

LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA EN EL MNCN. EL RETO DE INNOVAR EN UN MUSEO CON MÁS DE DOS SIGLOS DE HISTORIA

Pilar López García-Gallo

pilarg@mncn.csic.es

MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES (CSIC)

Recibido: 10 de noviembre de 2017

Aceptado: 24 de noviembre de 2017

Resumen

En el contexto de la educación integral y permanente los museos son considerados como una institución educativa y por ello se esfuerzan en ofrecer programas y actividades con una intención didáctica. Aunque es habitual referirse a estas acciones como educación patrimonial, tenemos que señalar que educación y patrimonio es un binomio que no siempre se conjuga como educación patrimonial. Analizamos el caso concreto de los museos industriales y proponemos estrategias y contenidos para construir programas de educación patrimonial aprovechando los valores específicos de universalidad, memoria social e interdisciplinariedad de este conjunto patrimonial. Finalmente proponemos una plantilla para la evaluación cualitativa de las actividades realizadas con grupos escolares.

Palabras clave: Museo; ciencia; divulgación; comunicación; programa de actividades.

Abstract

In today's Knowledge Society in which citizens have immediate and almost unlimited access to information Natural History Museums are committed to guarantee Access to collections and to expose its Scientific Research to Society. It is more so when you think of the great impact that processing and transmitting such information has in Economy, leisure and public life. Natural History Museum fulfill these tasks through its exhibits but also and in a closer and more visible way to the public, through the daily activities specifically designed and adapted to different groups of visitors.

Keywords: Museum; science; dissemination; communication; activities programs.

1.- Introducción

Escolares y público general incluyen entre sus planes por un lado educativos y por otro de ocio, la visita al museo. Por esta razón y con la intención de acercar en la medida de lo posible su contenido científico a la sociedad se organizan desde el museo distintas actividades que tienen como principal objetivo dinamizar la visita del público a las exposiciones; entendiendo el término dinamizar, tanto en el sentido de dar vida como en el de poner en movimiento.

En el campo de la enseñanza, el movimiento conocido como pedagogía activa, afectó directamente a los museos porque se incorporaba en este tipo de enseñanza el uso habitual de la observación de la realidad y de la experimentación. Los museos representaban uno de los recursos más importantes para este tipo de aprendizaje. Por tanto, se empezaban a recibir cada vez más grupos de escolares de las escuelas “activas” dispuestos a aprovecharlos. Son estos grupos escolares los que constataron la poca funcionalidad de los museos para estos fines. Así parece evidente que los museos además de ocuparse de sus fondos debían preocuparse de las necesidades de su público (Sagués, Baixeras, 1988).

En los últimos años, los museos y galerías de arte de todo el mundo han sufrido unos profundos cambios, han pasado de ser simples almacenes de objetos para constituirse en lugares de aprendizaje activo. En la actualidad se está produciendo un equilibrio entre el interés por los objetos y el interés por las personas. Para los museos de hoy ya no es suficiente coleccionar como fin en sí mismo, coleccionar se ha convertido en un medio para conseguir un fin, este fin es el de acercarse a las personas y conectar con sus intereses y necesidades (Hopper-Greenhill, 1998).

Dentro de estos programas educativos, el diseño de actividades de tipo taller se perfila, en el contexto de la visita al museo, como una buena forma de hacerla más accesible a todo tipo de público. Estos talleres suelen tener un rasgo común: facilitar la participación a través de la actividad manual o, más ampliamente, la actividad psicomotriz. Es éste un aspecto relativamente más moderno en la educación en el museo, porque la adecuación de espacios y colecciones especiales para que sean objeto de manipulación por parte de los niños no siempre es posible en este tipo de centros, no obstante, ha sido esta una de las primeras actividades que han organizado los servicios educativos de los museos británicos desde sus inicios. Asimismo, los talleres de danza, fotografía, antropología... hace ya mucho tiempo que existen en los museos norteamericanos como el Brooklyn Museum, el Metropolitan, el Museum of Modern Art de Nueva York, los cuales desde los años sesenta, desarrollaron una intensa actividad en este sentido. Maureen Gee (1979), de Canadá, destaca la favorable acogida que tienen los museos en su país ya que ofrecen programas que tanto los niños como los adultos pueden probar. Las actividades en los talleres son a menudo la conclusión de las visitas de los grupos de estudiantes al museo, pero también se ofrecen en algunos museos programas en horario no escolar durante los fines de semana o durante el periodo de vacaciones (Pastor 1992).

