTO DE “MUSEO”. GENERACIONES DE MUSEOS.

2.1. EL ICOM

2.1.1. LA MAYOR ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LOS MUSEOS.

Como ya apuntamos, actualmente la mayor organización que vértebra a los estudiosos y profesionales del mundo de los museos es el International Council of Museums, más conocido por sus siglas: el ICOM.

Creado en 1946, el ICOM es una organización no gubernamental (ONG), que mantiene una relación formal con la UNESCO y tiene estatus de órgano consultivo del Consejo Económico y Social de la Organización de las Naciones Unidas. (ONU). Surgido para contribuir a poner orden en el panorama museológico tras los desastres de la segunda guerra mundial, ha ido adquiriendo protagonismo como centro de reflexión y, a través de sus múltiples comités, organizaciones nacionales, foros y reuniones sectoriales, constituye un elemento central en el actual panorama museológico mundial.

Actualmente, su rica estructura de comités se organiza en dos ámbitos: el temático y el nacional. En el ámbito temático se incluyen los siguientes:

- Arqueología e Historia
- Arquitectura y Técnicas museográficas
- Arte Moderno
- Artes Decorativas y Diseño
- Audiovisual y Nuevas Tecnologías de la Imagen y del Sonido
- Bellas Artes
- Casas Museo
- Ciencias Naturales
- Ciencias y Técnicas
- Conservación
- Documentación
- Educación y Acción Cultural
- Egiptología
- Escudo Azul
- Etnografía

- Formación de Personal
- Gestión Indumentaria
- Instrumentos Musicales
- Intercambios de Exposiciones
- Instituciones Culturales y Tecnología Digital -Literatura
- Museología
- Museos Regionales
- Museos Conmemorativos
- Numismática
- Relaciones Públicas
- Seguridad
- Vidrio

Además de estos comités, 15 organizaciones temáticas de museos, aunque formalmente independientes, están vinculadas al ICOM y tiene presencia en su órgano consultivo:

AEOM - Association of European Open-Air Museums

IACM - International Association of Custom Museums

MAC - Museums Association of Caribbean

AFRICOM - International Council of African Museums

IAMH - International Association of Museums of History

MINOH - International Movement for a New Museology

AIMA - International Association of Agricultural Museums

IATM - International Association of Transports and Communication Museums

IMA - Pacific Islands Museums Association

AMOI - Association of Museums of the Indian Ocean

ICAM - International Confederation of Architectural Museums

SADCAMM - Southern Africa Development Community Association of Museums and Monuments

CAM - Commonwealth Association of Museums

ICMM - International Congress of Maritime Museums

SIBMAS - International Association of Libraries and Museums of the Performing Arts

En el ámbito nacional, actualmente el ICOM dispone de 117 comités nacionales que representan a prácticamente todos los países del mundo.

El ICOM se rige por sus estatutos, aprobados en sus conferencias trianuales, de las que las últimas se celebraron en Barcelona (2001), en Seúl (2004) y en Viena (2007). La última modificación de la definición de Museo, contenida en los estatutos del ICOM se produjo en la asamblea de Viena, en 2007.

Los objetivos del ICOM tal como están recogidos en el artículo 3 de sus estatutos, son los siguientes:

(a) to encourage and support the establishment, development and professional management of museums of all kinds;

(b) to advance knowledge and understanding of the nature, functions and role of museums in the service of society and of its development;

(c) to organise co-operation and mutual assistance between museums and between professional museum workers in the different countries;

(d) to represent, support and advance the interests of professional museum workers of all kinds;

(e) to advance and disseminate knowledge in museology and other disciplines concerned with museum management and operations.

Analizar el haber conceptual del ICOM y, especialmente los conceptos centrales que emplea, constituye pues un observatorio privilegiado y el ámbito de estudio más oportuno a la hora de contemplar el panorama institucional de los museos en el mundo actual. El más importante de ellos, a nuestro objeto, es, sin duda, su propio concepto de “museo”.

2.1.2. EL CONCEPTO DE “MUSEO” SEGÚN EL ICOM.

Los estatutos aprobados en la Asamblea General de Barcelona, en 2001, recogen, en su artículo 2, la penúltima y más amplia definición consensuada por la organización:

Un museo es una institución permanente, sin fines lucrativos, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, abierta al público, que adquiere, conserva, investiga, comunica y exhibe, con fines de estudio, de educación y de delectación, evidencias materiales de la humanidad y de su entorno

- a. La anterior definición de museo se aplicará sin ninguna limitación derivada de la naturaleza de sus órganos rectores, su carácter territorial, su estructura funcional o la orientación de las colecciones de la institución implicada.**
- b. En adición a las instituciones designadas como "museos", las siguientes deben ser entendidas como museos a los efectos de esta definición:**

- i. **Los yacimientos y monumentos arqueológicos, etnográficos y naturales y los yacimientos y monumentos históricos que tengan la naturaleza de museo para sus actividades de adquisición, de conservación y de comunicación.**
- ii. **Las instituciones que presenten especímenes vivos de plantas y animales, tales como los jardines botánicos y zoológicos, acuarios y viveros.**
- iii. **Los centros científicos y los planetarios."**
- iv. **galerías sin ánimo de lucro: los institutos de conservación y las galerías de exhibición mantenidas permanentemente por bibliotecas y centros de archivo;**
- v. **Reservas naturales.**
- vi. **Organizaciones museológicas de carácter internacional, nacional, regional o local; ministerios, departamentos o agencias públicas responsables de museos, en el sentido recogido en este artículo.**
- vii. **Instituciones sin ánimo de lucro u organizaciones que realizan investigación, educación, capacitación, documentación y otras actividades relacionadas con los museos y la museología.**
- viii. **los centros culturales y entidades que facilitan la preservación, perpetuación y administración del patrimonio cultural tangible e intangible (patrimonio vivo y actividades digitales creativas);**
- ix. **Cualquier otra institución que el consejo ejecutivo, oído el comité consultivo, considere que tiene alguna de las características de un museo o de apoyo a los museos y sus trabajadores, a través de la investigación, la educación o la formación museológica.**

Dicha definición es fruto de un largo proceso de maduración, que continúa actualmente y que ha dado lugar a encendidos debates en las asambleas y en los foros de la organización.

Así, es extraordinariamente interesante seguir paso a paso la evolución de la definición a través de sus sucesivas asambleas (utilizaremos la versión inglesa oficial como más aproximada al sentir de la institución)

2.1.3. DE 1946 A 1974.

Los primeros estatutos del ICOM, de 1946, recién terminada la Segunda Guerra Mundial y a meses de su fundación, recogían la siguiente definición;

1946

Article II - Section 2

The word "museums" includes all collections open to the public, of artistic, technical, scientific, historical or archaeological material, including zoos and botanical gardens, but excluding libraries, except in so far as they maintain permanent exhibition rooms.

El énfasis se sitúa claramente en el concepto "colecciones". El patrimonio del pasado, las "colecciones" de objetos preciosos, valiosos o raros, que se habían ido acumulando generación tras generación y que tanto habían sufrido los embates de la guerra, requería especial cuidado, protección y reconstrucción. La función del ICOM era, en primer lugar, restaurar el orden en un mundo tan castigado. Había que "reconstruir" las colecciones.

Dicha definición evoluciona, en los estatutos de 1956, hacia un nuevo corpus funcional, que marcará el espíritu de las definiciones posteriores:

1956

Article II - Definition

The word of museum here denotes any permanent establishment, administered in the general interest, for the purpose of preserving, studying, enhancing by various means and, in particular, of exhibiting to the public for its delectation and instruction groups of objects and specimens of cultural value: artistic, historical, scientific and technological collections, botanical and zoological gardens and aquariums. Public libraries and public archival institutions maintaining permanent exhibition rooms shall be considered to be museums.

El concepto “colecciones”, término que no aparece y que disminuye, por tanto, su valor semántico y memético, se refunde en el sentido de “grupos de objetos y especímenes de valor cultural”, cuyo listado se incluye a continuación: “colecciones artísticas, históricas, científicas y tecnológicas, jardines botánicos y zoológicos y acuarios”. El “objeto” pasa a primer plano.

Además, los dos grandes bloques conceptuales de la definición: el que afecta a los contenidos y el que afecta a los objetivos de comunicación y relación con “el público”, están ya específicamente individualizados:

A.- “preserving, studying, enhancing by various means”

B.- “ exhibiting to the public for its delectation and instruction”

Los estatutos de 1961 dividen y sistematizan la definición entre dos artículos, el tercero y el cuarto, sin revelar ninguna traza de una polémica que ya se estaba gestando en el seno del organismo. Antes bien, vuelve a aparecer la palabra “colecciones”, presente en la definición de 1946 y que había desaparecido de la de 1956, enfatizando la frase de “colecciones de objetos”:

1961

Section II - Definition of a museum

Article 3

ICOM shall recognise as a museum any permanent institution which conserves and displays, for purposes of a study, education and enjoyment, collections of objects of cultural or scientific significance.

Article 4

Within this definition fall:

1. exhibition galleries permanently maintained by public libraries and collections of archives,

2. historical monuments and parts of historical monuments or their dependencies, such as cathedral treasuries, historical, archaeological and natural sites, which are officially open to the public,

3. botanical and zoological gardens, aquaria, vivaria, and other institutions which display living specimens,

4. natural reserves.

Lo más importante, a nuestro objeto es ese protagonismo que asume la palabra “objeto”, en el marco de una “colección”. El contenido semántico de colecciones de “objetos” se refuerza significativamente. ¿Por qué? Había algo detrás.

En efecto, este protagonismo explícito del las “colecciones de objetos” en el centro mismo del concepto de museo, no revela suficientemente el estado de opinión en el seno del ICOM. Como reconoce uno de sus presidentes, Patrick J. Boylan en un artículo publicado en la revista de la organización, *Museum Internacional*, en 1996:

“Ha habido y sigue habiendo dentro del ICOM quienes consideran... que el término ‘museo’ se debería utilizar en un sentido mucho más restringido, aceptando como museos únicamente a instituciones centradas en su totalidad, o al menos predominantemente, en los tipos tradicionales de colecciones científicas, históricas o artísticas . En esta perspectiva había que excluir de la definición las instituciones que no estén centradas fundamentalmente en colecciones, por ejemplo muchos museos de ciencia, planetarios, sitios y monumentos históricos y naturales, zoológicos y jardines botánicos” (Boylan, 1006, p. 48).

El ICOM como institución, que no algunos de sus miembros, dominado por la inercia histórica cuyos orígenes ya hemos contemplado, no percibía, aparentemente, que algo estaba cambiando.

Del 25 al 31 de mayo de 1964 se celebra en Venecia el Segundo Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos. Uno de sus frutos fue la llamada “Carta de Venecia”, cuyo título completo es “Carta Internacional sobre la Conservación y Restauración de los Monumentos y los Sitios Histórico-Artísticos”. Aunque la “Carta de Venecia” es muy técnica y bastante conservadora desde la perspectiva actual, en su artículo 5 reconoce que:

Artículo 5º - La conservación de monumentos siempre resulta favorecida por su dedicación a una función útil a la sociedad; tal dedicación es por supuesto deseable pero no puede alterar la ordenación o decoración de los edificios. Dentro de estos límites es donde se debe concebir y autorizar los acondicionamientos exigidos por la evolución de los usos y costumbres.

“...una función útil a la sociedad”. Esta es una idea compleja de evaluar y necesariamente subjetiva, pero abría la puerta a la conservación de la “función social” de los monumentos y sitios históricos. Había terreno de discusión y el ICOM de la época, pese a que en el punto 2 de su definición de 1961 reiteraba la competencia del organismo en el campo de los monumentos y sitios históricos, no debía parecer el lugar idóneo para mantener ese tipo de discusiones.

De ahí, y quizá de otras razones menos documentables, surgió el hueco institucional que permitió la aparición de un nuevo organismo internacional: el ICOMOS, Consejo Internacional de Monumentos y Sitios Histórico-Artísticos. El segundo gran documento

salido de la reunión e Venecia fue, ni más ni menos, que la propuesta de creación de una nueva organización internacional que claramente invadía las competencias que el ICOM se había atribuido de modo totalmente explícito, al menos desde sus estatutos de 1961.

Para percibir mejor el ambiente que rodeó la creación del ICOMOS y la mentalidad con que se enfocaba el concepto de museo dentro del ICOM, de nuevo nos son útiles las palabras de Patrick Boylan en el artículo mencionado:

“Así, la perceptible, aunque acaso solo temporal, hostilidad del ICOM durante los años sesenta a aceptar su función ya tradicional respecto de los monumentos y sitios históricos o los parques nacionales y las reservas naturales, hizo virtualmente inevitable que se creara una nueva ONG internacional vinculada a la UNESCO: el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS). Haber permitido un clima que favoreciera esa división fue quizá el error más grave del ICOM en sus primeros veinticinco años”

Desde entonces, y pese al cambio conceptual que iba a sufrir pronto el ICOM, los dos organismos han llevado vidas paralelas, más o menos próximas en función de sus coyunturales direcciones.

Pero incluso en esta primera época, los años 60 del siglo XX, había voces disidentes. Hacía falta una revolución para que la mentalidad dominante cambiara, y esa revolución iba a tardar muy poco en producirse. Solo hacía falta que algo encendiera la mecha.

2.1.4. LOS ESTATUTOS DE 1974. LA REVOLUCIÓN.

La asamblea de Copenhague, en Dinamarca, de junio de 1974, adopta la siguiente definición de “museo”, que parece seguir, ampliado, el esquema formal de la de 1961:

1974

Section II - Definitions:

Article 3

A museum is a non-profit making, permanent institution in the service of the society and its development, and open to the public, which acquires, conserves, researches, communicates, and exhibits, for purposes of study, education and enjoyment, material evidence of man and his environment.

Article 4

In addition to museums designated as such, ICOM recognizes that the following comply with the above definition:

1. conservation institutes and exhibition galleries permanently maintained by libraries and archive centres.

2. natural, archaeological, and ethnographic monuments and sites and historical monuments and sites of a museum nature, for their acquisition, conservation and communication activities.

3. institutions displaying live specimens, such as botanical and zoological gardens, aquaria, vivaria, etc.

4. nature reserves.

5. science centres and planetariums.

Sin embargo, mirada en su contexto, esta definición introduce dos cambios importantísimos a nuestro objeto, uno de carácter programático y un nuevo punto añadido. Por su importancia teórica y práctica en lo sucesivo, analicémoslos con cuidado:

El primero: ¡Del artículo 3, el de carácter más conceptual y programático, de repente desaparece el concepto “objeto”! Las “colecciones de objetos de significado cultural o científico”, son sustituidas por “evidencias materiales del hombre y su entorno”, **“material evidence of man and his environment”**.

Los sacrosantos conceptos de objeto y colección, memes indudables del concepto “museo”, si se quiere utilizar esa terminología, impresos en el universo museal a través de los siglos, ceden su protagonismo a una frase, “evidencias materiales” difícil de entender sin comprender la atmósfera en que ese cambio, aparentemente léxico, se producía.

El asunto no es baladí, antes al contrario. Marcará el universo conceptual de la museología desde ese momento. ¿Qué ha ocurrido?

1974 forma parte de una época compleja en la historia mundial. Está a punto de terminar la Guerra de Vietnam, que se desarrolla, en diversas fases, entre 1958 y 1975 y se han producido diversas manifestaciones públicas de crítica a la situación establecida, de las que el mayo del 68 francés es la más sonada. Las revoluciones estudiantiles, pacifistas, universalistas y antiimperialistas, han asustado a los poderes establecidos en todo el mundo y se han atrevido a poner en cuestión cuestiones que el primer mundo creía tener controladas..

En este contexto, se celebra, en Santiago de Chile, en mayo de 1972, una *“Mesa Redonda sobre la importancia y el desarrollo de los museos en el mundo contemporáneo”*.

