



COMUNICAR LA MEMORIA EN LOS MUSEOS DE CIENCIA, TÉCNICA E INDUSTRIA: avance de investigación

Verónica Ortega Ortiz

veronica.izega@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de México

Resumen

La pertinencia de esta exposición se refiere a la idea que los museos de ciencia, técnica e industria, además de proteger y estudiar objetos patrimoniales, exhiben el impacto sociocultural de alguna actividad productiva en una sociedad. La comparación de distintos casos busca detectar la forma en que la visita a un museo es un proceso de comunicación significativo para la memoria y la identidad. La información recolectada etnográficamente permitió asumir que los espacios museísticos presentan discursos que reafirman la identidad generada por la memoria de la región. La investigación aquí referida se encuentra en proceso de conclusión, en la cual se conjuntan conceptos teóricos abordados desde la comunicación de la ciencia, la semiótica y la museología.

Palabras clave: *Comunicación, memoria, patrimonio industrial, identidad y museo.*

Abstract:

The paper focuses that museums of science, technology and industry protect and study heritage objects also they present the sociocultural impact of any productive activity in a specific society. The comparison of different cases seeks to detect how a visit to a museum is a process of meaningful communication for memory and identity. The recollection of information through the ethnographic method allowed assuming that the museum present spaces that reaffirm the identity discourses generated by the memory of the region. The research referred to here is in the process of completion, in





which theoretical concepts addressed from the communication of science, semiotics and museology come together.

Key words: *Communication, memory, industrial heritage, identity and museum.*





COMUNICAR LA MEMORIA EN LOS MUSEOS DE CIENCIA, TÉCNICA E INDUSTRIA: avance de investigación

Verónica Ortega Ortiz

veronica.izega@gmail.com

Introducción

La actual investigación se encuentra en proceso de conclusión. Su intención fue mostrar cómo el museo de ciencia, técnica e industria se constituye en un medio de comunicación para el discurso de la memoria y la identidad es el objetivo de la misma. La conservación del patrimonio industrial está destinada a testimoniar un segmento histórico de la temporalidad de un territorio y que permite entender la situación actual. El discurso museográfico posee una fundamentación identitaria de la memoria colectiva que se expone en los museos de ciencia, técnica e industria. La preservación refuerza la identidad de los pobladores de la comunidad y es un factor de interés para los visitantes del lugar. Se buscó definir a partir de la experiencia museística el proceso comunicativo de la memoria a través del museo de ciencia, técnica e industria

Al identificar los elementos museográficos patrimoniales que denotan el discurso de la memoria podemos encontrar la relevancia social del patrimonio industrial a través de su conservación, investigación, exposición y difusión en los museos de ciencia, técnica e industria permite interpretar en el campo de la comunicación la importancia de la ciencia y tecnología en la vida humana. Estos museos consiguen cierta rehabilitación de aquellas zonas afectadas por el cese de las actividades productivas, haciendo que el museo resguarde la memoria colectiva que permite refirmar la identidad de la región.

La importancia que resaltan Atkinson y Coffey (2004, p. 57) para entender el funcionamiento de las organizaciones es que se debe tomar en cuenta todas aquellas tareas rutinarias que han sido registradas en archivos dentro de un contexto. Por lo





tanto, la información recuperada de alguna actividad industrial a través de las exposiciones en un museo puede dar bases para la comprensión integral del discurso de la memoria.

Considerando que el objeto de esta investigación son los museos de ciencia, técnica e industria, se considera como caso de estudio la labor que desde 1987 ha desempeñado la Asociación Civil *Archivo Histórico y Museo de Minería* en Pachuca, Hidalgo; la cual se ha convertido en un referente para la revalorización del pasado minero de la región a través de su archivo histórico y centro de documentación, así como de sedes museísticas que exponen el patrimonio industrial minero de la región.

El *Archivo Histórico y Museo de Minería* en Pachuca surgió a partir de la organización y sistematización del *Archivo de la Compañía de Real del Monte y Pachuca* el cual contenía documentos relativos a la actividad minera en la región desde el siglo XVIII. Se habilitó en el edificio sede del archivo unas salas para exhibiciones y de esa manera se instauró el museo. Se procedió a darle personalidad propia a la entidad en forma de Asociación Civil, la buena acogida por parte de la sociedad y los académicos a los trabajos realizados en Pachuca, dio la pauta para emprender otros proyectos museísticos en Real del Monte.