En Europa a mediados del siglo XVI, en pleno Renacimiento surgen los Gabinetes de Curiosidades como germen de los Museos. A finales del siglo XVIII aparecen paulatinamente en Europa algunos de los museos de objetos más importantes como el Natural History Museum de Londres (1881), Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (1793), Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (1771), Deutsches Museum de Múnich (1903).

Estos museos de objetos evolucionarán hacia una concepción en la que además de los objetos, se muestren las ideas y finalmente, se busque la experimentación del visitante. En esta última idea es sobre la que se sustentan los centros de ciencia “science center” concebidos como espacios interactivos. Durante los últimos 30 años se han desarrollado mucho este tipo de instituciones en el ámbito de la museología científica. El primero de estos centros en abrir sus puertas en España fue el Museo de la Ciencia de Barcelona en 1981, donde Jorge Wagensberg, físico vinculado a esta Museo, trabajó a finales de los años 80 para que los museos de ciencias ayudasen al visitante a que viviera las emociones del científico en el laboratorio a través de la interactividad manual, mental y cultural, como refleja Patricia Castellanos en su obra “Los museos de ciencias y el consumo cultural: una Mirada desde la comunicación” editado en Barcelona por la Editorial UOC, en 2008. Wagensberg ha sido considerado como uno de los precursores de la divulgación de la ciencia en este país, con sus ideas principalmente asociadas a los centros de ciencia donde promovió el término “Museología Total”, este término consiste en la museología que estimula no por la representación, sino por la presentación de la realidad.

Otro de los grandes precursores de la divulgación de la ciencia en este país, ha sido Ramón Núñez, responsable de la creación de los tres museos científicos coruñeses, la Casa de las Ciencias, la Domus y el Aquarium Finisterrae, dependientes del Ayuntamiento de La Coruña. Ramón Núñez ha dirigido los tres museos desde su creación en 1985 hasta el año 2008. Posteriormente pasó a dirigir hasta diciembre de 2013, el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología (MUNCYT).

En España existe una Red de Museos de Ciencia y Tecnología constituida por 24 centros de diferentes tipos, que incluye museos de historia natural, museos de ciencia y tecnología, jardines botánicos, acuarios, centros de ciencia (interactivos) y planetarios. La Red es una iniciativa pública surgida a raíz del Año de la Ciencia 2007 y coordinada por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología desde 2008.

El objetivo de la red es optimizar los recursos humanos, de conocimiento y económicos de todos los centros vinculados a ella en la comunicación de la ciencia y la tecnología a todos los ciudadanos.

“Aunque sean instituciones distintas en su naturaleza, comparten un objetivo común, acercar la ciencia a la ciudadanía a través de una oferta de servicios y propuestas didácticas y actividades que presentan rasgos comunes”, decía para la agencia SINC el 29 de abril, Eulalia Pérez Sedeño, directora general de la FECYT durante la creación de esta red. (ICOM CE Digital 13, 2016).

En el Museum National d'Histoire Naturelle de Paris, durante una visita técnica realizada en 1998, pude comprobar que se realizaban distintas propuestas de visitas participativas y talleres con una estructura y un planteamiento pedagógico muy parecido al que estábamos desarrollando entonces en España. Más adelante, en el Natural History Museum” de Londres, el espacio llamado Investigate, estaba organizado de forma que los participantes pudieran curiosear y explorar todos los elementos libremente partiendo de las asociaciones que le permitiera realizar un modelo pedagógico basado en el aprendizaje por descubrimiento. En el American Museum of Natural History de Nueva York, cuentan con un espacio dedicado a la experimentación, Discovery Room, una zona destinada a las familias y niños entre 5 y 12 años donde experimentar y manipular a través de diferentes elementos y piezas de historia natural.