Por su importancia, vale la pena transcribir in extenso sus resoluciones, conocidas en el mundo de los museos como la **“Declaración de Santiago de Chile”**,

“Resoluciones

Los cambios sociales, económicos y culturales que se están produciendo en el mundo, y sobre todo, en muchas de las zonas subdesarrolladas, constituyen un reto a la museología.

El momento que vive la humanidad es de profunda crisis: La tecnología ha propiciado un gigantesco adelanto de la civilización que no va a la par con el desarrollo de la Cultura. Eso propicia un desequilibrio entre los países que han alcanzado un gran desarrollo material y los otros marginados del desarrollo y aun avasallados a través de su historia. La mayoría de los problemas que evidencia la sociedad contemporánea están enraizados en situaciones de injusticia y las soluciones son inalcanzables mientras éstas no se corrijan.

La problemática que plantea el progreso de las sociedades en el mundo contemporáneo requiere una visión integral y un tratamiento integrado de sus múltiples aspectos -la solución de sus problemas no pertenece al dominio de una ciencia o de una disciplina- la decisión sobre las mejores

soluciones y su ejecución no corresponden a un grupo de la sociedad sino exigen la participación amplia, consciente y comprometido de todos los sectores de la sociedad.

El museo es una institución al servicio de la sociedad, de la cual es parte inalienable y tiene en su esencia misma los elementos que le permiten participar en la formación de la conciencia de las comunidades a las cuales sirven y a través de esta conciencia puede contribuir a llevar a la acción a dichas comunidades, proyectando su actividad en el ámbito histórico que debe rematar en la problemática actual: es decir anudando el pasado con el presente y comprometiéndose con los cambios estructurales imperantes y provocando otros dentro de la realidad Nacional respectiva.

Esta perspectiva no niega a los museos actuales, ni implica el abandono del criterio de los museos especializados, pero se considera que ellas constituyen el camino más racional y lógico que conduce al desarrollo y evolución de los museos para su mejor servicio a la sociedad. La transformación propuesta se dará en algunos casos, paulatina o aún experimentalmente; pero en otros casos, podría ser ella la dirección básica.

La transformación de las actividades museológicas requiere un cambio paulatino en la mentalidad de los propios conservadores y encargados y en los lineamientos de las estructuras de que dependen. Por otra parte el museo integral requeriría el auxilio, permanente o transitorio, de especialistas de disciplinas diferentes y de especialistas en ciencias sociales. El nuevo tipo de museo, por sus características específicas parecería el más adecuado para actuar a nivel de museos regional o de museo de poblaciones medianas y pequeñas.

En base a las consideraciones anteriormente expuestas y teniendo presente que:

El museo es una "institución al servicio de la sociedad, que adquiere, conserva, comunica, y sobre todo, expone con fines de estudio, de educación y de cultura, testimonios representativos de la evolución de la naturaleza y del hombre".

La Mesa Redonda sobre "El desarrollo y el papel de los museos en el mundo contemporáneo",

RESUELVE

CON CARÁCTER GENERAL

1. Que es necesario la apertura del museo hacia las otras ramas que no le son específicas para crear una conciencia del desarrollo antropológico, socioeconómico y tecnológico de las naciones de América Latina, mediante la incorporación de asesores en la orientación general de museos.
2. Que los museos intensifiquen su tarea de recuperación del patrimonio cultural para ponerlo en función social para evitar su dispersión fuera del medio latinoamericano.
3. Que el museo facilite en la mejor forma posible, el acceso a sus materiales y gestione (dentro de sus posibilidades), ante las instituciones públicas, religiosas y privadas, la posibilidad de acceso a sus colecciones.
4. Actualizar los sistemas museográficos tradicionales a fin de mejorar la comunicación entre el objeto y el espectador.

Que el museo debe conservar su carácter que le consagra como institución con espíritu permanente, sin que ello signifique la utilización de técnicas y materiales costosos y sofisticados que pudieran incorporar al museo dentro de una tendencia de despilfarro ajena a nuestra realidad latinoamericana.

5. Que los museos establezcan sistemas de evaluación para comprobar su eficiencia en relación con la comunidad.

6. Teniendo en cuenta el resultado del estudio sobre necesidades actuales y falta de personal de museos, que debe ser llevado a cabo bajo los auspicios de la UNESCO, los centros de formación de personal de museos que existen ya en América Latina deben ser reforzados y desarrollados por los mismo países.

Esa red debe ser completada y su proyección debe ser regional.

El reciclaje de personal existente deberá ser asegurado a nivel nacional y regional y debiera ser provistas las facilidades necesarias para el perfeccionamiento en el extranjero.

EN RELACIÓN CON EL MEDIO RURAL

Se recomienda que a través de los museos se cree mayor conciencia de los problemas del medio rural y se sugieran soluciones mediante:

1. La exposición de la tecnología aplicable al mejoramiento de la comunidad.
2. La concienciación del público, de manera de propiciar su vinculación a la nación, al exponer elementos del patrimonio cultural y el planteamiento de alternativas ante problemas del medio en su contexto social y ecológico.

Se sugieren los siguientes métodos:

Exhibiciones referentes al medio rural en los museos urbanos

Realización de exposiciones ambulantes

Creación de museos de sitio.

EN RELACIÓN CON EL MEDIO URBANO

Se recomienda que a través de los museos se cree mayor conciencia de los problemas del medio urbano y se sugiere:

Que en los museos de la ciudad se enfatice de manera especial, el desarrollo urbano y sus problemas, tanto a nivel de exposición como a nivel de investigación.

La creación en los museos de exposiciones especiales que demuestren la problemática del desarrollo urbano contemporáneo.

La instalación de museos o exposiciones en los barrios de las ciudades y en las zonas rurales haciendo uso de los grandes museos en el sentido de informar a los pobladores sobre las posibilidades e inconvenientes que ofrecen las grandes urbes.

Aceptar el ofrecimiento del Museo Nacional de Antropología de México, para experimentar la mecánica museológica del Museo Integrado, a través de una exposición temporal de interés para América Latina

EN RELACIÓN CON EL DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

Se recomienda que a través de los museos se cree la conciencia de la necesidad de un mayor desarrollo científico y tecnológico y se sugiere:

1. Que los museos estimulen el desarrollo tecnológico en base a la realidad existente en la comunidad.
2. Que en las agendas de reuniones de ministros de Educación y/u organismos específicamente encargados del desarrollo científico y tecnológicos se incluyan a los museos como medios de difusión de los avances producidos en estos campos.

Que los museos propicien una difusión de los aspectos científicos y tecnológicos mediante exposiciones ambulantes que los descentralicen.

EN RELACIÓN CON LA EDUCACIÓN PERMANENTE

Se recomienda que el museo intensifique el papel que le corresponde como inmejorable factor para la educación permanente de la comunidad en general usando de todos los medios de comunicación mediante:

1. La incorporación, en los museos que no lo poseyeran, de un servicio educativo, para cumplir su función didáctica, proveyéndole instalaciones adecuadas y recursos para su acción dentro afuera del museo.
2. La inclusión dentro de la política educativa Nacional de los servicios que deban ser regularmente ofrecidos por los museos.
3. La difusión de medios audiovisuales de los diferentes temas de importancia para uso de las escuelas y llevados al medio rural.
4. El uso de materiales duplicados aprovechados en beneficio de la educación, mediante un sistema de descentralización
5. Estimular a las escuelas para que elaboren colecciones y exhibiciones con elementos de su patrimonio cultural.
6. Que se establezcan programas de entretenimiento para maestros en los diversos niveles de educación (primaria, secundaria y universitaria)

Las presentes recomendaciones reafirman las que fueron formuladas en distintos seminarios y mesas redondas sobre museos organizados por Unesco.

El texto, junto con otros que lo contextualizar, puede encontrarse fácilmente, además de en la revista *Museum Internacional* del año siguiente, entre muchos otros lugares, en la dirección: <http://www.ilam.org/ILAMDOC/resultados/10.html>.

La base del problema y las discusiones reside en la concienciación del expolio material al que tradicionalmente los países más poderosos han perpetrado sobre el patrimonio material de los menos poderosos. Años de exportaciones, legales o ilegales, habían ido vaciándolos de patrimonio material, sin respeto ni consideración por otros tipos de patrimonio que, tal vez por ello, todavía podían conservarse.

La importancia del objeto se relativiza frente al más general de “evidencias”. Los dos primeros puntos de las “resoluciones generales” y el conjunto de las resoluciones para el medio rural, el medio urbano, el desarrollo científico y tecnológico y la educación permanente, lo dejan bien claro. El objeto, el patrimonio tradicional del museo, debe ceder su protagonismo frente al contexto en que ese objeto se produce, se utiliza o se conserva.

De ahí surge el radical cambio conceptual que adoptará el ICOM en su nueva definición de 19784. Un elemento genético, memético más propiamente, ha mutado y una nueva especie de museos adquiere carta de presencia. Las palabras de la Declaración son bien expresivas:

“El museo es una institución al servicio de la sociedad, de la cual es parte inalienable y tiene en su esencia misma los elementos que le permiten participar en la formación de la conciencia de las comunidades a las cuales sirven y a través de esta conciencia puede contribuir a llevar a la acción a dichas comunidades, proyectando su actividad en el ámbito histórico que debe rematar en la problemática actual: es decir anudando el pasado con el presente y comprometiéndose con los cambios estructurales imperantes y provocando otros dentro de la realidad Nacional respectiva.

Esta perspectiva no niega a los museos actuales,..”

El museo así concebido ya existía de hecho. Eran viejos conocidos de los especialistas e incluso no había una sino varias especies que no habían conseguido todavía ser consideradas por la museología oficial al nivel que lo iban a conseguir. Simplemente, en la lucha evolutiva, su naturaleza había sido dominada por la otra especie, más poderosa.

Algunas de las voces “discrepantes” del ambiente mayoritario que mencionaba Boylan estaban situadas muy arriba en el organigrama del ICOM: En el marco de discusiones internas en la dirección de la organización, **Georges-Henri Rivière**, secretario general entre 1948 and 1965 consejero permanente desde 1968, sintetizando las ya muy abundantes experiencias existentes, alumbró por fin una nueva palabra que materializaba todo un concepto, en conjunción con Hugues de Varine, director entre 1965 y 1976. El nombre en concreto parece haberlo propuesto el segundo en 1971, pero ese hecho es menos importante que la significación general que adquiriría a continuación. Los estatutos del ICOM de 1974, pese a no utilizar la palaabra, ya construyen la definición bajo su influencia.

El concepto de “ecomuseo” surge en la Escandinavia de finales del siglo XIX y principios del siglo XX, y se suele citar el parque **Skansen** situado en la isla de Djurgarden en Estocolmo como el primer "ecomuseo". Skansen, mezcla de museo al aire libre y un parque zoológico se fundó en 1891 por Artur Hazelius con el fin de mostrar el modo de vida en Suecia durante los últimos siglos, al que la creciente industrialización y urbanización amenazaba con hacer desaparecer para siempre (De Jong, Skougaard, 1992).

En el mundo anglosajón, y sobre todo en Norte América, la idea se identificó luego bajo rótulos diferentes, especialmente “living history museum” u “open air museums”. Los modelos americanos tenían un caracter ligeramente diferente, haciendo más lúdicas y escénicas las experiencias del visitante. Se suele citar como el primer “living history museum” al Henry’s Ford Greenfield Village en Deaborn, Michigan (1928), en el que Ford aspiraba a reconstruir una “imagen de bolsillo de América”.

En 1972, dichas propuestas de comunicación todavía no estaban reconocidas como “museos” de modo institucional. Formalmente todavía haría falta una declaración formal, la declaración de Québec, de 12 de octubre de 1984, que también merece ser transcrita al completo

DECLARACIÓN DE QUEBEC

Principios Básicos de una nueva museología

Preámbulo

En 1972 durante el transcurso de la Mesa Redonda de Santiago de Chile, organizada por ICOM, tuvo su primera manifestación pública e internacional el movimiento de la nueva museología. En ella se reafirmó el papel social del museo y el carácter global de sus intervenciones.

PROPOSICIÓN

1. Consideración de un orden universal

En el mundo contemporáneo, que tiende a integrar todas las formas de desarrollo, la museología debe ampliar sus objetivos, más allá de su papel y funciones tradicionales de identificación, conservación y educación, para que su acción pueda incidir mejor en el entorno humano y físico.

Para conseguir este objetivo e integrar a la población en su acción, la museología recurre cada vez más a la interdisciplinariedad, a los nuevos métodos de comunicación, comunes a todo tipo de acción cultural, y a nuevos métodos de gestión capaces de integrar a los usuarios.

Preservando los hallazgos materiales de civilizaciones pasadas, protegiendo aquellos que son testimonio de las aspiraciones y de la tecnología actual, la nueva museología – ecomuseología, museología comunitaria y otras formas de museología activa – se interesa, en primer lugar, por el desarrollo de los pueblos, reflejando los principios de su evolución y asociándolos a los proyectos de futuro.

Este movimiento nuevo se pone, decididamente, al servicio de la imaginación creadora, del realismo constructivo y de los principios humanitarios defendidos por la comunidad internacional. En cierta manera pasa a ser uno de los medios posibles de acercamiento entre los pueblos; de su propio y mutuo conocimiento ; de su desarrollo crítico y de su afán por la creación fraternal de un mundo respetuoso de su riqueza intrínseca.

En este sentido, este movimiento, inquieto por el acercamiento global, tiene preocupaciones de orden científico, cultural, social y económico.

Utiliza entre otros, todos los recursos de la museología (colecta, conservación, investigación científica, restitución y difusión, creación) elaborando los instrumentos adaptados a cada medio y a cada proyecto específico.

2.DETERMINACIONES

- Considerando la existencia, desde hace más de quince años, de experiencias de nueva museología – ecomuseología, museología comunitaria y todas las demás formas de museología activa en el mundo- que han constituido un factor de desarrollo crítico de las comunidades y que han adoptado este modo de gestión para su futuro.

- Considerando la necesidad, aprobada unánimemente por los participantes a las diversas mesas de reflexión y por los expertos consultados, de incrementar los medios para dar a conocer este movimiento;

- Considerando el interés en dotarse de un marco de referencia destinado a favorecer el funcionamiento de esta nueva museología, de articular, en consecuencia, los principios y los medios de acción;

- Considerando que la teoría de los ecomuseos de los museos comunitarios (museos de vecindad, museos locales, ...) ha nacido de las experiencias desarrolladas en terrenos diversos durante más de quince años;

SE ADOPTA LO SIGUIENTE

A. Invitar a la comunidad museística internacional a que reconozca este movimiento y a adoptar y aceptar todas las formas de museología activa.

B. Instar a los poderes públicos para que reconozcan y ayuden al desarrollo de las iniciativas locales, facilitando la aplicación de estos principios.

C. Conforme a este espíritu, y con el fin de permitir la expansión y la eficacia de estas experiencias museológicas, crear en estrecha colaboración las siguientes estructuras permanentes :

-Un comité internacional : “Ecomuseos/ Museos Comunitarios” en el seno del Consejo Internacional de Museos (ICOM).

-Una Federación Internacional de Nueva Museología que podrá asociarse al ICOM y el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS) y cuya sede provisional sería en Canadá.

D. Formar un grupo de trabajo “provincial”, cuyas primeras tareas serían : inicios de la construcción de las estructuras propuestas , formulación de objetivos, aplicación de un plan trienal de encuentros y colaboración internacional.

Quebec, 12 de octubre de 1984

Aún cuando volveremos sobre la cuestión, lo importante en este momento, aparte del nacimiento de un rótulo innovador: la “**Nueva Museología**”, es ese cambio de status que sufre el concepto de objeto en el corpus de la definición oficial de museo. Pese a las resistencias, todavía vivas en 1996, cuando escribía Boylan, y en la actualidad, como podemos confirmar fácilmente en discusiones con todavía demasiados responsables institucionales y directores de museos, la revolución se había producido.