Igualmente, se eligió al *Museo de la Ciencia y de la Técnica de Cataluña* debido al contexto sociohistórico en que se ha desarrollado a partir de su fundación en 1976 por una Asociación de Ingenieros que tenía el interés de preservar los bienes del patrimonio industrial pero que cuya creación se vio afectada por la Guerra Civil Española. Fue hasta 1982 cuando el Departamento de Cultura de la Generalitat asumió el proyecto y para 1983 adquirió una antigua fábrica textil que albergaría la sede del museo hasta el presente. A causa de la Ley de Museos española, a principios de los años noventa fue declarado una entidad autónoma, al ser pronunciado como Museo Nacional.





La lectura de la comunicación dentro de los museos de ciencia, técnica e industria es interesante para el desarrollo de la divulgación de la ciencia y tecnología en México. En ese sentido, incorporar a la comunicación en los campos de estudio del patrimonio industrial cumple con el interés general de la conservación patrimonial a través del estudio interdisciplinario del impacto de la ciencia y técnica.

Durante su operación, los museos de ciencia, técnica e industria han demostrado una relevante faceta económica-social en cuanto a generación de empleos directos, debido a la contratación de antiguos trabajadores y personas originarias de la población sede. De esta manera el museo de ciencia, técnica e industria el cual se apoya en un contexto socio-cultural que convierte puede contribuir a convertir las regiones industriales decaídas en un destino que puede ser considerado de importancia regional para el turismo cultural.

Aproximación teórica

En la investigación aquí referida se trata de demostrar el papel que desempeña el museo como un medio de comunicación de la memoria que rescata el patrimonio industrial y refuerza la identidad de la región en que se localiza.

El museo de patrimonio industrial forma parte de la categoría de museos de ciencia, técnica e industria y se convierte en un expositor en el presente de las actividades del pasado industrial de una región. Por lo anterior, una visita a un museo de este tipo es en un proceso de construcción de significados importante para el ejercicio de la memoria. En consecuencia, además de situarnos en el campo de la comunicación debemos indagar lo que se entiende por identidad y así definir la notabilidad de la memoria para el patrimonio industrial conservado en museos de ciencia, técnica e industria.

Para construir la investigación, se parte de la definición de comunicación; después se busca conceptualizar lo que se comprende como significación. Posteriormente se





aborda el concepto de memoria, patrimonio industrial y museo, apartados que llevan a vislumbrar el planteamiento principal de esta investigación: la constitución del museo de ciencia, técnica e industria como un medio de comunicación que reúne elementos que apoyan la construcción del discurso de la memoria.

La comunicación puede considerarse como el principal constructor social, de acuerdo con Norma Escudero (2011, p.128), se considera que tiene tres funciones cardinales en relación con el individuo: proporcionar un esquema del mundo, definir la posición de uno con respecto a los demás y ayudar a la adaptación exitosa de su ambiente.

En las funciones mencionadas por Escudero es posible identificar las dimensiones que Morris (1963, p. 129) le otorga a los signos: la primera es la de contener el conocimiento que tiene el hombre del mundo y de sí mismo, así como de ser el reflejo de los valores que sirven de objetivos y de guiar la acción humana hacia esos objetivos antes configurados.

Al ser la actividad que permite entablar las relaciones sociales que constituyen al ser humano como un ser social, la comunicación se convierte en la guía de interacción con el mismo y con el mundo. Por lo tanto, para la investigación es importante pensar al museo como un medio de comunicación.

Nos apoyamos en Francisca Hernández (2003, p.5) para considerar al museo un medio de comunicación, ya que menciona que el museo utiliza los lenguajes de los medios tradicionales para reforzar su “potencial comunicativo”. En la evolución del museo, el lenguaje más recurrido ha sido el visual; se pretendía que los objetos y el visitante entablaran una relación perceptivo-contemplativa donde la respuesta dependía de la capacidad de recepción del mensaje transmitido. Actualmente, la museografía ha incorporado nuevas técnicas de comunicación para propiciar una mayor participación sensorial del público que le permita al visitante convertirse en un elemento activo de la exposición.