Eilean Hooper-Greenhill, catedrática de la Universidad de Leicester, presenta el término «post-museo», como una combinación de objetos, patrimonio inmaterial, talleres y otros recursos escénicos como performances, etc. Y plantea que la suma de todos estos recursos transforman el proceso de visitar un museo en toda una experiencia. Todos los integrantes de esta experiencia están en constante aprendizaje en el mismo nivel, el personal del museo y el público visitante interactúan de forma interdisciplinar entendido como proceso y experiencia, donde la exposición de objetos se combina con patrimonio inmaterial, talleres, discusiones, performances, canciones, etc., e incluya a distintas comunidades e intelectuales. Museólogos y visitantes son considerados como «aprendices», porque todos ellos generan discurso. La museología crítica defiende el conocimiento desde una postura interdisciplinaria, contextual, política, reflexiva y emancipadora. (Hopper-Greenhill, 1998).

2.- El Museo Nacional de Ciencias Naturales

Museo Nacional de Ciencias Naturales es el nombre que recibió este centro en 1913, fundado por el rey Carlos III, hace más de dos siglos en 1771, como “Real Gabinete de Historia Natural”. Este Museo es en la actualidad el centro de investigación en ciencias de la naturaleza más importante del país. El Museo depende del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC, y cuenta con más de 8 millones de ejemplares de gran valor histórico y científico conservados en sus colecciones. La tradición por la docencia en el Museo se remonta casi a sus orígenes. En 1818, Juan Mieg publicó una amena guía del Museo titulada “Paseo por el Gabinete de Historia Natural de Madrid” en cuyo interior se destacan reflexiones como: “He conocido que para alcanzar este fin necesitaba hacerme inteligible a toda clase de lectores, y proporcionar explicaciones divertidas y no fastidiosas ni pedantescas, evitando al efecto el lenguaje científico”. Esta guía contaba con otra publicación complementaria, una colección de láminas dibujadas y grabadas por el mismo autor. Al final de la guerra de la independencia el Museo pasó a nombrarse “Real Museo de Ciencias Naturales”. Se le llamó de “Ciencias” en vez de “Historia Natural”, por el carácter de facultad universitaria que se le daba.

A comienzos del siglo XX, el Museo queda incluido en la Junta de Ampliación de Estudios, JAE. Durante este periodo se realizaron intercambios de ejemplares con otros museos y con institutos de enseñanzas medias de todo el estado. Al terminar la guerra Civil, el Museo quedó adscrito al Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC, de quien depende en la actualidad. En 1985 comenzó un periodo de reforma con el planteamiento de nuevas exposiciones y programas educativos para diversos públicos.

En 1990 se crea el departamento de Programas Públicos del Museo, con el objetivo de organizar los programas de visitas, los talleres, los materiales didácticos, etc. Estos programas se han organizado como complemento dinamizador de las exposiciones, para dar a conocer las colecciones histórico-científicas del centro y en función de los diferentes proyectos de investigación que desarrollan directamente los investigadores del Museo. Todos los programas y recursos didácticos se adecuan a los diferentes tipos de público: general, familiar y especialmente, a los grupos escolares.

3.- Ciencia y ocio en museos para público familiar y adulto

Durante los fines de semana, las vacaciones de verano, Navidad y Semana Santa, son los principales periodos no lectivos en los que los museos reciben la visita del público familiar. Y para este colectivo se desarrollan en el MNCN diferentes programas de actividades entre los que destacan especialmente el Museo de Verano y Cumple con la Ciencia.

Este tipo de visitantes suelen tener la necesidad de organizar la visita entorno a las preferencias de los niños. Por este motivo hay que tenerles muy en cuenta a la hora de organizar el programa de actividades para familias. “Así, por ejemplo, en lo que se refiere a la recepción en el museo de los niños y jóvenes, se trata de un segmento de público muy específico”. Habría que dar mensajes sencillos, habría que dejar que tocasen algo, destinar espacios para ellos, preparar kits móviles susceptibles de ser desplazados por las salas (Martínez y Santacana, 2013).