Pero, en este espíritu de cambio, la modificación de la definición de museo no termina ahí. Algo más había cambiado. Algo que, en la misma dirección, mostraba que el paradigma dominante en la museología tradicional estaba cambiando:

Este segundo cambio de fondo que introduce la definición de 1974, se encuentra en el artículo 4, el enumerativo, en el que aparece un punto 5:

“5. science centres and planetariums.”

Sorprendentemente para el espectador no avisado, aparece dentro del ámbito de la definición del ICOM un nuevo concepto: el “science center”, en inglés americano, o “science centre”, en inglés británico. El tema tampoco es banal por las consecuencias que el futuro ha demostrado que dicho hecho tuvo. Por dichas consecuencias, requiere también un somero análisis por la importancia que adquirirá en nuestro esquema.

El concepto de “science center” está asociado a una nueva forma de entender la educación científica, no directamente relacionada con los museos tradicionales. Los science centres tiene como característica propia el hecho de ser espacios participativos, en los que al visitante se le pedía una colaboración activa con las propuestas de actividades, casi todas relacionadas con el ámbito de las ciencias físico-matemáticas.

Tiene, como ya apuntamos brevemente, sus orígenes en la Norte América de los años 60, en plena guerra fría, y en un contexto en el que la educación científica de los ciudadanos constituía una prioridad estratégica. En un mundo en que ciencia, y especialmente las ciencias físicas y la ingeniería asociada, era poder, poner en contacto al ciudadano medio con los nuevos fenómenos científicos parecía un buen medio de hacer que ese ciudadano aceptara contribuir al esfuerzo económico y tecnológico en que estaba embarcada la nación. Era un modo de hacerle “participar” del mundo en que la nación debía moverse para sobrevivir y progresar.

Aparte de antecedentes fuera de Norte América, solo utilizables fuera de contexto, se suele afirmar que el primer "science center" en Estados Unidos fué el “Science Center” de Pinellas County, en Saint Petersburg, Florida, que todavía existe y que abrió sus puertas en 1959. Sin embargo, el modelo del género, por las circunstancias de su apertura, por su impacto mediático y por su repercusión nacional fue el Pacific Science center, que abre sus puertas en el marco de la Exposición Universal de Seattle, en 1962.

La exposición, también conocida por su lema de “21 century” se inscribe totalmente en el ambiente de la guerra fría. El 4 de octubre de 1957, la Unión Soviética había lanzado el primer satélite artificial, el Sputnik. El miedo atenazó a la sociedad americana. Había que proporcionar a las nuevas generaciones una adecuada educación científica, en que los últimos avances estuvieran en disposición de ser comprendidos por los ciudadanos. En este contexto, la “ciencia participativa” echó raíces profundas.

El modelo, sin embargo, solo adquiriría la estructura característica del género, la característica “hands-on” o, como ha pasado al lenguaje castellano “prohibido no tocar”, con la unión de ciencia y diseño que propició el *Exploratorium* de San Francisco, creado, paradójicamente por una víctima de la Guerra Fría: **Frank Oppenheimer**, físico y hermano del padre de las bombas nucleares americanas Robert Oppenheimer. El Exploratorium abrió sus puertas en 1969, seguido ese mismo año por el segundo gran centro americano, esta vez en Canadá: el *Ontario Science center*, de Toronto.

En 1973, los science centers habían conseguido, incluso, crear una organización propia. Ese año surge, efectivamente, la ASTC, la Association of Science-Technology Centers, que actualmente sigue teniendo una vida independiente y activa, y que reúne, según sus propias estadísticas, más de 540 centros en 40 países.

En 1974 el modelo había conseguido tal reconocimiento y poder que, en unión de los planetarios tradicionales, muchos de los cuales habían acoplado science centers interactivos a sus instalaciones como complemento, fue incluido como una línea más en la ya larga enumeración de las instituciones que el ICOM consideraba legítimamente como museos, pese a que dichas instituciones no poseían, o eran secundarias, colecciones de objetos más o menos preciosos, tanto de carácter científico como de otro tipo. El ICOM no iba a cometer el mismo error que había cometido al permitir la creación del ICOMOS, y pese a que los science centers habían desarrollado ya sus propias estructuras, las dos partes obtenían beneficios de sus sinergias institucionales y organizativas.

El concepto de “museo” sufría una nueva “ampliación”. Que dicha ampliación lo alejara todavía más de sus memes fundacionales, las “colecciones” y los “objetos” era buena muestra de que más que ampliación, lo que se estaba produciendo era una verdadera mutación dentro de la especie. Pero todavía no se explicitaba suficientemente ese proceso.

2.1.5. LA PROLIFERACIÓN: 1989-2001

Una vez abierto el juego, la definición de museo comienza a hincharse con la adición de nuevas instituciones, y de sus profesionales, también deseosas de participar del prestigio inherente a la rotulación “museo”. La definición de 1989 añade nuevas líneas a la definición e introduce un último punto significativo: el concepto de “museo” se ha ampliado tanto, en un mundo rápidamente cambiante, que ninguna enumeración estaría exenta del riesgo de dejar fuera a instituciones que reclamaran esa consideración.

Así, el último punto reconoce que el nombre “museo” también puede aplicarse a “cualquier otra institución que el Consejo Ejecutivo, tras oír al comité consultivo considere que tiene alguna de las características de un museo, o que colabore con los museos o sus profesionales en tareas de investigación museológica, educación o formación. Casi cualquier institución educativa o burocrática podía ya ser candidata a recibir la consideración de “museo”, a efectos de su inclusión en el ICOM:

Dice así la definición de 1989:

1989

Article 2 - Definitions

1. A museum is a non-profit making, permanent institution in the service of society and its development, and open to the public which acquires, conserves, researches, communicates and exhibits, for purposes of study, education and enjoyment, material evidence of people and their environment.

1. The above definition of a museum shall be applied without any limitation arising from the nature of the governing body, the territorial character, the functional structure or the orientation of the collections of the institution concerned.

2. In addition to institutions designated as "museums" the following qualify as museums for the purposes of this definition:

1. natural, archaeological and ethnographic monuments and sites and historical monuments and sites of a museum nature that acquire, conserve and communicate material evidence of people and their environment;

2. institutions holding collections of and displaying live specimens of plants and animals, such as botanical and zoological gardens, aquaria and vivaria;

3. science centres and planetaria;

4. conservation institutes and exhibition galleries permanently maintained by libraries and archive centres;

5. nature reserves;

6. such other institutions as the Executive Council, after seeking the advice of the Advisory Committee, considers as having some or all the characteristics of a museum, or as supporting museums and professional museum workers through museological research, education or training.

Aparentemente poco ha cambiado, pero mirada en su contexto, la definición muestra claramente que el clima en que se desarrolla es muy diferente: Formalmente, el concepto de museo se ha expandido hasta límites que los redactores de las primeras definiciones difícilmente podían sospechar. Un museo “ya no es lo que era”. Aunque los museos y museólogos tradicionales siguen teniendo todavía el poder en la organización, las formas son bastante diferentes. Todavía no lo suficiente.

La definición de 1995, ya con menor carga semántica, se encarga de profundizar en la vía abierta por la de 1989. El “sorprendente” punto 6 de la definición, que directamente permite incluir como museos a instituciones de gestión no directamente relacionadas con el acceso de públicos generales a sus instituciones, marca el carácter cada vez más burocrático que el concepto iba asumiendo.

La definición, in extenso, dice así:

1995

Article II - Definitions

1. A museum is a non-profit making permanent institution in the service of society and of its development, and open to the public which acquires, conserves, researches, communicates and exhibits, for purposes of study, education and enjoyment, material evidence of people and their environment.

1. The above definition of a museum shall be applied without any limitation arising from the nature of the governing body, the territorial character, the functional structure or the orientation of the collections of the institution concerned.

2. In addition to institutions designated as "museums" the following qualify as museums for the purposes of this definition:

1. natural, archaeological and ethnographic monuments and sites and historical monuments and sites of a museum nature that acquire, conserve and communicate material evidence of people and their environment;

2. institutions holding collections of and displaying live specimens and plants and animals, such as botanical and zoological gardens, aquaria and vivaria;

3. science centres and planetaria;

4. conservation institutes and exhibition galleries permanently maintained by libraries and archive centres;

5. nature reserves;

6. international or national or regional or local museum organisations, ministries or departments or public agencies responsible for museums as per the definition given under this article;

7. non-profit institutions or organisations undertaking research, education, training, documentation and other activities relating to museums and museology;

8. such other institutions as the Executive Council, after seeking the advice of the Advisory Committee, considers as having some or all of the characteristics of a museum, or as supporting museums and professional museum workers through museological research, education or training.

Por fin, la última definición de esta serie, antes de la drástica amputación de Viena, la adoptada en Barcelona en el año 2001, ya en plena era digital, incluía dos novedades: la consideración de las galerías de arte mantenidas por instituciones de carácter no específicamente museológico y, **sobre todo un punto 8 en el que se contemplaba como un todo el patrimonio “tangible” y el “intangibile”, con mención explícita a las actividades creativas de la era digital.** Dice así la definición (en cursivas las novedades principales respecto de la de 1995), que sería dramáticamente recortada, como veremos, por la de Viena, de 2007, en el inicio de una nueva estrategia para el ICOM:

2001

Article II - Definitions

1. A museum is a non-profit making, permanent institution in the service of society and of its development, and open to the public, which acquires, conserves, researches, communicates and exhibits, for purposes of study, education and enjoyment, material evidence of people and their environment.

(a) The above definition of a museum shall be applied without any limitation arising from the nature of the governing body, the territorial character, the functional structure or the orientation of the collections of the institution concerned.

(b) In addition to institutions designated as "museums" the following qualify as museums for the purposes of this definition:

(i) natural, archaeological and ethnographic monuments and sites and historical monuments and sites of a museum nature that acquire, conserve and communicate material evidence of people and their environment;

(ii) institutions holding collections of and displaying live specimens of plants and animals, such as botanical and zoological gardens, aquaria and vivaria;

(iii) science centres and planetaria;

(iv) non profit art exhibition galleries; conservation institutes and exhibition galleries permanently maintained by libraries and archives centres.

(v) nature reserves;

(vi) international or national or regional or local museum organizations, ministries or departments or public agencies responsible for museums as per the definition given under this article;

(vii) non-profit institutions or organizations undertaking conservation, research, education, training, documentation and other activities relating to museums and museology;

(viii) cultural centres and other entities that facilitate the preservation, continuation and management of tangible or intangible heritage resources (living heritage and digital creative activity)

(ix) such other institutions as the Executive Council, after seeking the advice of the Advisory Committee, considers as having some or all of the characteristics of a museum, or as supporting museums and professional museum personnel through museological research, education or training.

Así, dentro de su lógica de acumulación, el ICOM fue finalmente sensible a la realidad de un patrimonio cultural **de caracteres meméticos muy diferentes de los orígenes históricos del concepto que pretendía definir**. El mundo había cambiado y había que asumir esos cambios so pena de abrir el camino a nuevas grietas en un esquema que parecía bien establecido.

El patrimonio vivo y el patrimonio inmaterial, incluido el patrimonio cuyo único soporte era ya el mundo digital, entraban explícitamente, en la conceptualización oficial. Ya

lo estaban, como hemos visto, al menos desde la “revolución” de 1972 y la aceptación de la misma por los máximos dirigentes del ICOM de la época. El peso de la tradición, los mitos asociados a la idea del museo como depósito de objetos singulares, preciosos, raros o valiosos, y los no despreciables intereses corporativos y profesionales, mantenían todavía contenidos meméticos antiguos en un mundo que ya había hecho evolucionar el concepto real en direcciones muy diferentes.

La historia no ha terminado. En sus foros, el ICOM ha continuado manifestando la incomodidad de muchos de sus miembros con el espíritu de las sucesivas modificaciones de la definición. Periódicamente surgen en sus foros debates sobre el mismo concepto de museo. En los primeros años del siglo XXI, especialmente los años 2002 y 2003, se planteó con virulencia esta polémica en el foro ICOM-L, actualmente albergado en el repositorio [HOME.EASE.LSOFT.COM](http://home.ease.lsoft.com), que conduciría al estado actual de la cuestión,

En sus archivos, disponibles en la dirección:

<http://home.ease.lsoft.com/scripts/wa.exe?A0=icom-l>

puede encontrarse, en efecto, al mismo tiempo la riqueza conceptual empleada y las contradicciones de un colectivo que no fue capaz de llegar a una solución de consenso que superase los viejos esquemas acumulativos.

Precisamente porque la historia no ha terminado, sigue abierta, como no podía ser de otro modo. ¿Por qué entonces no ir más allá? ¿Por qué no ir más allá del modelo acumulativo que se ha instaurado en el ICOM? Como veremos en el módulo 2, no sería esta la estrategia adoptada en Viena en 2007, pese a que en principio pudiera parecerlo.

2.2. GENERACIONES DE MUSEOS

2.2.1. UN CONCEPTO CLAVE: “GENERACIÓN”.

La quinta acepción de la entrada “generación” del diccionario de la Real Academia Española dice explícitamente:

3. f. Cada una de las fases de una técnica en evolución, en que se aportan avances e innovaciones respecto a la fase anterior. *Ordenadores de quinta generación*

Dicha acepción, en la que la variable “tiempo” constituye un criterio de ordenación (“fase anterior”, que implica necesariamente su correlato “fase posterior”) incluye, implícitamente, un mensaje que, a nuestro objeto, es importante explicitar y destacar : Las “generaciones” representan una evolución “acumulativa”. “Se aportan avances e innovaciones respecto de la fase anterior”. Estos caracteres implícitos, cuya modificación llevaría a cambiar los contenidos semánticos del concepto, bien pueden identificarse con los memes que constituyen su estructura interna,

El proceso de “evolución acumulativa” es bien conocido de los historiadores de la ciencia y ha llenado páginas y páginas de discusiones entre ellos y con los filósofos de la ciencia. **¿Es acumulativa la ciencia? ¿Es acumulativo el conocimiento?**

Sin entrar en el fondo de riqueza conceptual que se esconde tras la simple duda respecto de estas proposiciones, que se deja al lector como ampliación de lo aquí tratado, puede afirmarse que, junto a las visiones decimonónicas positivistas, que veían una objetiva acumulación de conocimientos en el desarrollo de la humanidad, coexisten otras visiones en las que el concepto de “incommensurabilidad” afecta decisivamente a aquel proceso de acumulación.

¿Qué significa esto? Dos concepciones sobre la realidad pueden perfectamente ser “incommensurables”, en el sentido de que los presupuestos sobre los que se construyen no representan “evoluciones” sino cambios conceptuales radicales. La ciencia moderna no es, para la mayor parte de los especialistas, una “evolución acumulativa” respecto de la “ciencia” antigua. Se encuentra más cerca de una “revolución”, otro concepto muy manoseado por los estudiosos de la cultura, que cambia radicalmente los presupuestos de base sobre los que se erige cualquier explicación del mundo desde la antigüedad a la modernidad.

Del mismo modo, diferentes concepciones sobre museos no tienen necesariamente que proceder unas de otras por “avances e innovaciones respecto de la fase anterior”, sino responder a modos de enfocar la realidad basados en presupuestos y contextos completamente diferentes sobre la misma. Al mismo tiempo el presupuesto “fase anterior-fase posterior” como indicio de sucesión exigiría que una generación desapareciese al ser sustituida por la siguiente. Nada de ello es estrictamente necesario en una concepción menos sesgada de “generación” que la de la academia, provocada seguramente por la proyección de la idea de generación biológica sobre las de generaciones ideológicas.

Ello viene muy a cuento cuando intentamos utilizar el concepto de “generación” en un ámbito diferente de aquel en que implícitamente se sitúa la definición de la academia. **En la**

acepción que aquí utilizaremos, la variable temporal determinará la prelación entre generaciones, pero no necesariamente su sucesión. Diferentes generaciones podrían coexistir sin sucesión, e incluso desaparecer dejando existentes modelos de generaciones anteriores.