Retomamos la idea de Duncan Cameron (1968, p. 33-40) para plantear al museo como un sistema de comunicación debido a la utilización de fenómenos observables que tratan mediante el lenguaje visual en combinación con el lenguaje oral y táctil. Sin embargo, Cameron afirma que la estructura del museo es más compleja que la de los medios de comunicación tradicionales porque asevera que es emisor, medio y receptor al mismo tiempo. Igualmente, expone que el museo presenta “cosas verdaderas”, es decir, contiene diferentes objetos de acuerdo a la temática del museo que contienen un valor *per se* que después es traducido al lenguaje visual y táctil.

Con Pezzini (2014, p.64) coincidimos en que el museo es un espacio semiótico interesante porque es una de las instituciones donde se manifiesta preponderadamente el poder de la vista frente al lenguaje verbal, por lo que reflexiona que en la cultura actual “el ver guarda una estrecha relación semántica con el saber, ver es saber”.

En contraparte, Knez y Wright (1970, pp. 204-212) critican la priorización del lenguaje visual frente al verbal de Duncan Cameron. Con ellos se considera que en los museos de ciencias, historia o historia natural, el lenguaje verbal explica los conceptos; lo consideran más que necesario para cuando el visitante descodifique los símbolos de los objetos que contempla.

El modelo de comunicación para los museos de ciencias que proponen Knez y Wright es el que se presenta a continuación.



Figura 1: Modelo de comunicación propuesto por Knez y Wright

En el esquema se identifican aquellos elementos que permiten considerar al museo como un medio de comunicación. Mientras tanto coincidimos con Martínez, Portillo y López (2001, p. 42) en las características para que el museo sea así apreciado:

- El mensaje de una exposición se da por el conjunto de significaciones de varios elementos, como son: el espacio arquitectónico, los soportes tridimensionales, los objetos, la iluminación, los elementos gráficos de información (poseedores de dos lenguajes inherentes: el icónico y el textual) y el propiamente literario y los elementos audiovisuales.
- Los elementos de divulgación de apoyo, como son folletos, carteles, libros, guías, anuncios y elementos promocionales se suman al conjunto de significaciones y complementan el discurso museográfico.
- La conformación del complejo sistema de significaciones está realizada por un equipo interdisciplinario.
- En una exposición existe una narrativa secuencial en donde las intenciones de los emisores puede estar implícita o explícita. En ambos casos la lectura se puede dar a partir de una contemplación colectiva o individual, pero siendo siempre una actividad socializada.
- Las exhibiciones son creadas para un destinatario específico, por lo que es muy importante el papel que éste desempeña en la interpretación, comprensión y planeación del discurso.
- La visita a una exposición implica la participación total de la capacidad perceptiva del espectador al que se le exige una respuesta activa.

Por tanto, al hablar del museo como un medio de comunicación según Castellanos Pineda (2008, p.24) podemos identificar algunos de los atributos particulares que McQuail considera característicos de los medios en la sociedad. El primero es la distribución del conocimiento a través de la información producida; el segundo, los



canales físicos y culturales que logran relacionar a diversos integrantes de la sociedad, Castellanos pone de ejemplo la costumbre de visitar ciertos museos o leer algunas revistas; otro rasgo común que identifica entre los museos y los medios tradicionales es que operan determinadamente en la esfera social donde fomentan la opinión pública de la temática que abordan donde posteriormente influyen en la propia dinámica de los grupos sociales.

Un cuarto rasgo de los medios que ubica McQuail y que lo relaciona con los museos Castellanos Pineda es que comparten la participación consciente y por voluntad propia de la audiencia, por supuesto, cuando su recepción no forma parte de una actividad de la educación formal. Y los últimos dos rasgos son la fuerte relación con la industria y el mercado, “a través de su dependencia del trabajo pagado, la tecnología y la necesidad de financiación”. En último lugar pero quizás de las más controversiales, es su capacidad de contener cierto tipo de poder relacionado al Estado en su discurso.

Por otra parte, establecemos en acuerdo con Umberto Eco e Isabella Pezzini (2014, p.12) que el acto de exponer algo a la mirada de un sujeto remite a la especificidad intrínseca del museo. Entonces, el museo en su categoría más simple, basa su relación entre alguien que mira y un objeto exhibido que es observado. Sin embargo, Eco y Pezzini (p.17) consideran que, en palabras de Pomian, es posible hablar del objeto en exhibición como un *semiósforo*, es decir, un “signo, portador de un testimonio, que remite a algo distinto”, o sea, objetos que además de su valor original ofrecen una evidencia del pasado del que provienen.