El público que visita el Museo de forma individual y familiar representa entre el 65% -75% del número total de visitantes. En muchas ocasiones son el colectivo más desatendido de los museos porque, al organizar su visita en horarios no laborales, no pueden contar con la atención del personal. Las actividades que se diseñan en el MNCN para este perfil de visitantes se programan en horarios establecidos para que ellos los seleccionen en función de sus intereses.

3.1.- Campamento urbano “Museo de verano”

El mes de julio de 1998 se puso en marcha la primera edición de este programa con carácter piloto y desde entonces se realiza en el Museo este campamento urbano para niños de 5 a 12 años. Cada verano, unos 250 niños participan en este programa que trata de conciliar la vida laboral y familiar. Desde la última semana de junio y hasta la primera de septiembre los niños de este campamento tienen la posibilidad de participar en

diferentes propuestas organizadas con el objetivo de ofrecer un programa de ocio educativo sobre ciencias naturales que contribuya a fomentar las vocaciones científicas de los participantes.

3.2.- “Cumple con la Ciencia”

Desde el año 2006 se pueden celebrar en el Museo cumpleaños científicos en un programa de ocio educativo, en el que se combinan actividades de divulgación científica con otras de carácter lúdico. Se trata de ofertar en el Museo un programa de actividades organizadas en dos bloques en función de la edad, con una hora de duración para un número de entre 12 y 25 niños. Después de la actividad educativa se organiza la merienda de los niños, con una duración de otra hora que incluye la tarta de cumpleaños para la celebración.

Para que los niños de entre 5 y 12 años celebren su cumpleaños de forma científica, de acuerdo con su edad, participando como auténticos naturalistas en alguna de estas actividades y realizando una bonita manualidad. Además, se entregan tarjetas de invitación para los amigos y una merienda que incluye una tarta con velitas. A continuación se proponen los diferentes programas educativos en función de la edad de los niños que vayan a participar para que seleccionen uno de ellos.

3.3.- Divulgación científica para mayores de 18 años en el Museo. El programa “Cómete el Museo”

A lo largo de mi carrera profesional, por mi propia experiencia y por la información compartida con colegas de otros museos, todos tenemos la idea de que la mayoría de los visitantes de museos de ciencias naturales, vienen al museo con sus profesores cuando están en la etapa escolar, dejan de visitar estos museos durante sus estudios universitarios y sólo vuelven a visitar estos museos, cuando tienen hijos.

“Hoy en día uno de los retos que se plantean los museos con una decidida conciencia educativa es la necesidad de captar nuevos públicos, de llegar a aquellos sectores de la población que no han pisado nunca o casi nunca sus dependencias” (Pastor, 2004).

Existe una franja de edad durante la que los adultos no suelen visitar este tipo de museos por lo que parece necesario organizar iniciativas que capten a este perfil de visitantes. Este es el principal objetivo del programa “Cómete el Museo”. En diciembre de 2014 se puso en marcha un programa de divulgación científica, exclusivamente para mayores de 18 años que combina ciencia y gastronomía, con un horario de 20.00 a 22.30 h. Los primeros jueves de cada mes se puede hacer un recorrido temático por el Museo conducido por un educador, seguido por la intervención del comunicador científico, Óscar Menéndez, con quien se ha elaborado conjuntamente esta propuesta que realiza una presentación transversal a través de imágenes relacionadas con la literatura y el cine. Finalmente, la experiencia concluye con una degustación relacionada con el tema del

recorrido. Esta actividad se realiza con carácter exclusivo, después de la hora de cierre del Museo y sólo para grupos reducidos de no más de 30-40 personas.