Con estas advertencias, ayudados por la historia y por nuestro análisis de la evolución del concepto “museo”, podemos hacer el ejercicio de proyectar la idea de “generaciones” sobre la evolución de estos tipos de instituciones. Ello nos dará, sin duda, una nueva visión de la evolución del concepto de museo, tal como hemos visto modificarse en la definición del ICOM. Su utilidad como marco conceptual solo podrá juzgarse a posteriori.

2.2.2. “GENERACIONES DE MUSEOS”.

La evolución de la definición de ICOM, a la que hemos dedicado un análisis detallado, muestra indudablemente el camino hacia una ampliación del tradicional concepto de museo hasta la era digital.

Sin embargo, como hemos tratado de hacer patente, dicha ampliación parece haberse intentado realizar de un modo puramente acumulativo, incluyendo nuevas realidades “museológicas” a medida que iban apareciendo, y aún cuando las ideas de base que las sustentaran parecieran incluso contradictorias. Un “science center” no pone su énfasis en conservar objetos ni tiene “colecciones” en sentido estricto, por ejemplo, porque los “objetos” que contiene no tienen valor intrínseco ni forman una “colección” que haya que conservar. Cumplen una función y cuando la utilidad de esta desaparece, desaparecen con ella sin mayores complicaciones.

Dicha acumulación indiscriminada disimula un proceso relativamente sencillo de percibir y que permite, en su análisis, arrojar luz sobre las funciones de los “museos” en distintas épocas de la historia y su proyección sobre la realidad actual.

Al mismo tiempo, la adecuada contextualización de cada “tipo” de museo, permitiría, y esta es su mayor utilidad operativa, analizar la adecuación o no de algunos tipos de “museos” a la época y a los públicos que han de aprovecharse de su funcionamiento.

Si atendemos a dicha contextualización, podemos introducir ya el concepto de “generación” aplicada a los museos.

Como hemos apuntado anteriormente, el contenido conceptual de la palabra “museo” más antiguo de los que ahora reconocemos, proviene del coleccionismo de objetos preciosos, raros, curiosos o caros, más que de la reunión de estudiosos en un edificio ad-hoc. Partiendo de tal contenido, los orígenes de nuestro concepto se sitúan, indudablemente, en las colecciones renacentistas para uso privado de los patricios y sus invitados.

La apertura de esas colecciones al “público”, antes incluso de su ordenación sistemática, sea cual sea el criterio de sistematización que pudiera emplearse, configuró el concepto “moderno” de museo, aquel cuyo contenido memético permite reconocerlo como perteneciente al mismo tronco que muchos, si no todos, de los museos actuales.

Aparece así lo que llamaremos la “primera generación” de museos. Los museos de primera generación son así depósitos visitables de objetos preciosos, raros, curiosos y/o caros, dignos de ser conservados para deleite de sus contemporáneos y sucesores.

Cuando el criterio de “ordenación”, propio del pensamiento científico, se introdujo en este ámbito de colecciones, los museos de la primera época –museos de colecciones–reordenaron, o pudieron hacerlo, sus fondos. Pero los primeros criterios, el estético, el de rareza o el de valor económico, siguieron constituyendo los elementos de apreciación fundamentales.

La revolución científica del siglo XVII, y sus consecuencias sobre el pensamiento occidental en el siglo XVIII y sucesivos, marcan un antes y un después en la percepción de este tipo de museos. Las colecciones se diferencian entre propiamente “artísticas”, cuya contemplación apela más a la emoción que a la razón y cuyo goce es más individual que colectivo, y las “científicas” que, sin obviar valores estéticos, apelan más a la razón y la funcionalidad.

Nos encontramos ante una encrucijada, e la que asistimos a la separación entre museos “artísticos” y “científicos”. Los museos artísticos seguirán un camino independiente pero su estructura cambiará poco en el futuro. Los museos artísticos cumplían, en efecto, una función mucho más próxima a las emociones que a la razón y no estaban tan ligados a la coyuntura de una sociedad cuyas bases materiales cambiaban a velocidad de vértigo. La presión evolutiva sufrida es, indudablemente, menor, y por tanto, las mutaciones, si se han producido, han tenido menos campo de actuación. Por ello, esta evolución tiene un tempo naturalmente diferente. Por su interés específico, aun cuando no constituyen el objeto central del diploma, les dedicaremos un capítulo específico.

Por el contrario, los museos “científicos”, enfrentados a una relativamente rápida sucesión de “revoluciones” conceptuales y sociales, se verán sometidos a grandes tensiones de las que resultarán mutaciones significativas. Nos centraremos en ellos en este capítulo.

2.2.2.1 La primera generación: los museos de colecciones.

Con lo apuntado anteriormente, aparece ya clara la posibilidad de considerar como primera generación de “museos” y, si dejamos de lado por el momento los museos “artísticos”, “primera generación de museos científicos”, a aquellos museos de colecciones de objetos, naturales o artificiales, relacionados con la naturaleza y su investigación, acumulados en función de su valor individual, dispuestos de modo adecuado para su protección y conservación. Esta generación englobará así a los herederos de las colecciones renacentistas y a todos aquellos museos cuyo contenido principal sean colecciones de objetos notables por su estética, su valor o su rareza. Sus contenidos se reconocen fácilmente: están dispuestos con las medidas de seguridad suficientes como para que el visitante no pueda acceder a ellos. La vitrina es la técnica expositiva por excelencia y la que permite reconocer su generación nada más entrar en uno de ellos.

Su prototipo podría ser el Ashmolean Museum de la Universidad de Oxford y buenos ejemplos actuales, por el valor de sus colecciones, pueden ser los museos de la ciencia de Oxford o Florencia. Otros ejemplos podrían aducirse fácilmente, por cuanto todavía esta generación sigue constituyendo el núcleo fundamental de los museos actuales y constantemente están surgiendo nuevos museos que responden a su tipología.

Cabe aquí señalar, al utilizar nombres de museos existentes en la actualidad, que una clasificación es siempre una simplificación. Un museo no tiene por qué ser un espécimen puro de una generación. Antes al contrario, un museo con siglos o décadas de historia habrá visto sucederse museos de tipos, estructuras y objetivos diferentes.

Más aún, una diferencia de generación no implica, como hemos apuntado una sucesión temporal. Actualmente todavía, la mayor parte de los museos que nacen en el mundo pertenece a esta generación que hemos caracterizado. Dichos museos pueden tener, y de hecho los casos reales que podemos imaginar los tienen, evidentes signos de concepciones museológicas diferentes a las de la simple colección de objetos dispuestos en vitrinas.

Advertidos, podemos proseguir con este intento de clasificación por generaciones:

2.2.2.2. La segunda generación: Los “museos de procedimientos”

También los hemos visto nacer en su contexto, bien diferente del de los museos de primera generación. La Primera revolución Industrial representó un cambio fundamental en la estructura de la sociedad europea. Los cambios afectaron, primero en algunas regiones de Inglaterra y poco a poco a grandes áreas del continente. Se inició un proceso de urbanización, con grandes movimientos de masas rurales al entorno de las ciudades, cambió la estructura de clases sociales y del mundo preindustrial se pasó al industrial. Los nuevos inventos y la mecanización constituyeron la base tecnológica sobre la que se construía la riqueza.

Los “depósitos de máquinas” coleccionadas no por su valor intrínseco sino por su utilidad como ejemplos de nuevos artefactos y nuevos procedimientos, son los primeros ejemplos de esta nueva generación. En estos primeros ejemplos, los útiles expuestos son todavía objetos “vivos”, que pueden encontrarse en la actividad cotidiana de la sociedad y que pueden adquirirse para realizar actividades que esa sociedad requiere.

Esta es también la característica definitoria del siguiente grupo de “museos”, “exposiciones” o “manifestaciones” que incluiremos en esta segunda generación y que ya hemos visto aparecer en la historia, como productos de la Primera Revolución Industrial: las exposiciones industriales y sus más famosas representantes: las exposiciones universales que se ponen de moda en la segunda mitad del siglo XIX. Lo que el visitante esperaba encontrar tanto en un gabinete de máquinas dieciochesco como en una exposición universal decimonónica eran productos y bienes de equipo innovadores para su sociedad, que podía conocer, adquirir o copiar. No es esencial aquí para nosotros discutir del carácter temporal de estas manifestaciones y si ello permite o impide considerarlas “museos”. La casuística es muy variada y, por ejemplo, tras la Gran exposición universal de Londres de 1851, que duró seis meses, los contenidos más notables pasaron a albergarse en una colección permanente, el Victoria and Albert Museum, todavía existente en la actualidad.

A esta generación podemos adscribir también un grupo de grandes museos, hijos de la Segunda Revolución Industrial y de la universalización del derecho a la educación, originados en los años finales del siglo XIX y principios del siglo XX, entre los que podemos citar como ejemplos el Deutsches Museum, de Munich, el Science Museum de Londres, el Museum of Science and Industry, de Chicago y otros gigantescos contenedores de los productos de la innovación científica del siglo XIX y primeros años del siglo XX.

Estos museos, muy poderosos institucional y económicamente, todavía activos en la actualidad en su mayor parte, han ido sufriendo sucesivas reestructuraciones y cambios de filosofía para adaptarse a las nuevas demandas de la sociedad y en buena parte se han convertido en híbridos que participan de diversas generaciones.

Las “discovery rooms”, las estructuras participativas que primero se integraron dentro de estos museos (Danilov, 1986), son una muestra del camino que anhelaban seguir en sus intentos de modernización conceptual, lastrada por la enormidad de sus instalaciones y el valor testimonial que habían llegado a adquirir.

Efectivamente, salvo casos de museos con potencial suficiente para asumir cambios económica y conceptualmente costosos, por su propia naturaleza, los museos más encasillables en esta generación, están condenados a una rápida obsolescencia como depósitos de bienes y procedimientos “actuales”. Precisamente por esa naturaleza de escaparates de una civilización, la imparable evolución de la misma convierte en obsoletos sus contenidos.

Pero esos contenidos no dejan de tener interés social. Simplemente lo cambian. Se integran así bien en esa segunda generación los depósitos de útiles y procedimientos del pasado que conocemos como museos etnológicos y museos de las civilizaciones, distinguibles de los de primera generación por el carácter de los objetos que atesoran. Los contenidos de un museo etnológico pueden encontrarse tanto en este tipo de museos como en simples desvanes. Su valor materia, en general, es escaso y solo su rareza, creciente con el tiempo por cuanto su escaso valor hace de ellos materiales desechables, les confiere carta de naturaleza como propios de museos de primera generación.

Las técnicas expositivas de este tipo de museos, que trataremos también en otro lugar, también son diferentes de las de los museos de primera generación. Los objetos pueden disponerse con menores medidas de seguridad, o con muy escasas si se trata de objetos que por su naturaleza o volumen impiden su deterioro o sustracción. Algunos de ellos pueden incluso ser accesibles o manipulables.

Otro elemento característico de esta generación son las maquetas. Como museos de procedimientos en su origen, los museos de segunda generación deben ejemplificar procesos que son naturalmente dinámicos. Si los elementos o procesos reales no permiten su fácil o segura exhibición, la maqueta, animada o inanimada, es el recurso de elección para mostrarlos.

También podemos encontrar multitud de museos de segunda generación en el momento actual, más numerosos, posiblemente que los de primera generación. No hay comunidad que se precie que no disponga actualmente, por ejemplo, de un museo etnológico, por modesto que sea y las guías de museos así lo reflejan. Muchos espacios fabriles del pasado se han conservado también como testimonios materiales de formas de vida y producción del pasado, y como el presente deviene inevitablemente en pasado, el proceso tiene visos de continuidad de el futuro.

Otro tipo de estructuras expositivas, que ya hemos visto también al analizar la revolución museológica de 1972, sus precedentes y sus consecuencias, es el de los ecomuseos y los open air museums, muchos de ellos provenientes de estructuras industriales obsoletas pero cuyo valor como testimonio ha salvado de la desaparición. En esencia, su nacimiento y justificación es el mismo que el de los museos etnológicos, pero a diferencia de la mayoría de

estos, tentados siempre de convertirse en áridos museos de primera generación, los ecomuseos y open air museums, retienen en su interior retazos de vida y la continuidad de los oficios y ocupaciones de las personas que convivieron con ellos cuando todavía eran elementos “actuales”.

Como veremos, la frontera entre este tipo de museos, considerados como de segunda generación, y otros de generaciones posteriores, es a menudo difusa. Este hecho se ve muy bien al analizar la evolución de Open Air Museums americanos, especialmente, que están integrando perfectamente técnicas de parque temático en sus estructuras. Analizaremos este detalle cuando presentemos aquellos.

Así pues, museos tecnológicos herederos de la primera y la segunda revoluciones industriales, museos etnográficos, exposiciones industriales y universales, museos de artes y tradiciones populares, ecomuseos y open air museums, constituyen los ejemplos típicos de esa que hemos llamado segunda generación, oficializada como propiamente museológica, en el caso de los museos “menos tradicionales”, por la reforma estatutaria del ICOM de 1974.

2.2.2.3. Museos de tercera generación. Los Science Centers

Como apuntamos al analizar la inclusión del concepto “science center” en la definición de museo, en ese mismo año de 1974, el concepto de “science center” está asociado a una nueva forma de entender la educación científica, no directamente relacionada con los museos tradicionales e incluso como un intento de superar el carácter estático y conservador de los museos de ciencia, al estilo de muchos grandes museos científico-tecnológicos, como los citados anteriormente, a los que se asociaba con las características de lo que hemos denominado “museos de segunda generación”.

Ese intento por superar lo que aparecía ya como depósitos de la ciencia y la tecnología del pasado, en un momento en que la ciencia era el futuro e incluso la supervivencia de una sociedad, llevó a los primeros science centers a focalizar su actividad hacia la educación de la sociedad, los ciudadanos de fuera del sistema educativo y los escolares en busca de novedades que el sistema educativo tradicional no era lo suficientemente ágil para aportar. Ello se ve muy bien en sus primeros años de existencia, cuando todavía ni habían sido considerados “museos” a efectos de la definición del ICOM.

La sociedad de la segunda mitad del siglo XX iba a necesitar de nuevos instrumentos y nuevos métodos de “enseñanza presencial”, esencialmente destinado a los ciudadanos que ya habían concluido su paso por las aulas, y que pudieran mantenerlos informados y, de ser posible, formados en los nuevos conocimientos que sostenían a una sociedad en rápido cambio científico y tecnológico.

Estos nuevos instrumentos y estos nuevos procedimientos, que harían fortuna con el rótulo “hands-on”, implicaban la renuncia a los viejos modelos expositivos y a la exhibición masiva de testimonios del pasado. En los museos hands-on se debía y se podía tocar, interactuar y aprender de la experiencia.

Los primeros science centers tenían, efectivamente, como característica distintiva propia el hecho de intentar ser espacios participativos. Al visitante se le pedía una colaboración activa con las propuestas de actividades, casi todas relacionadas con el ámbito de las ciencias físico-matemáticas, que interactuara, resolviera puzzles científicos y tratara de

entender la ciencia que había tras ellos. La filosofía subyacente era que así la gente aprendería los fundamentos de la ciencia, que en esa época de guerra fría era casi decir la física.

En un mundo en que ciencia, y especialmente las ciencias físicas y la ingeniería asociada, era poder, poner en contacto al ciudadano medio con los nuevos fenómenos científicos parecía un buen medio de hacer que ese ciudadano aceptara contribuir al esfuerzo económico y tecnológico en que estaba embarcada la nación. Era un modo de hacerle “participar” del mundo en que la nación debía moverse para sobrevivir y progresar.