Retomamos como Pezzini (p.63) resalta como Lotman razona que los museos muestran “el modo en que una comunidad, una cultura o una parte de ella piensan y tratan sus signos”, a lo que complementa con la idea de Greimas en que son espacios donde se relacionan a los “signos” y la “realidad”; asimismo, añade la premisa de Landowski al considerarlos prototipos de la forma en que una cultura se auto-representa y auto-reflexiona; para concluir que el museo es un espacio donde su





significado se origina en el punto de encuentro de diversos lenguajes que pretenden un sentido unitario e integral.

Es importante mencionar que la presente investigación busca apoyarse de la pragmática para comprender al museo de ciencia, técnica e industria como un medio comunicación de la memoria. La pragmática (Morris, 1994, p.33), es donde encontramos el punto de acción del signo pues es la “ciencia de la relación de los signos con sus intérpretes [...] y se ocupa de los aspectos bióticos de la semiosis, es decir, de todos los fenómenos psicológicos, biológicos y sociológicos que se presentan en el funcionamiento de los signos”.

Seguimos la propuesta de Bardavio (citado en Hernández, 2003, p. 39) para comprender que en una sala de exposiciones se encuentra una realidad denotativa cuando sólo se presentan los objetos sin algún otro significado más que su realidad propia. Pero, sí al recorrer la exposición, se percibe una sintaxis exposicional, es decir, un orden y una intención en su disposición, será aquella realidad connotativa la que nos irá revelando una historia con significado coherente y significativo.

En los museos al abordar una época específica de nuestro tiempo a través de su discurso museográfico se debe considerar, como lo menciona Gutiérrez (2010, p.104), a la identidad como una construcción societal que enclaustra un sistema de relaciones complejas enmarcadas en un contexto socio-histórico-cultural, y como construcción discursiva, que no sólo enuncia lo que representa un individuo o la colectividad sino que también sea el reflejo de los elementos dinámicos de las acciones humanas.

Al buscar marcos de dilucidación en los museos el patrimonio cultural es, la porción material del pasado que alcanza físicamente al presente. Estamos por lo tanto de acuerdo con Ballart (2003, p. 227) en que la noción de historia materializada en los objetos palpables los convierte en elementos inseparables de la memoria social o cultural. Sí reflexionamos que el patrimonio es una representación de la memoria, acordamos con Ballart que está sujeto a incidencias respecto a su conservación,



revalorización o activación, haciéndolo posible en función de las circunstancias sociales, culturales, históricas, políticas y económicas.

Al referirnos a los objetos retomamos a Hernández (2003, p.124) para afirmar que los hechos cuando se traducen en cosas materiales, se transforman en metáforas y símbolos capaces de decir de sí mismos más allá de lo que en el interior contienen. Además concordamos con Halbwachs (mencionado por Gutiérrez, 2010, p.95), en que la memoria se aloja en la materialidad de los objetos que rodean a los actores y que si estos desaparecen, parte de la memoria del grupo al que pertenece desaparece también.

Resaltamos como Deloche (1989, mencionado en Hernández, 2003, p.123) apunta que cuando el museo conserva los objetos que dan testimonio a distintos momentos históricos y que se refieren a elementos individuales o comunitarios se genera una concepción del museo como memoria útil, que de ninguna forma pueda creerse como simple memoria-objeto. Aquí Hernández indica que el museo permite comunicar la memoria colectiva de una región que no desea perder contacto con su pasado “no para mirar nostálgicamente el pasado, sino para retomar el futuro con mayor ilusión y tratar de que también éste sea creativo y fecundo”.

En correspondencia, la memoria colectiva compone la imagen del pasado que las personas contienen, sin importar que no haya sido experimentado por cada uno de los integrantes de una sociedad, pues se auxilia de “repositorios de memoria” como la educación, relatos o artefactos sociales como museos, librerías, monumentos (Mudrovic, 2005, p.116).