4.- Programas educativos de divulgación científica para público escolar en el MNCN

El Museo Nacional de Ciencias Naturales, recibe a diario la visita de más de quince centros escolares diferentes, este colectivo reserva previamente las salas de exposición que desea visitar así como las actividades o talleres en los que desea participar. Para ello, selecciona, entre más de veinte propuestas diferentes, aquellas actividades que se ajustan a sus intereses en función de la temática y del nivel de sus alumnos. Exclusivamente para este tipo de visitantes se han ido desarrollando distintas intervenciones en el Museo que con el paso de los años se han ido configurando en un Programa Escolar para Grupos. Pero esto no siempre ha sido así, a partir de 1990, fecha en la que se crea el Departamento de Programas Públicos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, se comienzan a desarrollar distintos tipos de actividades, desde el ámbito de la educación no formal, que potencian la faceta divulgativa del Museo. Estas actividades han estado desde el principio encaminadas a lograr la participación del público general y especialmente del público escolar. Los profesores y monitores que acompañan a estos grupos encuentran en el Museo un programa escolar que se organiza especialmente para ellos y que funciona desde el mes de septiembre de cada año, al comienzo del curso escolar, hasta el mes de junio, fecha en que finaliza (Pastor, 1992, 2004).

A la hora de organizar el programa para grupos escolares se tuvo en cuenta como indicador de la tipología del público visitante, el Informe de evaluación sobre las características generales de la visita al Museo Nacional de Ciencias Naturales, con fecha de mayo 1994, realizado por Eloísa Pérez desde el departamento de Evaluación y Estadística existente entonces en este Centro. Así consideramos, en su momento, los siguientes datos de interés y los utilizamos como pauta a la hora de organizar el programa de actividades para grupos, quedando así tipificado este tipo de público: grupo escolar generalmente de últimos cursos de primaria o primeros de secundaria, cuyos miembros tienen de 12 a 14 años, que acuden al museo previa concertación de visita y acompañados de uno o dos profesores, generalmente de ciencias. En un 63% de los casos este grupo, compuesto generalmente por unos 50 individuos, reside en la Comunidad Autónoma de Madrid y en un 37% en otras autonomías (especialmente Castilla - La Mancha, Castilla - León, Andalucía y Extremadura) y realiza la visita de martes a viernes. Estas características eran comunes al menos 30-35% de los visitantes totales del Museo.

“Mientras que antes las visitas a los museos se veían como una excursión de fin de curso y representaban una oportunidad de relax para el profesor, actualmente el museo se considera un recurso importante de aprendizaje, un medio auxiliar para la enseñanza y un medio para mantener una relación duradera entre la escuela y sus alrededores. De acuerdo con esto, los trabajos más recientes realizados en el ámbito de la educación en los museos para centros escolares se ha distinguido por un aumento de la puesta en práctica de un

aprendizaje paralelo al plan de estudios, combinado con otras disciplinas e interdisciplinario” (Sekules y Xanthoudaki, 2003).

4.1.- Recorridos guiados por el Museo

En la actualidad este formato de actividad ha evolucionado mucho y aunque se mantiene la visita guiada según un modelo tradicional, también se ofertan Visitas Digitales con ayuda de tablets y contenidos multimedia; “Visitas Dinamizadas” donde se utilizan diferentes recursos que se van mostrando durante la visita y con los que los participantes interactúan; y los “Circuitos Infantiles” que consisten en propuestas dirigidas a los visitantes de educación infantil y primeros cursos de educación primaria, en los que el hilo conductor no tiene nada que ver con el guion de la exposición sino que sigue otro discurso adaptado al nivel de los participantes, además, en estos circuitos se suelen emplear marionetas y elementos que sirven para caracterizar a los protagonistas y captar su atención durante la realización de la actividad.

Visitas Temáticas. Este programa de visitas guiadas con el objetivo de realizar un recorrido monográfico a partir de contenidos transversales que vincularán una selección de piezas situadas en varias exposiciones del Museo.

Visitas Dinamizadas. Recorridos participativos siguiendo el itinerario de las exposiciones, con piezas y recursos para facilitar la comprensión de los contenidos por parte de los alumnos de Educación Primaria.

Circuitos Infantiles. Recorridos temáticos a través de las exposiciones adaptados a los niveles de Educación Infantil y Primaria.



Fotografía 1. Alumnos durante el circuito infantil “Muévete como un animal”.