Como precedentes de la idea de los museos interactivos se suele citar a un museo alemán *Urania*, erigido en Berlín en 1888 y del que existe muy poca información, y el *Palais de la découverte*, creado por 1937 en París, por el premio Nobel de física Jean Perrin, con motivo de la exposición internacional “Arts et techniques dans la vie moderne”. Al existir en París un gran museo de segunda generación, el *Musée des arts et métiers*, Perrin se sintió libre de consagrar el nuevo museo a las ciencias básicas y proponer al visitante experiencias relacionadas con los fundamentos de la ciencia, de un modo lo más interactivo posible. El museo debía haber desaparecido en 1986, a raíz de la apertura de la *Cité des sciences et l'industrie*, más conocida por su ubicación en el barrio de La Villette, al norte de París, pero la diferencia de enfoques y sobre todo las protestas de los enseñantes franceses, permitieron sobrevivir al viejo museo, que todavía tiene una activa existencia en la actualidad.

Pero no es este el verdadero contexto en el que surgen los science centres o museos de tercera generación. Como una nueva generación de museos, su origen es Norte América y su objetivo la preparación de la sociedad para aceptar la dependencia de la ciencia a que obligaba la guerra fría. Recordemos a los citados *Science Center de Pinellas County*, en Saint Petersburg, Florida, y *Pacific Science Center*, inaugurado en el marco de la Exposición Universal de Seattle, en 1962, como el prototipo del género.

La exposición del *Pacific Science Center*, llamada significativamente “21 century”, mostraba a las claras el ambiente y las preocupaciones científicas a que iba arrastrando la carrera de armamentos y la del espacio a los Estados Unidos. El lanzamiento, el 4 de octubre de 1957, del Sputnik por la Unión Soviética había impactado fuertemente a la sociedad americana y a sus dirigentes. Esa sociedad solo podía sobrevivir a la carrera armamentística preparándose para una carrera tecnológica y científica global y las consiguientes inversiones masivas de recursos económicos en esa carrera.

Había que proporcionar a las nuevas generaciones, que no disponían de laboratorios suficientemente dotados en sus centros de enseñanza, y a las generaciones que ya habían abandonado el sistema educativo, el clima intelectual adecuado y una educación científica ágil e inmediata, en que los últimos avances, sobre todo en el campo de la ciencia por excelencia, la física, tanto básica como aplicada, estuvieran en disposición de ser comprendidos por todos.

Se trataba de hacer “superlaboratorios docentes”, pero fuera de las aulas tradicionales. En este contexto, la filosofía de la “ciencia participativa” echó raíces profundas. Un problema de base se escondía, sin embargo, en sus entrañas y llevaría al género a la crisis de finales de los años 90 del siglo XX: los superlaboratorios docentes requerían de dos características con las que no contaban suficientemente los science centers: La presencia obligada de “explicadores”, seudoprofesores que guiaran a los visitantes en sus dificultades de comprensión de los experimentos que se les pedía realizar, y frecuencia de visitas. Los

science centers requerían, como los laboratorios de los centros educativos, de visitas periódicas guiadas, que estaban muy lejos de la filosofía museológica tradicional de vistas únicas o espaciadas en el tiempo.

Con variaciones importantes sobre estos modelos, aunque manteniendo su estructura de “superlaboratorio docente”, y menos ligado a la coyuntura de la guerra fría, en 1967 abrió sus puertas un science center en Canadá, el *Ontario Science Center*, consolidando el modelo americano y rápidamente la moda se impondría por todos lados, con connotaciones políticas y educativas adaptadas a la realidad de las sociedades a las que debían servir.

El modelo “science center”, sin embargo, solo adquiriría la estructura característica del género, la conocida expresión “hands-on” o, como ha pasado al lenguaje castellano “prohibido no tocar”, con la unión de ciencia y diseño que propició el *Exploratorium* de San Francisco, creado, paradójicamente por una víctima de la Guerra Fría: **Frank Oppenheimer** (1912 – 1895), físico y hermano del padre de las bombas nucleares americanas Robert Oppenheimer (1904 – 1967).

El mismo Frank Oppenheimer, pretendiendo apartar el modelo de la filosofía de la guerra fría, decía en un artículo publicado en la revista *Curator*, en 1968, (versión en red: <http://www.exploratorium.edu/frank/rationale/index.html>):

“The demonstrations and exhibits of the museum should have an aesthetic appeal as well as pedagogical purpose”.

Esa filosofía esteticista se plasmó incluso en el nombre del museo: “*The Museum of Science, Art and Human Perception*”. La mentalidad más agresiva de la Guerra Fría iba abandonando por fin, al menos superficialmente, la razón de ser de estos centros. El énfasis, tras el mayo del 68, los disturbios de Berkeley y las nuevas filosofías pacifistas, giraba hacia una educación en valores y hacia una valorización de la belleza interna de la naturaleza y de las leyes científicas que la gobernaban. La ciencia era bella. La ciencia era divertida. Era entretenido jugar con la ciencia y aprender jugando.

Desde los años 70, los science centers se organizaron entre ellos, en la ASTC, de alcance mundial, y en otras organizaciones regionales. Asumieron pues una vida propia e independiente de connotaciones políticas directas o demasiado explícitas. Como tales se extendieron por Japón y luego por Europa.

En estos contextos menos innovadores, pronto se vieron entremezclados con conceptos más tradicionales museológicamente, pero siempre conservando las características “hands-on” y una preocupación por el diseño artístico y humano de las experiencias. El primer science center español, el “*Museu de la Ciència*” de Barcelona, patrocinado por la Caixa, abrió sus puertas en 1982, y actualmente sigue fiel a sus orígenes con la renovación que lo ha rebautizado como “*Cosmocaixa*”.

Una vía de reinterpretación del concepto science center, fue propiciada por otro museo europeo: el 1986 abre sus puertas la *Cité des sciences et l’industrie*, más conocida por el barrio en que se ubicó: “La Villette”, de París. La Villette pretendía ser a la vez un museo interactivo y un gigantesco escaparate de la ciencia y la industria francesa de vanguardia. A ello unía, como parte indisoluble de la “nueva filosofía”, diferentes espacios temáticos y

centros lúdicos, además de una completísima mediateca, en un enorme edificio (Explora, 1987).

La Villette marcó una nueva dirección, orientándose hacia una presentación más atractiva y temática de la ciencia, la tecnología y la industria, especialmente francesas, aunque el modelo se propagó como último exponente de modernidad en el mundo de los science centers y llegó de nuevo a Norte América, a Japón y al resto de Europa. En este tipo de instalaciones “temáticas” se podían hacer muchas cosas, además de jugar con laboratorios científicos elementales. Los medios audiovisuales que estaban arrasando en el mundo de la comunicación, invadían el espacio y le dotaban de nuevos atractivos. El camino hacia una nueva generación de museos estaba abierto.

2.2.2.4. Museos de cuarta generación, Los parques temáticos.

Las generaciones anteriores no deben haber representado ninguna sorpresa. De hecho, ya hace muchos años que se viene planteando intentos de clasificación “generacional” como la de McManus (McManus, 1992).

Lo que nosotros denominaremos “cuarta generación de museos” presenta más complicaciones y requiere de mayores explicaciones, por cuanto en ella se van a integrar experiencias como alguna de las que dieron lugar a los ecomuseos, que ya hemos nombrado, con otras que provienen de campos muy diferentes e incluso “antagónicos” para la museología oficial.

Sin embargo, es esta generación la que está en la base del movimiento que integra a museos clásicos, manifestaciones culturales y exposiciones temáticas en un todo orgánico, caracterizado por las cifras de visitantes. Los museos de esta generación nacen con vocación de ser verdaderos museos “de masas”. Pese a que el nombre ha adquirido en los últimos años una connotación peyorativa, a esta cuarta generación la llamaremos la de los “parques temáticos”. ¿Cuáles son sus orígenes remotos? Detengámonos un poco más extensamente, por su gran importancia en lo sucesivo sobre esta cuestión:

Los orígenes: De los jardines del Edén a los parques de atracciones.

Para las culturas más cercanas al mundo occidental, asentadas en terrenos áridos en los que la abundancia de agua, siempre acompañada de vegetación y comida, era uno de los componentes fundamentales de la felicidad, el referente más inmediato del paraíso era sin duda el jardín. En el jardín del Edén, mítica y fertilísima llanura, encerrada entre ríos e imaginada ya por sumerios y acadios, de quienes proviene el nombre, sitúa el libro del Génesis el paraíso de Yaweh, dios de Israel y a su través ha llegado hasta nosotros. Jardines, pues, han sido la primera materialización del paraíso que han creado quienes podían concederse tal anticipo de ultraterrenales expectativas.

En parte por el mito y en parte también por la necesidad de proteger tan preciada posesión de más impuras e indignas manos, el paraíso terrenal nace y se mantiene cerrado. En nuestra tradición cercana, el jardín medieval encarna perfectamente este ideal del jardín aislado del mundo exterior, a salvo de peligros y amenazas, protegido incluso por recios muros como el que describe Guillaume de Lorris en su *Roman de la rose* (ca. 1220).

Pero el jardín medieval occidental era aún un jardín espiritual, en el que sobrias líneas rectas y plantas escogidas más por su utilidad que por su belleza, contribuyen poco a la excitación de los sentidos. Diferente es el jardín islámico, del que quizá la más bella muestra en el mundo sean los jardines de la Alambra y el Generalife, en Granada.

El renacimiento y su exaltación de los goces de la vida terrena, rompe con la monotonía e introduce la curva audaz tras la que se esconde la sorpresa. La humilde acequia cede el paso a la sensual fuente y escondidas entre la vegetación aguardan oscuras grutas y espectrales ruinas que hacen vibrar de emoción los corazones. El jardín barroco italiano crea los modelos en que se mirarán quienes en el siglo XVII aspiran a rendir la naturaleza a los pies del hombre.

Su continuador, el jardín francés imaginado por André Le Notre (1613 - 1700), el creador de los jardines de Vaux-le Vicomte y Versailles, crea una nueva metafísica en la que el paraíso ya es, indudablemente, de este mundo. Uno y otro pugnan por transformar la naturaleza y "completarla" con fuentes animadas, grutas, máquinas, juegos y artificios: el añorado paraíso se convierte en un parque de atracciones.

Si al principio los parques son cerrados y reservados a sus afortunados propietarios, nuevas clases comerciales y ciudades libres embellecen sus ocios y sus espacios con paraísos públicos. *Bakken*, en Klampenborg, al norte de Copenhague, que aún existe como parque público con atracciones y ostenta así el status de patriarca de los parques de atracciones actuales, abre sus puertas al público en 1583. El *Prater*, de Viena, acoge a sus visitantes desde 1766. Las ingenuas "sorpresas" renacentistas dejan paso a juegos más elaborados. El jardín paradisiaco se configura así como un ancestro de los parques de atracciones actuales. Si no la felicidad absoluta, cuando menos sí proporciona un escape del ambiente cotidiano y sus problemas y un acceso a un mundo de fantasía.

Ya en el siglo XIX y en un contexto social y económico diferente, se inaugura, en 1843, el famoso parque de atracciones *Tivoli*, erigido por el escritor y arquitecto Georg Castersen (1812-59) y que ha dado origen a multitud de parques homónimos por todo el mundo. La fantasía, en la segunda mitad del siglo XIX, es una fantasía transida de "nuevas" tecnologías. La era del hierro, del vapor y de la electricidad modela un mundo nuevo y una parte de ese mundo se dedica a la diversión. El dominio de la naturaleza y el control de sus fuerzas abrirían a finales del siglo la moda de las atracciones que desde entonces se mantienen como las más populares: las basadas en la velocidad y la fuerza centrífuga. Con la creciente riqueza de las sociedades europea y norteamericana aparece la civilización del ocio y con ella la era dorada de los parques de atracciones. Las atracciones son ya hijas de la revolución industrial y el maquinismo hace acto de presencia entre las mismas. De Europa, la moda salta a América e incluso a Japón e inevitablemente surge la "industria" asociada a este tipo de entretenimiento.

En Estados Unidos, el país que con mayor ímpetu desarrolló la moda de los parques de atracciones, esta era dorada comenzó tras la guerra civil. El proceso de urbanización de las zonas del noreste, industrialmente más desarrolladas como consecuencia de los esfuerzos de la guerra y mucho más pobladas, dio lugar a la aparición de las primeras compañías de tranvías eléctricos, que deseosas de utilizar su material también los fines de semana, comenzaron a instalar parques de picnic, restaurantes y atracciones al final de sus líneas.

El éxito de los parques de atracciones pronto se extendió por toda América, generando una cultura de ocio cada vez más popular. Junto a los muchos parques de vida efímera, de los 36 grandes parques abiertos en el siglo XIX y que aún continúan operando, 22 son americanos, por 8 ingleses, 2 japoneses, un danés, un sueco, un húngaro y un español, el Parque del Tibidabo, en Barcelona, que abrió sus puertas en 1899.

Sin duda los parques más populares en el cambio de siglo, fueron los ubicados en los alrededores de las ciudades de Chicago y Nueva York. En el marco de la exposición universal colombina de 1893, celebrada en Chicago, apareció la famosa "noria" del ingeniero George Washington Gale Ferris (1859 – 1896). La noria, de 73 metros de diámetro y 9 de anchura, con una capacidad de 1440 personas, se convirtió en un éxito inmediato. Tras el fin de la feria, al año siguiente, el capitán Paul Boyton (1848 – 1924), un emprendedor avisado, recuperando materiales e ideas de la exposición universal, abrió el primer parque de atracciones de una nueva era: las Boyton's Water Chutes, al sur de Chicago, creando el modelo que seguiría hasta la actualidad.

Inspirado por el éxito de Chicago, Boyton extendió la idea a una de las playas más famosas de la costa este, bien conocida por sus hoteles: el 4 de Julio de 1895 abrió sus puertas el área de recreo más conocida de América hasta la llegada de los parques Disney: el parque de Coney Island, al sur de Brooklin, en Nueva York. El establecimiento de Boynton, el famoso "Sea Lion Park", pronto fue acompañado por otros parques de atracciones, de los que los más famosos fueron el "Steeplechase Park" y el "Luna Park", verdaderos mitos del género.

A finales del siglo XIX, pues, el modelo estaba firmemente establecido. El siglo XX lo completaría con más y más tecnología al servicio de la diversión pura. Aparecerían los famosos "rides" y "roller coaster", las conocidas "montañas rusas", y las atracciones basadas en los efectos de la aceleración sobre el cuerpo humano. Una nueva manera de divertirse, apoyada en una tecnología tan compleja como invisible, se imponía. Los nuevos paraísos habían nacido.

Un nuevo factor: el ocio en las exposiciones industriales.

El ocio y la diversión como parte de la experiencia de la visita a una exposición industrial comienza con el mismo concepto que creó la *"Gran exposición de los trabajos industriales de todas las naciones"*, la primera de las exposiciones universales digna de tal nombre.

Aunque formalmente la exposición pretendía recoger bajo un mismo techo los mejores avances tecnológicos e industriales de los países participantes. En la práctica, junto a estos, la exposición acogió desde los últimos modelos de armas de guerra hasta las mejores obras de los artistas contemporáneos y se convirtió, más que en un árido escaparate de productos, en un polo de la vida social londinense. Por primera vez, las masas encontraban un espacio en el que pasar revista a las innovaciones que estaban cambiando su mundo, de "aprender" muchas cosas sobre un tema, fuera de las escuelas tradicionales, pero como un añadido a lo que de verdad atraía a tales multitudes: su impacto como acontecimiento social..

El éxito popular, comercial y político de la exposición londinense de 1851, con una media de 42.831 visitantes diarios, una enormidad que prácticamente equivalía a la mitad de la cifra de habitantes del Reino Unido, con visitas casi todas de pago, fue el mejor acicate para la continuación de la idea. Un grupo de industriales norteamericanos comenzó a promover

una nueva "Exposición de industria de todas las naciones", que abriría sus puertas en Nueva York el 14 de Julio de 1853. La exposición americana, falta del glamour que supieron atribuirle el Rey consorte y sus asociados, no fue tan buen negocio pese a su riqueza expositiva.

Otra exposición internacional se inauguraría en Dublín el mismo año, también con éxito relativo, y a estas seguiría, sobre el mismo modelo, la Exposición de Munich de 1854. Los edificios, el principal atractivo, estaban cortados por el mismo patrón de la inglesa. Acero y cristal, los símbolos de la nueva "modernidad". Las exposiciones se convirtieron inmediatamente en cuestión de prestigio nacional, potencia industrial, capacidad económica e impacto mediático. La competición internacional estaba servida. Francia, que todavía se consideraba el país mas poderoso de Europa, organiza en París, en 1855 la "Exposición internacional de productos de la industria", con la participación de 34 naciones.

Si las exposiciones anteriores, siguiendo la moda impuesta por la de Londres de 1851, se celebraron en un recinto espectacular y único, el inevitable Palacio de Cristal, con la de Francia aparece el concepto de "parque de la exposición". Tres pabellones principales, el de la Industria, el de las Máquinas y el de Bellas Artes, se unían entre sí mediante jardines y atracciones diversas. A la exhibición temática destinada a informar y educar, se unen ya descaradamente propuestas de nuevos goces para el cuerpo y el espíritu.

Londres responde a París en 1862, diez años después de la Gran Exposición, con una nueva Exposición Universal. La idea funciona y nuevos países ven en ella una oportunidad de promoción de su cultura y sus productos. En 1863 se celebra la Exposición Universal de Constantinopla, seguida, en 1865, por otras dos "exposiciones universales", las de Oporto, en Portugal, y Dublín, de nuevo. Dos años más tarde, en 1867, abre sus puertas una nueva Exposición Universal de París, respuesta directa a la de Londres de 1862.

La exposición de París de 1867 representa un cambio de escala en este tipo de acontecimientos. La exposición se celebra en un parque gigantesco, con el Gran Coliseo como su edificio más emblemático. En el parque, junto a los espacios de exposiciones en que participan más de cincuenta mil expositores, se ubica, para solaz de los visitantes, un verdadero e indisimulado parque de atracciones. A las razones de prestigio, industriales y comerciales, que configuran un parque temático dedicado a los avances de la técnica y de la sociedad de consumo, se une definitivamente el objetivo de divertir a sus visitantes. El modelo de París sería copiado en prácticamente todas las exposiciones posteriores. El ocio y la diversión, tematizados de ciencia y tecnología, se instala en el inconsciente colectivo,

Desde esta época hasta 1889, en que, de nuevo en París se celebra una exposición universal para conmemorar el centenario de la revolución, se suceden a ritmo creciente las exposiciones, siempre con el tema de la ciencia y la tecnología como nexo entre las exposiciones industriales, los actos culturales y las atracciones de masas. Cada país quería tener la suya y la opinión pública clamaba por ofrecer esta nueva forma de cultura a los ciudadanos. En el año 1888 llegan a celebrarse ¡cinco exposiciones universales!, entre ellas la de Barcelona.

El ocio como referencia primera.

La exposición de París de 1889 marca un nuevo hito en el género, siempre en la dirección de hacer más atractiva la asistencia a las exposiciones. En el número 9 de la revista *La linterna japonesa*, con fecha 22 de Diciembre de 1888, firmando con el seudónimo "Virginia Lebeau", el músico Erik Satie (1866 – 1925) escribía:

"Hacia la mitad del año que viene, 1889, habrá una exposición universal en París, pero pasará desapercibida por culpa de la torre Eiffel".

En efecto, manteniendo el leit motiv industrial, **la exposición de París se convirtió toda entera en un gigantesco parque de atracciones, a mayor gloria del progreso tecnológico...** y del prestigio de Francia. La torre Eiffel, la culminación del parque, lo fue también, como pronosticó Satie, de la atracción del público, que subía encantado los casi trescientos metros de escalones por el placer para contemplar vistas inéditas de la Tierra. La torre Eiffel significó la definitiva unión del parque de atracciones y la exposición universal. El estudioso de la técnica, el industrial interesado en los avances del progreso, cedía el paso al público curioso, ávido de nuevas experiencias.

Este salto cualitativo se muestra en toda su amplitud en la siguiente gran exposición universal: La Exposición Universal Colombina, que se celebró en Chicago en 1893 y que ya hemos citado en relación con la gigantesca noria de del ingeniero Ferris, significó el comienzo de las grandes atracciones mecánicas, explícitamente dedicadas a divertir, que tan populares han seguido siendo hasta la actualidad. Tras la exposición de Chicago, y por efecto ya de avispados empresarios, los parques de atracciones se convirtieron a su vez en templos de la tecnología dedicados a la diversión de las masas. Las siguientes exposiciones universales se convirtieron en verdaderos semilleros de parques de atracciones, que nacían a su lado aprovechando el reclamo de su popularidad, al tiempo que liberaban al cuerpo de las exposiciones de la obligación de proyectar espacios de pura diversión para centrarse en los objetivos fundamentales de este tipo de manifestaciones. Otra nueva era comenzaba, en que el ocio se convertiría en el objetivo de creadores y consumidores de exposiciones, organizado en torno a un tema que, si en sus orígenes era fundamentalmente tecnológico, pronto dejó de serlo para abarcar nuevos ámbitos culturales.

El éxito de los parques de Coney Island, a donde el ingeniero Ferris llevó su noria, despertó entre los capitalistas e inversores la fiebre de aprovechar el rico filón descubierto. Nuevos y cada vez más arriesgados "riders" y "roller coasters", pugnaban por satisfacer el deseo de emociones más y más fuertes que demandaban los visitantes. Con Europa inmersa en las catástrofes de la guerra, América, inmersa en una burbuja de prosperidad, se convirtió en un entero paraíso para la industria de los parques de atracciones. En 1919 se contaban alrededor de 1.500 parques en su territorio.

Una verdadera industria de nuevo tipo surgió para atender las demandas de los propietarios por tener la mayor y más emocionante atracción. Ingenieros especialistas se hicieron famosos por sus increíbles construcciones. La historia de los parques de atracciones debe rendir tributo a figuras como la de August John Miller, de Homewood, Illinois, EEUU, inventor de revolucionarias innovaciones en este ámbito y que han sido continuadas por las espectaculares realizaciones actuales. Al mismo tiempo, los accidentes, y su consiguiente publicidad negativa, dieron lugar también a instituciones de control de seguridad, cuyas

especificaciones sirvieron en campos muy diversos de la industria. El entramado económico e industrial en torno a los nuevos centros de diversión se retroalimentaba.

Pero la burbuja estalló. América entró en la Gran Depresión en 1929. Las alegrías de los años veinte en todo el mundo terminaron y la industria del ocio demostró cuan ligada estaba a la situación socioeconómica por la que atravesaba la sociedad en que se desarrollaba. En 1935 sobrevivían solo 400 parques de atracciones. El público comenzó a abandonar los viejos paraísos, que solo en aquellos lugares que ofrecían formas de ocio complementarias lograban sobrevivir.

Nuevas ideas: Cultura popular y “tematización”.

Hacían falta nuevas ideas y que estas hicieran vibrar al público al que iban dirigidas. Un ejemplo paradigmático es el del parque Knott's Berry Farm, en Orange County, California, el primer parque temático americano digno de tal nombre surgido tras la Depresión, que nació casi por casualidad, impulsado por públicos ansiosos de nuevas experiencias. Knott's Berry Farm tuvo su origen de un puesto de mermeladas de bayas junto a una carretera en Buena Park, en Orange County. Walter Knott (1887 – 1991), hijo de un granjero, se hizo famoso cultivando un tipo de baya llamado "boysenberry", del nombre de su creador, Rudolph Boysen (1895- 1950), quien la obtuvo cruzando moras, frambuesas y frambuesas americanas. Walter Knott abrió un puesto de venta al pie de los campos, dentro de su finca. El inesperado éxito popular de la mermelada, con riadas de coches que se desplazaban los fines de semana a comprar mermelada y a divertirse con los otros compradores, le condujo a la creación de varios restaurantes para atender a los compradores y ofrecerles nuevos servicios. Para singularizarlos se le ocurrió decorarlos con diversos temas del mítico Oeste americano.

De los restaurantes "temáticos", el instinto de Walter Knott lo impulsó a la creación, a partir de 1936, de escenificaciones de la vida del Salvaje Oeste y la vida de sus pioneros. Aparecieron ciudades enteras como Gosth Town, completadas con representaciones de episodios de la historia americana, trenes históricos, recorridos en torno a la historia natural del oeste americano y actividades didácticas para niños y mayores. Tiendas especializadas, restaurantes y espectáculos contribuyeron a crear un mundo ficticio de más de 60 hectáreas visitado por millones de turistas. Knott's Berry Farm continúa atrayendo visitantes actualmente

La idea mostró sus potencialidades. Tras el paréntesis de la segunda guerra mundial, la bonanza económica reavivó temporalmente los viejos parques de atracciones para, ya en los años cincuenta volver a decaer. Parte de la industria de guerra se reorientó hacia la industria del ocio: La televisión y los coches populares añadieron nuevas posibilidades de distracción a la gente. Había que encontrar nuevos caminos para los espectáculos presenciales, para la diversión “en directo”. Pero esa “diversión” ya no podía ser diversión pura. El concepto a cultivar era diferente: el “ocio creativo” que daba al visitante la impresión de aprender al tiempo que se divertía y, sobre todo, la sensación de que, tras su visita al parque, “se llevaba algo”. Había que encontrar la clave.

El fenomeno Disney

La palabra mágica fue la fantasía. El Walt Disney que hemos encontrado en los inicios de la televisión, forma, con la cadena ABC, la compañía Walt Disney Incorporated, para desarrollar la idea de un "parque familiar" que se llamaría Disneyland. En octubre de 1954, la ABC comienza a emitir el "Disneyland TV Show", con la difusión del documental "The Disneyland Story". Treinta millones de americanos comenzaron a imaginar un nuevo paraíso. **Disneyland**, se inauguró en Anaheim, California, un 17 de junio de 1955, abriendo sus puertas al público el día siguiente.

Aún cuando muchas de sus ideas se encontraban ya en otros parques y pueden encontrarse algunos precedentes inmediatos, en su imagen global, convenientemente reforzada por una excepcional campaña de marketing y publicidad a través de la televisión, **Disneyland era, efectivamente, un nuevo concepto de cultura**. El visitante debía sentir que no perdía el tiempo, que aprendía algo y se llevaba, al salir del parque, algo más que emociones fuertes. Se llevaba "cultura", la "cultura Disney" para América y los americanos.

En vez de los aparatos típicos y tópicos de los parques anteriores y de espectáculos circenses siempre iguales, unidos por puestos de palomitas y helados, el visitante podía trasladarse, a su elección, a grandes cinco mundos, además de otros espacios menores, diferentes en el espacio y en el tiempo, conectados con la memoria, los intereses de su tiempo y la imaginación colectivas, y contruidos con todo el realismo posible, personajes de carne y hueso y muñecos Disney incluidos. Cuando Disneyland abrió sus puertas, el Pato Donald, Dumbo, Mickie Mouse y Minnie recibían a los visitantes. Junto a la sensación de aventura, los americanos tenían también la de sentirse en casa.

Estos espacios, de los que el componente psicológico principal era la excitación de la fantasía del visitante, llevaban los sugerentes nombres de Main Street, U.S.A.; Fantasyland; Tomorrowland, Frontierland y Adventureland, con más de veinte atracciones y espacios de animación separados, organizados temáticamente. Dichos espacios y atracciones, que en los años sucesivos llegaron a ser más de sesenta, convertían al predispuesto espectador, con la colaboración de actores bien entrenados, en un participante más en la aventura. Disneyland ponía al americano medio en contacto con su historia y con su futuro, y lo hacía de forma divertida y nada "académica".

El éxito fue inmediato y sorprendió a los hasta entonces patrones de la industria de los parques de atracciones que no imaginaban que el público pudiese prescindir de las grandes máquinas y toboganes de la generación anterior. En septiembre de 1955 se alcanzó ya la cifra de un millón de visitantes Disneyland realizó un excepcional esfuerzo por conectar con las necesidades de nuevos tipos de "públicos objetivo" cuyos intereses habían evolucionado.

La idea base, simple tras haber constatado su éxito, consistía simplemente en crear espacios tematizados, en los que cualquier visitante, de cualquier edad, tuviese satisfechas todas sus necesidades, pero con un toque cultural bien dosificado y adecuado a sus posibilidades. El visitante se lo pasaba y además sentía que algo aprendía. Podía recordar episodios de su historia, aprendidos en la escuela, y contar a sus amistades nuevas impresiones e interesantes, aunque superficiales, nuevos conocimientos. La propaganda más eficaz, el "boca-oreja", extendió rápidamente las excelencias del invento. El nuevo paraíso para los americanos de la postguerra acababa de abrirse y todos querían entrar en él.

Pero Walt Disney, además de un hombre del espectáculo, con gran sentido comercial, era un pedagogo con un peculiar sentido social, sobre el que sus biógrafos todavía discuten. Había demostrado fehacientemente su preocupación pedagógica en el campo de las series de películas-reportaje sobre la vida animal y la conservación de las especies, donde ganó varios premios de la Academia. Pionero también en el mundo de la televisión, sus películas y dibujos animados pasaron a formar parte de la vida diaria de los americanos de los años 50.

La industria de los parques temáticos

La semilla cayó en tierra abonada. La industria del entretenimiento pronto descubrió las excelencias y los peligros de la nueva fórmula “cultural y educativa”. El 19 de junio de 1960 abrió sus puertas Freedomland, la respuesta a Disneyland en Nueva York: Freedomland, construido para dibujar la forma geográfica de los Estados Unidos, con sus estados, tenía como tema, naturalmente, la historia americana. Freedomland solo permaneció abierta cuatro años. Falta de un buen marketing y una buena dirección, sin comprender los límites sociales de la atmósfera cultural en que vivía el americano medio, el tema del parque cambió ya en 1962. Se abandonó la historia y el parque se convirtió en un parque de atracciones más, con roller coasters, coches de choque y espectáculos de animación. El 15 de septiembre de 1964 se declaró en quiebra. Su espacio fue ocupado por un gran complejo de apartamentos. Freedomland dio una lección a la industria: El modelo Disney necesitaba la magia de un Disney o de alguien que la comprendiera.

En 1961 abrió sus puertas el primero de la familia de los parques Six Flags: Six Flags over Texas, que pasaría a manos de la Warner Bros y actualmente del conglomerado de empresas Time-Warner, explotando los personajes de dibujos animados de la empresa cinematográfica. En 1964, Universal Studios, recuperando una tradición de cuarenta años atrás, volvió a abrir las puertas de sus estudios de cine en Hollywood a los visitantes, esta vez como un parque temático dedicado al cine. Reconstrucciones de los escenarios de sus películas más famosas, escenificaciones de sus más celebrados pasajes y los escenarios de las películas que se estaban rodando en esos momentos, junto con fugaces visiones de los actores más famosos, servían de atracción principal al parque. Universal Studios Hollywood pronto comenzó a completar su oferta con aparatos de parque de atracciones y la fórmula se mostró también adecuada. Con la misma fórmula, la Universal abrió también Universal Studios Florida. El visitante “aprendía” la técnica de las películas y de los efectos especiales, lo que había tras la cámara, a la vez que contemplaba de lejos, si tenía suerte, a sus ídolos preferidos. El camino parecía aclararse: la fórmula ideal aprovechaba las ideas de los parques temáticos: fantasía y educación, completadas con la emoción de los nuevos avances tecnológicos.