4.2.- Los Talleres del MNCN

Desde el departamento de Programas Públicos del Museo a lo largo de más de 25 años de experiencia y trabajo, se han diseñado y producido cientos de actividades con formato de taller. “Los talleres de las exposiciones permanentes han de estar relacionados con el contenido del museo y, además de desarrollar la capacidad creativa, pueden ofrecer una lectura de la historia y de los objetos sin caer en el cansancio y en el aburrimiento. De hecho, cuando se les ofrece la posibilidad de realizar este tipo de actividades, los alumnos, por ejemplo, encuentran atrayente el museo y consolidan los nuevos conceptos teóricos adquiridos durante la visita”. “Los talleres-laboratorio les permiten investigar procesos y reacciones, sobre todo en los museos de la Ciencia y de la Técnica, que les resultaría difícil de comprender con la simple contemplación de los objetos expuestos. Al mismo tiempo, ofrecen la posibilidad de manipular objetos y materiales que, por su uso poco corriente, difícilmente se podrían conseguir fuera del museo” (Hernández, 1994).

Los talleres producidos desde el MNCN siempre se han planteado como complemento de la visita a las exposiciones, tanto permanentes como temporales. Para desarrollar el programa de talleres de las exposiciones permanentes se han ido acondicionando espacios especialmente para ese fin. Otros talleres se desarrollan en la propia sala de exposiciones acordonando previamente la zona en la que se van efectuar. En el caso de las exposiciones temporales, desde 1997 se vienen desarrollando programas de talleres monográficos especialmente diseñados de acuerdo con la temática de cada exposición. A estos talleres se les ha dado en ocasiones, un tratamiento estético como si fueran un módulo más de la exposición, llegando incluso a contar con una escenografía propia. “Los talleres pedagógicos de los museos juegan un papel que permite al alumno reflexionar y profundizar en sus conocimientos” (Paillardon, 1996).

Es habitual utilizar ejemplares pertenecientes a los fondos de las distintas colecciones del Museo. Para manipular y observar estas piezas se utilizan además, otros materiales auxiliares adecuados en cada caso y que en ocasiones han sido proporcionados directamente por los equipos de científicos del Museo, como por ejemplo los marcadores alares que emplean los investigadores del Museo para el estudio de avutardas (Fotografía 2, página siguiente).

También se utiliza material audiovisual específico del tema a tratar y material gráfico que consiste en fichas de trabajo diseñadas especialmente para el taller donde se anotan los resultados de la experiencia y documentos de consulta que contienen información situada en diversos soportes, para dar respuesta a los interrogantes (López y Ramírez, 2001).

Desde el curso 1991/1992 se comenzaron a realizar en el MNCN este tipo de actividades que tienen como denominador común su propuesta metodológica basada en propiciar la actividad y participación de los alumnos. Teniendo como referente el aprendizaje por descubrimiento dirigido, los asistentes, conducidos por un educador del Museo que ejerce como mediador en el proceso, desarrollan distintas tareas encaminadas



Fotografía 2. Taller “¡Alerta aves en peligro!”

a la adquisición de conceptos relativos al área de ciencias de la naturaleza, procedimientos acordes con el método científico y actitudes coherentes con el medio ambiente. Durante estas experiencias los alumnos se aproximan, en la medida de lo posible, a la realidad del trabajo de los científicos y a los ejemplares de las colecciones del Museo, en función de su nivel educativo. Para desarrollar el programa de talleres de las exposiciones permanentes contamos con dos espacios estables especialmente acondicionados para este fin, el aula “Con los 5 Sentidos” inaugurada durante el curso 1991/1992 y el “Aula Circular” que se inauguró en el curso 2002/2003. Recientemente se ha reinaugurado ese espacio ocupado por la Mediateca del Museo como “Aula de Cristal” donde se realizan, entre otras, las actividades STEM.

Estos talleres son actividades complementarias de la visita a las exposiciones y adaptadas a los diferentes niveles escolares. Para los más pequeños, los talleres se organizan en forma de cuentos dramatizados relacionados con la biología y conservación de los ejemplares más representativos del Museo en los que los alumnos participan de forma activa y elaboran sencillas realizaciones plásticas que se pueden llevar de recuerdo.