Preocupado por la ecología, que se reflejaba más y más en sus películas y documentales para la televisión, al menos desde 1963, Walt Disney había decidido abrir un nuevo parque en la costa este, en Florida, en el que el entretenimiento fuese también motivo de reflexión sobre la América y el mundo del futuro. Desde principios de 1965 comenzó a dirigir el diseño de un *Experimental Prototype Community of Tomorrow (EPCOT)*. El 15 de noviembre de ese año, Walt y su hermano Roy desvelaron por fin, tras casi dos años de compra de terrenos en secreto, el proyecto del nuevo parque en Orlando, Florida. El proyecto incluiría un parque de atracciones temático, tipo Disneyland y dos ciudades, una tradicional y una futurista, con una inversión inicial de 100 millones de dólares.

Walt Disney murió en diciembre de 1966, pero sus ideas ya habían enraizado. En abril de 1969 comienza la construcción del Magic Kingdom, que se inaugura el 1 de octubre de

1971. Desde 1972 se suceden las aperturas de los complejos que formarán Disney World, hoteles: campos de Golf, villas de vacaciones, la gran reserva zoológica de Treasure Island, posteriormente llamada Discovery Island, Lake Buenvista Shopping Village, ahora Downtown Disney Marketplace y, por fín, EPCOT.

EPCOT, el paradigma de los parques temáticos educativos, comienza a construirse en octubre de 1979 y abre sus puertas el 1 de octubre de 1982, con las áreas que lo convierten en la atracción más espectacular de Disney World: Future World, Horizons, Space Ship, con la famosa Geosphere, The Land, The Living Seas, Universe of Energy, Wonders of Life... y los espacios dedicados a la vida y maravillas naturales y culturales de diversas naciones. El nuevo mundo imaginado por Disney conseguía, con EPCOT, acercarse a la filosofía de las exposiciones universales, mientras que sus mundos de fantasía se situaban cada vez más próximos de los parques de atracciones. Se había cerrado el círculo. ¿O casi?

La década de los setenta fue sin duda la era de expansión de los parques temáticos en EEUU, como los ochenta lo fueron en el resto del mundo. Magic Mountain, en Santa Clarita Valley, California, abrió el 29 de Mayo de 1971, con buena parte de sus espacios ocupados por aparatos de parque de atracciones. En 1972 se inauguró Opriland, en Nashville, Tennessee, con la música country como eje temático. A Opriland siguieron otros parques musicales como Dollywood, en Pigeon Force, Tennessee, Conway Twitty Entertainment Complex, también en Nashville y muchos otros, En 1977, los predicadores televisivos Jim y Timmi Faye Bakker, promovieron Heritage USA, en Forth Mill, South Carolina, al que calificaron de "Disneylandia espiritual".... Cualquier tema que pudiese arrastrar un público numeroso y en el que se pudiera conjugar una intención "educativa" y una atmósfera de diversión, tenía ya a principios de los años 80 su parque específico en EEUU.

A lo largo de los años 80, la fórmula se extendió por todo el mundo, en esta atmósfera "temática" en que el componente de diversión superaba al componente educativo. Europa y Asia se sumaron a la idea y los "parques temáticos" comenzaron a florecer fuera del continente americano, lamentablemente sin haber comprendido el espíritu original que había llevado a Disney al éxito.

Los viejos parques de atracciones realizaron un esfuerzo por reconvertirse en parques temáticos y la frontera entre ambos comenzó a difuminarse en dirección a los primeros y en detrimento del espíritu fundacional de los segundos. Actualmente, y según cifras de la propia industria, se acercan a novecientos los parques temáticos/de atracciones existentes en Estados Unidos, por doscientos cincuenta en Europa, ciento cuarenta en Centro y Sudamérica, 39 en Próximo Oriente, 36 en Extremo Oriente y seis en África. Los mayores, salvo EPCOT y los parques temáticos marinos, son simples parques de atracciones superficialmente tematizados con poco más que infografía y márketing.

El número de visitantes de los grandes parques Disney, siempre en la cima del ranking, se ha mantenido prácticamente estable durante 10 años En 1995. Tokio Disneyland fue el más visitado, con 17 millones, seguido por Disneyland con 15 millones de visitantes, por Magic Kingdom con casi 14 millones y EPCOT y Disneyland Paris con más de 11 millones. En 2006, Magic Kingdom, con 16,64 millones de visitantes se situó e cabeza, seguido de Disneyland con 14,73, Tokio Disney con 12,9, Disneyland Paris con 10,6 y Epcot con 10,46.

Pero el modelo comienza a hacer crisis en los parques de atracciones disfrazados. Las enormes y cada vez mayores inversiones necesarias para poner en marcha parques cada vez más costosos comienzan a superar las expectativas de beneficios. Se impone la búsqueda de un nuevo modelo. Estamos en la era de los “Sea Park” o “sea World”, de los parques de naturaleza en que los animales vivos, y entre ellos los de más éxito los marinos, se convierten en las principales atracciones.

Es una curiosa vuelta a un tipo de “museos” que ya estaban contemplados, en contra de la filosofía museológica dominante todavía, en la famosa definición del ICOM: los espacios de naturaleza y con seres vivos. En estos momentos, la industria más floreciente es la de los parques de animales marinos o terrestres. *Terra Natura*, de Benidorm o el *Oceanográfico de Valencia* son, por poco tiempo, los últimos ejemplos en España de esta tendencia que sigue floreciendo en todo el mundo. En el mundo, *Tokio DisneySea* es el líder con 12,1 millones de visitantes, seguido del *Disney’s Animal Kingdom*, en Lake Buena Vista, Florida con prácticamente 9 millones de visitantes y la mayor subida de la industria con un 8,6%.

La unión de dos líneas convergentes: los “parques temáticos abiertos”.

Los parques temáticos que hasta finales del siglo XX había construido la iniciativa privada eran, necesariamente espacios bien cerrados y acotados, de carácter permanente, en los que era fácil el control de visitantes y el cobro de derechos de entrada por el acceso a sus instalaciones. Habían evolucionado hacia la vieja filosofía de los parques de atracciones, en que la pura diversión basada en atracciones tipo Roller Coaster o “montañas rusas”, se sobreponía un cada vez más sutil “ambiente cultural”

Estos grandes parques cerrados "agotan" y el mercado disponibles, distribuyéndose, necesariamente por zonas de influencia nacionales y en muchos casos internacionales e incluso continentales. Su número está limitado, más que por sus contenidos temáticos posibles, por la considerable inversión a realizar y por el potencial demográfico de su área de influencia.

Los parques temáticos menores existentes hasta ahora, o bien explotan recursos de temporada, como los parques acuáticos, o bien están ligados a características físicas o históricas que hacen popular su emplazamiento, o bien coinciden con singularidades culturales de la zona en que se ubican. En cualquier caso, hasta ahora, la gran mayoría de los parques existentes se han enfocado prioritariamente como estructuras empresariales cuya viabilidad económica pasa por obtener la amortización de las inversiones realizadas, además de lograr beneficios de explotación semejantes o superiores a los de otras alternativas de inversión.

De nuevo un fantasma bien conocido, la crisis. Los parques españoles, por ejemplo, presentan cifras deficitarias año tras año y deben recurrir a la ayuda institucional para sobrevivir, con excusas de que los retornos indirectos compensan de sobra los esfuerzos presupuestarios. Pero la filosofía general todavía mantiene sus expectativas, conservadas en pequeños parques de carácter histórico, cultural, o industrial. El fenómeno de los “open air museums”, o los ecomuseos, cuya filosofía era fácilmente compatible con la industria del ocio de los años 90, trató de aprovechar el tirón mediático de los grandes parques temáticos.

Surge así una nueva conceptualización de los parques temáticos que va a dar nuevo sentido a la cuarta generación de museos de que nos estamos ocupando. La cuarta generación de museos, la de los “parques temáticos”, una manifestaciones populares, museos al aire libre, ecomuseos, parques de atracciones tematizados, “rutas culturales” y manifestaciones historicistas puntuales o periódicas, Son propuestas ligadas prioritariamente al ocio y al turismo de masas, para crear una nueva industria, a la vez lúdica y educativa, en la que el rendimiento es más indirecto que el simple cobro de una entrada. Los parques temáticos de este tipo se convierten en iniciativas estratégicas de revalorización del territorio y de creación de riqueza.

Nacen los “parques temáticos abiertos”, como una evolución de algunos elementos esenciales del concepto parque temático y de su identificación como verdaderos “museos”. El contenido memético cambia desde la tematización como negocio a la tematización como estrategia de desarrollo territorial o intelectual.

Adaptar mundos reales como parques temáticos, contemplándolos como objetivos de comunicación y de educación a través del ocio, en vez de construir mundos ideales, permite abaratar drásticamente los costes, sobre todo teniendo en cuenta que las costosas infraestructuras necesarias en un parque cerrado, existen ya a disposición de todos en el área en que se ubicará el parque temático abierto. Además, al no tener que amortizar infraestructuras, los parques temáticos abiertos pueden ser permanentes o temporales y aprovechar coyunturas específicas para potenciar así sus objetivos de comunicación. Las necesidades de financiación son, por tanto, mucho más reducidas y ello se traduce en unas menores exigencias de rentabilidad económica y en una mayor flexibilidad de diseño.

Playas de moda, cascos antiguos y barrios singulares de ciudades históricas, centros fabriles e industriales tecnológicamente obsoletos, espacios naturales o geográficos singulares, grandes instituciones o empresas que admiten visitantes, deseosas de mejorar su imagen... han ido convirtiéndose, explícita o implícitamente, en verdaderos "parques temáticos abiertos", en torno al tema que hacia ellos atrae a sus visitantes. Además de los ecomuseos, los parques urbanos o rurales permanentes o temporales están creciendo a pasos agigantados. La búsqueda en Google de la palabra “ecomuseo”, por ejemplo, conduce a 172.000 referencias a principios de 2008.

Iniciativas recientes como la Ruta del Cister, en Cataluña, la Ruta de la batalla del Ebro, entre Cataluña y Aragón, las semanas del Renacimiento, en Tortosa o Valladolid, la semana medieval de Montblanc, son algunos ejemplos de iniciativas en esta dirección que podrían multiplicarse hasta donde se quiera.

Al mismo tiempo, fiestas tradicionales como la Semana Santa, Navidad y año nuevo, los carnavales, por cita ejemplos españoles, y muchas otras en prácticamente todos los lugares del mundo, han dejado de ser iniciativas estrictamente voluntaristas, para convertirse en estructuras económicamente poderosas, que muestran la potencialidad del concepto “parque temático abierto” o “museo abierto” y la procedencia de incluirlos en esa nueva generación de museos de que estamos tratando.

Los museos tradicionales, hay que reconocerlo, han reaccionado ambivalentemente a este nuevo tipo de filosofías expositivas, de educación y comunicación. El consenso entre los profesionales de los museos, todavía anclados en generaciones anteriores, dista mucho de ser favorable a la conceptualización como “museos” de muchas de estas iniciativas. Una de las

razones, que aparecen frecuentemente en las conversaciones y debates que sobre el tema se produce, es el “carácter comercial” de muchas de ellas. Todavía la definición de museo del ICOM mantiene la expresión “**non-profit making institution**”, “institución sin fines de lucro”, como uno de sus memes originales.

Sin duda la propia evolución de la sociedad, de la industria turística, de los propios parques temáticos y de los profesionales de la comunicación museológica, seguirán vías de confluencia que añadirán nuevas líneas a la definición oficial de “museo”. Volveremos extensamente sobre este tema, uno de los centrales del curso.

2.2.2.5. Los museos de quinta generación. Museos virtuales.

Somos habitantes de la galaxia Internet. Desde aquel año de 1990 en que un grupo de físicos del Cern (el centro europeo de investigaciones nucleares) ubicado en Ginebra (Suiza) crearon un nuevo lenguaje, el HTML (hipertextual mark-up lenguaje) y el primer “cliente web”, la famosa WWW (World Wide Web) y el primer servidor público con contenidos web, el mundo ya no volvió a ser el mismo.

Internet revolucionó muchas cosas, pero sobre todo revolucionó las formas de acceder a la información y las maneras en que la gente se relaciona. Todavía estamos en los albores de esa nueva era, que pronto integrará la televisión y las comunicaciones personales y cambiará decisivamente la manera de relacionarse y de consumir ocio de la gente.

Los museos y manifestaciones culturales no podían permanecer ajenos a la revolución. Lentamente al principio, con ansia después, cualquier museo o evento de masas se apuntó a la moda de estar presente en la red.

Los límites eran de varios tipos: Había, y todavía sigue existiendo, un límite tecnológico. Pese a que la generalización del acceso ADSL ha multiplicado por cien la velocidad de acceso a la información a través de un ordenador en red, todavía es totalmente insuficiente para la mayor parte de las necesidades audiovisuales. La velocidad de navegación y de descarga de información es un cuello de botella en el momento actual.

La siguiente limitación es más de concepto. Muchos museos se lanzaron a la red... con la fácil estrategia de digitalizar sus paneles y las fotos de sus objetos más representativos, disponiéndolo de modo más o menos artístico. Nacieron así los llamados “museos virtuales” o sitios web de los museos más osados. Una búsqueda por “museo virtual”, en castellano o en cualquier idioma, revela centenares de miles de páginas, millones incluso, que responden a ese criterio de búsqueda. En su mayor parte son los soportes electrónicos de la información disponible en sitios físicos. Son las “páginas web” de los museos o salas de exposición reales. No es eso a lo que nos referimos al hablar de “quinta generación”. Los museos de quinta generación son totalmente virtuales. No existen “materialmente”, aunque han dado origen, incluso, a espacios reales.

Uno de los primeros ejemplos de museos de quinta generación y prácticamente el único que sigue “vivo”, es el VMOC (virtual Museum of Computing), fundado por Jonathan Bowen en 1994, como una prolongación del Oxford University Computing Laboratory,. El VMOC todavía existe en la red, en la dirección <http://vmoc.museophile.org>, aunque su página se renueva muy de tarde en tarde y últimamente parece que ha caído ya en un cierto abandono.

Organizado en “galerías, al modo de los museos tradicionales, permite acceder a sus “objetos” que, en este caso, son otros sitios Internet que los autores del museo consideran que permiten alcanzar los objetivos marcados en la concepción del mismo.

Estas galerías son:

Local virtual exhibits

Corporate history and overviews.

History of computing organizations.

General historical information

Computer-related museums

Online exhibits and information

Personal collections

Selected newsgroups

Computer simulators

The future

El “recorrido” lleva así, tanto a páginas de museos reales que han puesto sus materiales en la red, como a sitios web de empresas, de organizaciones o de particulares que han colgado en la red sus colecciones particulares o sus reflexiones sobre el mundo. Prácticamente nada más que la “organización” temática de la red, de acuerdo con las preferencias de los creadores del museo, es de su propia cosecha. El “museo” como estructura solo existe en su imaginación y en el servidor en que se aloja, además de los sitios a los que enlaza. Cualquiera puede, pues, construir un “museo de quinta generación”, incluso sin tener ninguna relación de dependencia institucional con sus contenidos. Los materiales están “ahí afuera”. Toda la red es su depósito y es la idea pedagógica la que vertebra los contenidos. Esa es la esencia del museo virtual en sentido estricto, del “museo de quinta generación”

El VMOC es ya casi un fósil. Pertenece, hasta que se renueven sus lenguajes informáticos, a la era heroica de la red. En efecto, su plana página, sin imágenes de alta resolución ni contenidos multimedia, muestra las limitaciones de la primera era internet, la era de la navegación por MODEM telefónico y bajas velocidades de transmisión, con páginas casi sin imágenes, muy fáciles de cargar. Quizá por ello, la idea de esta generación se ve con mayor claridad en este ejemplo.

Ya no es esa la situación. La proliferación de líneas de alta velocidad, con la tecnología ADSL o las que la pueden sustituir, ha hecho que el ancho de banda y la velocidad de descarga en la transmisión de la información sea cada vez menos relevante en la consulta on-line de contenidos de la red. Los nuevos “museos virtuales” se construyen ya utilizando materiales audiovisuales inconcebibles en la época en que nació el VMOC.

Un buen ejemplo de estos nuevos museos virtuales, de los que se podrían aducir ya muchos, con una gran carga de contenidos multimedia es el Virtual Museum of Canada, cuya dirección es <http://www.virtualmuseum.ca/>. El VMC tampoco tiene ningún “soporte físico” ni sus “fondos” son digitalizaciones de fondos reales existentes un lugar físico determinado. Como el VMOC, el VMC es la obra de un grupo de creadores, que eligen, de entre el contenido de la red temáticamente próximo, aquello que les permite ejemplificar y enfatizar su proyecto pedagógico. El VMC, a diferencia del VMOC, sí tiene algunos “fondos propios”, contenido audiovisual recogido y coleccionado en espacios propios. Cuando un museo virtual no encuentra elementos adecuados, no tiene por qué negarse la elaboración de propios. En el caso del VMC estos contenidos son, mayoritariamente recomendaciones y recursos pedagógicos elaborados para ser utilizados en conjunción con los elementos exteriores. El museo virtual “organiza”, de acuerdo con su tematización, lo que otros sitios Internet elaboran con criterios diferentes de los suyos.

Ese hecho permite reconocer más fácilmente las características originales de la generación: El “museo de quinta generación” se construye organizando temáticamente contenidos seleccionados de la red en “salas de exposición”. El meme fundamental que caracteriza la especie es muy evidente; No existe ningún referente “físico”.

Pero no es este el único camino que ha seguido la evolución de los museos en el mundo actual. Esta es una generación en constante cambio e innovación, en la que la situación se enriquece o muta en cuestión de meses, que ya no de años. Un ejemplo perfecto: Second Life.

“Segunda Vida”, es un mundo virtual en tres dimensiones, creado en 2003 por la compañía americana Linden Research Inc. y fundado por Philip Rosedale. Desde sus inicios en 2003 ha ido evolucionando con los años y en 2007 contaba ya, entre otras muchas cosas, con una gran cantidad de “museos”, tanto artísticos como de muchas otras temáticas, asociadas al mundo internet, a series de ciencia ficción o a cualquier tema mediático capaz de atraer audiencias.

Los “museos” de Second Life como, por ejemplo, el *International Spaceflight Museum*, son museos virtuales en un mundo virtual, entre otros museos reales que se han “virtualizado”, como el *Holocaust Museum* o el *San José Tech Museum*, por citar otros ejemplos de temáticas muy diferentes. Nos estamos asomando al futuro. A un futuro posible para la evolución de un concepto, los museos, y sus constituyentes básicos, que todavía no está incluido en la definición del ICOM. pero que no por ello es menos “real” en su carácter “virtual”

Todavía más. Como parte de esta quinta generación pueden aún incluirse propuestas de comunicación que en la museología tradicional harían rechinar los engranajes. Se pueden también considerar otros tipos diferentes de “museos virtuales” originalmente aparecidos en contextos muy diferentes. Si los memes característicos de los museos de primera generación han sido sometidos ya a un proceso de mutación tan acusado, no debe sorprender que algunos de los memes que han producido generaciones tan diferentes, den lugar a la conceptualización como “museos”, también en cierto sentido “virtuales”, de iniciativas de comunicación que pudieron nacer en otro contexto. La semejanza con muchas de sus finalidades: el interés pedagógico, el énfasis en la enseñanza divertida, la asociación con el entretenimiento puro que vimos incluso en aquellas exposiciones decimonónicas y en museos de tercera y cuarta generación, permitan asimilarlos con iniciativas más reconocibles por la museología

tradicional. El ejemplo más representativo que se puede aducir, pese a la sorpresa inicial que puede crear verla mencionada en este contexto, es la película *Parque Jurásico I*.

Parque Jurásico I (1993), de Steven Spielberg, basado en una novela de ciencia ficción de Michael Crichton, de 1990, creó un nuevo tipo de espectáculo audiovisual en el que los efectos especiales, la cuidada utilización de técnicas de sonido envolvente y una superabundancia de medios propios de la industria del cine, creaban ilusiones cuasi-perfectas de realidad, que iban más allá del simple entretenimiento para entrar en el verdadero campo de la divulgación científica. Las secuelas, lamentablemente, no estuvieron a la altura de la primera.

El “laboratorio” de *Parque Jurásico I*, con sus científicos creando dinosaurios mediante las técnicas genéticas era una verdadera lección de biología. La simple escena del huevo de dinosaurio eclosionando a la vista de los protagonistas lanzó a todos los espectadores, con fuerza inolvidable, la idea de que los dinosaurios eran ovíparos. Enseñar este hecho en un aula normal hubiera costado un esfuerzo enormemente superior a cualquier profesor. Enseñarlo a gente que ya no estaba en el sistema educativo se hubiera convertido en una heroicidad.

Los medios audiovisuales actuales, sean el cine, los videojuegos interactivos o los mundos informáticos virtuales, permiten recrear mundos virtuales con un realismo y propiedad científica que los convierte en verdaderos depósitos de conocimientos, pasados, presentes y futuros, es decir, en “museos”, si se tiene la flexibilidad mental suficiente para comprender que en el concepto “,museo”, muchos memes han aparecido ex - novo, otros han evolucionado y otros se han convertido en residuales e incluso en perjudiciales para la especie.

La definición del ICOM puede seguir coleccionando líneas en el futuro para seguir manteniendo la ficción de un mundo uniforme basado en la filosofía, en los memes primigenios, de los objetos, las colecciones y la exhibición estática. Ese mundo ya no existe. Mantener esa idea está produciendo el efecto de perpetuar géneros de museos destinados a convertirse en fósiles nada más pasada la novedad de su apertura.

Si el problema fuera solamente un problema patrimonial o “estrictamente cultural”, sus consecuencias no irían más allá de una más o menos eficiente asignación de recursos. El problema se plantea cuando los “museos” son de las pocas armas de que dispone esta sociedad para seguir manteniendo un medio de información presencial para los ciudadanos que no están ya en el sistema educativo formal.

En ámbitos como el arte, este problema se plantea con características propias, a las que dedicaremos un capítulo específico. En el de la ciencia y la tecnología, en el da la sociedad industrial avanzada en que vive lo que se ha dado en llamar “los países del primer mundo y en los países que intentan evolucionar hasta inscribirse en tan reducido club, el problema deja de ser “cultural” para convertirse en “estratégico”. El reto no es un tema menor.

La comprensión de que el mundo de los museos no es una unidad, que las generaciones de museos, tal como las hemos descrito representan estadios en la evolución de las ideas fundacionales del concepto, y de que esa evolución de los museos obedece a la evolución de la misma sociedad y sus necesidades y aspiraciones, es un elemento clave para que los actuales responsables de la política museológica, tanto desde las diferentes

administraciones como de la iniciativa privada, adopten estrategias adecuadas. Sólo así responderán los museos, en la medida de sus posibilidades, al desafío que el siglo XXI plantea a la Humanidad.

3. MUSEOS DEL SIGLO XXI.

Las próximas unidades del curso están dedicadas al análisis de la realidad actual de la museología científica y de su correlato, en la medida de lo posible, de la museología artística.

El paseo por la historia que hemos hecho debe haber servido para que el lector tome conciencia, en la medida en que no la tuviera ya tomada, o contemple visiones alternativas a la suya, si ese es el caso, de que el mundo tradicional en que se ha desenvuelto la cultura museológica en grandes etapas de la historia, pertenece al pasado. Solo desde la historia, desde estos breves apuntes, que podían ampliarse con gran cantidad de análisis particulares de experiencias concretas, es posible tener una perspectiva amplia del estado de la cuestión.

Lo que sigue es un intento de explicitación de las herramientas de que dispone la museología del siglo XXI para asumir los retos que le plantea la sociedad del siglo XXI.

Dejando aparte los grandes depósitos del patrimonio de la humanidad, aquellos cuyos contenidos figuran en cualquier libro y en cualquier bagaje cultural, y que por tanto tienen el márketing hecho, los museos de colecciones tradicionales, los museos clásicos de primera o de segunda generación, están destinados a convertirse en verdaderos fósiles, al servicio del especialista o del amateur, en su prístino sentido etimológico, Aparte de estos “públicos cautivos”, su función como comunicadores, se verá cada vez más limitada por la evolución de las preferencias de la sociedad en materia de comunicación.

La tercera generación, que analizaremos a continuación, presenta matices más complejos. Uno de los mitos de la museología actual es la “excelencia” de la filosofía “hands-on” y en esta clave se están construyendo todavía multitud de museos o renovando otros. Sin embargo, esta generación, que data de un tiempo diferente y de una sociedad diferente, puede tener graves problemas de adaptación a un tiempo y una sociedad cuyos hábitos y cuyos valores no coinciden necesariamente con aquellos.

La cuarta generación incluye todavía experiencias que el enorme corpus de conocimientos que la museología tradicional ha desarrollado a lo largo de los siglos no reconoce como propios.

La quinta generación dista todavía de ser algo consolidado. La desmesurada velocidad a la que circula el tren de la información digital hace difícil establecer estaciones de tránsito fijas. En unos años la realidad virtual será un instrumento cotidiano para el ciudadano medio. El presente nos lleva a una prospectiva del futuro que todavía no hacemos más que avizorar.

¿Cómo serán los “museos del siglo XXI”? En las unidades que siguen comenzaremos a avizorar una respuesta a través de la reflexión sobre lo que en el siglo XXI funciona deficientemente o con dificultades de las propuestas que nacieron en circunstancias diferentes.

BIBLIOGRAFÍA.

Nota preliminar

Como hemos apuntado en algunos lugares del texto, Internet es un recurso cuya facilidad de uso, potencia y accesibilidad lo hacen imprescindible en el momento actual para documentar y seguir la información existente sobre cualquier tema.

Es más, la rapidez con que cualquier nueva información se integra en la red, pese a todos los sesgos que puede sufrir, constituye una ventaja única para seguir el estado de la cuestión que se esté estudiando o investigando. Herramientas como los buscadores generalistas, Google por ejemplo, o herramientas especializadas como la Wikipedia (http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page), sobre todo si se hace uso de la facilidad de comparar las entradas en diferentes idiomas, son una riqueza que no se puede despreciar.

Wikipedia representa sin duda, en este momento, el foro de debate conceptual más dinámico del siglo XXI y la comparación entre las entradas de un mismo término en diferentes lenguas es, en sí misma, una fuente de conocimiento imprescindible que sus mismos críticos contribuyen a enriquecer desde dentro o fuera de la misma. Por encima de las dificultades idiomáticas, compárese por ejemplo la entrada “epistemología” en castellano con las correspondientes en inglés, francés o alemán. En lo sucesivo supondremos al lector familiarizado con los contenidos de las entradas de la Wikipedia, tanto en castellano como en cualquier otro idioma accesible, correspondientes a los términos empleados en el texto.

Hemos hecho uso exhaustivo de esta herramienta, por lo que el lector deberá ampliar, en su caso, la información contenida en el texto, introduciendo el término deseado como término de búsqueda en la casilla correspondiente. No hemos juzgado oportuno, por la facilidad de disposición, poner las direcciones detalladas de las entradas utilizadas. Junto a esta información, que el lector avisado puede y debe buscar por sí mismo en Internet, hemos citado en el texto algunas obras de referencia, que se recogen a continuación.

Bibliografía escogida

Las obras citadas se han utilizado en alguna parte para la documentación de este trabajo. Cuando se ha querido enfatizar el apoyo de alguna a los datos o ideas expuestos, se ha puesto la referencia en el texto en formato Harvard. El resto, debe ser considerado de lectura recomendada.

- Alonso L., 1993. *Museología. Introducción a la teoría y práctica del museo*. Madrid: Istmo.
- Amorós, A.; J. M. Díez Borque (coords), 1999. *Historia de los espectáculos en España*. Madrid: Castalia.
- Barnett L., 1957. *El universo y el Dr. Einstein*. México: F.C.E.
- Bennett, Tony 1995, *The Birth of the Museum*. London: Routledge.
- Bolaños M., 1997. *Historia de los museos en España: Memoria, cultura, sociedad*. Gijón: Trea.
- Bonnefous E., 1987. *Le Conservatoire national des arts et métiers. Son histoire, son musée*. Paris : CNAM.
- Boylan P.J. 1996. Cincuenta años del ICOM. *Museum Internacional (UNESCO, París)*, 48, 47-50.
- Cantu M.C.; Righini Bonnelli M.L., 1974. *Gli instrumenti antichi al Museo di Storia della Scienza di Firenze*. Firenze: Arnaud.
- Carpenter K. E. 1972. European industrial exhibitions before 1851 and their publications. *Technology and Culture*, 13, 465-486.
- Classen C., 2007. Museum manners: the sensory life of the early museum.(en línea) *Journal of Social History* .Disponible en:
<http://www.thefreelibrary.com/Museum+manners%3a+the+sensory+life+of+the+early+museum.-a0166433589>
- Danilov V., 1986, Discovery Rooms and Kidspaces: Museum Exhibits for Children. *Science and Children*, 23, 6-11.
- De Jong A.; Skougaard M. 1992. Los primeros museos al aire libre. La tradición de los museos de tradiciones. *Museum Internacional (UNESCO, París)*, 44, 151-157.
- Endrei W. G. 1968. The first technical exhibition. *Technology and Culture*, 9, 181-183.
- Fernández Fernández C., 1995. La Biblioteca de Alejandría: pasado y futuro. *Revista General de Información y Documentación*, 5, n°1, 157-179.
Disponible en línea en:

<http://www.ucm.es/BUCM/revistas/byd/11321873/articulos/RGID9595120157A.PDF>

- Gibbs H.C., 1981. *The Great Exhibition of 1851*. London: HMSO.
- Hernandez F., 1994 *Manual de museología*. Madrid: Síntesis.
- Hill J., 1986. The Cabinet of Bonnier de la Mosson (1702-1744). *Annals of Science*, 43, 147-174.
- De Jong A, Mette Skougaard, 1992. Los primeros museos al aire libre. La tradición de los museos de tradiciones. *Museum (UNESCO)*, 44, n° 3, 151-157.
- Fjellman S.M., 1992. *Vinyl Leaves. Walt Disney World and America*. Boulder: Westview Press.
- Impey O.; A. MacGregor (eds). *The Origins of Museums: The cabinet of curiosities in sixteenth- and seventeenth-century Europe*, 2nd edition, London: House of Stratus, London.
- Koenig D., 1994. *Mouse Tales (A Behind-the-Ears Look at Disneyland)*. Irvine, Bonaventure Press
- Lewis G., 1992. Museums and their precursors: a brief world survey. En: Thompson J. (ed.) *Manual of Curatorship*. London: Butterworth. Pp. 5-21
- Maynard P., 1985. La proclamación de la nueva museología. *Museum*, XXXVII, 200-201.
- McManus, P., 1992. Topics in museum and science education. *Studies in Science Education*. v. 20. pp 157-182
- Rivière G.H., 1993. *La museología: curso de museología. Textos y testimonios*. Madrid: Akal.
- Rumeu de armas A., 1980. *Origen y fundación del Museo del Prado*. Madrid: Instituto de España.
- Sorkin M. (Ed.), 1992. *Variations on a Theme Park. The New American City and the End of Public Space*. N. York: Hill and Wang.
- Ten A. 1992., Science and the People. Science Museums and their Context. En: Cutcliffe S.H. & al. *New Worlds, New Technologies, New Issues*. London/Toronto: Associated University Press, pp. 220-233.
- Ten A., 1998. Los nuevos paraísos. Historia y evolución de los parques temáticos. *Arbor*, CLX, 109-131.
- Thompson, John, et al. *Manual of Curatorship*. London: Butterworths, 1984.

- Toulmin, S.: *Cosmópolis. El trasfondo de la modernidad*. Barcelona, Península, 2001
- Weiss Allen S., 1995. *Mirrors of infinity. The French Formal Garden and 17th-century Metaphysics*. Princeton: Princeton Architectural Press.
- Vergo P. (ed.), 1989. *The New Museology*. London: Reaktion Books, 1989.