También se realizan sesiones de guiñol para público infantil con marionetas producidas por el equipo de educadores del Museo. A través de este recurso se realizan funciones, por ejemplo, que tratan la biología de los dinosaurios o el viaje de Darwin.



Fotografía 3. El guiñol del Museo

Y para los niveles superiores, se organizan en el Museo, talleres-laboratorio con casos prácticos, demostraciones y mayor contenido científico, para mostrar a los alumnos el trabajo de los investigadores del Museo sobre las colecciones científicas.



Fotografía 4. Taller “Cráneo homínido”

Para realizar este tipo de actividades con alumnos de educación infantil y primaria, se acordonan distintos espacios a lo largo de las exposiciones donde se realizan los talleres, en su mayoría en forma de cuento. El educador del Museo transporta hasta ese espacio el material necesario para realizar la actividad, agrupado en cajas, maletas o kit, que a veces forman parte de la escenografía del propio taller.



Fotografía 5. Taller “Party, un sapo con mucha marcha”

Esta forma de simultanear diferentes actividades a la misma hora hace que, en ocasiones, lleguen a trabajar hasta 12 educadores a la vez y el espacio se transforme en un lugar donde impera la interactividad. El 86% de los grupos escolares que visitan el Museo participan en alguna de las actividades del programa educativo.

Además de los talleres, se continúa experimentando con nuevas propuestas que como la organización de congresos para escolares, actividades nocturnas, incluso, a través de la incorporación de las nuevas tecnologías y otros recursos artísticos como el teatro, que desde la experiencia del MNCN deberían servir para explorar otras formas de divulgación científica con el afán de buscar nuevas vías para acercar la historia, la investigación y las colecciones de los Museos a la sociedad (López García-Gallo, P., 2015. Tesis Doctoral)

5.- Conclusiones

Después de mostrar el desarrollo y la evolución de la implementación en el MNCN de los diferentes programas educativos de divulgación científica, este modelo debería servir como punto de reflexión a la hora de establecer criterios claros que posibiliten estrategias generales para diseñar programas que acerquen la ciencia a la sociedad de manera específica y efectiva, en función de su perfil y dinamicen los museos en general y especialmente los de historia natural para promover vocaciones científicas entre los más jóvenes, y captar y fidelizar al visitante adulto. Esta debería ser la apuesta de todo museo de historia natural que quiera encontrar un lugar activo y asumir una actitud comprometida en la llamada “Sociedad del Conocimiento”.

BIBLIOGRAFÍA

HERNÁNDEZ, F. (1994). *Manual de museología*. Editorial Síntesis S. A., Madrid.

HOPPER-GREENHILL, E. (1998). *Los museos y sus visitantes*, Ediciones TREA S. L., Asturias.

ICOM CE Digital 13 (2016). La ciencia en el museo. Museos y centros de ciencias en España. https://issuu.com/icom-ce_librovirtual/docs/icom-ce_digital_13

LÓPEZ GARCÍA-GALLO, P (2015). Tesis Doctoral: *Programas de divulgación científica, experiencias educativas para democratizar la ciencia en museos. Los programas públicos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, MNCN-CSIC (1990-2015)*. Departamento de Teoría e historia de la educación. Facultad de Educación. Universidad Complutense de Madrid.

LÓPEZ GARCÍA-GALLO, P. Y RAMÍREZ, D., (2001). “Taller: ¿qué es un fósil?” *La Revista de Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*. Volumen 9 nº 2, Gerona, pp. 190-193.

PASTOR, I. (1992). *El museo y la educación en la comunidad*. CEAS S.A., Barcelona.

PASTOR, I. (2004). *Pedagogía museística nuevas perspectivas y tendencias actuales*. Ariel S.A., Barcelona.

PILLARDON, F. (1996). *Océanopolis. A l'école de la mer*, París. *La Lettre de L'OCIM*, nº 43, 1996, pp. 30-33, Paris.

SEKULES, V. AND M. XANTHOUDAKI (2003) *The School, the Teacher and the Museum: Course book for teachers' training in using museums*, European Commission. (Disponible en www.socrates-educart.org).