Mudrovic (p.92) retoma a Pierre Nora al considerar que para consolidar la persistencia de la memoria colectiva que permite unir con su espacio-temporalidad a una comunidad, son necesarias las prácticas repetitivas de las ceremonias, las conmemoraciones y la presencia de los monumentos. Por lo tanto, resulta plausible la afirmación de Mudrovic al reflexionar que estos actos de repetición acercan al





individuo a interactuar con el pasado resguardando a la memoria colectiva más allá de la memoria individual y particular.

Debido al valor simbólico que se resguarda en los vestigios, los museos resultan ser los tradicionales guardianes de la historia pero que han encontrado la vocación de ser los comunicadores de la memoria que resguardan. La protección de los bienes culturales para Chanfón (1996, p.140) es una “habilidad que responde a la exigencia objetiva de la historia, que es conocimiento, y además, implica la conciencia de identidad que es actitud hacia los propios antecedentes”.

El objeto en el museo tradicional de arte es presentado para la mera contemplación visual del público, mientras que en el museo científico los objetos se presentan con la capacidad activar los sentidos del visitante. Quien visita una exposición en un museo de ciencia y técnica experimenta de manera directa y lúdica el hecho científico, acto que resulta atractivo para cumplir una función pedagógica adicional a la escuela, ya que, adecúa los medios que permitan explicar mejor leyes científicas, aplicaciones tecnológicas y su impacto social (Hernández, 2003, p. 213).

A la ciencia muchas veces se le ha separado históricamente del medio social en el que se desarrolla, Hernández (pp. 225 y 228) razona como es que los resultados científicos deben ser considerados desde el proceso de actividades que se han efectuado para llegar a ellos. Los museos pueden provocar el interés por el trabajo que se realiza en los laboratorios y, además incitar el interés de los visitantes del museo por el estudio y la investigación de la misma.

Si concebimos al museo de ciencia, técnica e industria como el físico estadounidense Frank Oppenheimer (1968, p.4), entendía que el museo científico no es un sustituto de la escuela, pero que quienes lo visitan deben encontrarlo como un sitio estimulante donde pueden aprender. Así mismo, le interesaba que este tipo de museos comunicasen claramente el entendimiento de la ciencia y la tecnología pues su rol incide en los valores humanos y aspiraciones personales.



Por último, en acuerdo con Castellanos Pineda (2008, p.17) afinamos que a través de los museos se ha impulsado la democratización de la ciencia, modificando su relación con la sociedad a través de la divulgación del conocimiento científico. Entonces es así como los museos de ciencia al mismo tiempo de ser guardianes del patrimonio son igualmente espacios de dialogo entre investigadores.

Metodología

Esta investigación busca mostrar cómo el museo de ciencia, técnica e industria efectúa un proceso de construcción de significados importante para la comunicación de la memoria que permite la reafirmación de la identidad, la revalorización del pasado y su relación con el presente de una región.

La siguiente matriz de ordenamiento conceptual expone las decisiones que se tomaron en cuestiones metodológicas para llegar a dilucidar las categorías necesarias para cumplir los objetivos de investigación.

Conceptos principales	Categoría conceptual	Categoría empírica	Instrumento
Comunicación	Proceso comunicativo	Experiencia museística	Observación participante
	Acciones comunicativas	Discurso museográfico	Entrevistas
Significación del Patrimonio industrial	Signo	Objeto expuesto de ciencia, técnica e industria	Observación participante Análisis semiótico
Memoria e	Referentes	Elementos	Reflexión



Identidad	significativos de memoria	identitarios específicos	etnográfica-semiótica
-----------	---------------------------	--------------------------	-----------------------

En la presente investigación se combina el método etnográfico con el método semiótico por considerarlos esenciales para el análisis propuesto debido a que se hizo un análisis comparado de dos casos de estudio, asumiendo que los espacios museísticos presentan discursos que reafirman la identidad generada por la memoria. Comparar su habilidad para comunicar el discurso museográfico permitió analizar entre ellos las acciones que les han permitido la consolidación exitosa de museos de ciencia, técnica e industria.

Por motivos de la investigación, se seleccionó un caso nacional y otro en otro país; en el caso local se eligió al *Archivo Histórico y Museo de Minería* en Pachuca por su rápido desarrollo y fuerte impacto socioeconómico en la región donde se encuentra localizado. El *Museo Nacional de Ciencia y Técnica de Cataluña* fue el ejemplo extranjero que se escogió por su sistema de red de museos y porque ha recibido reconocimiento internacional en materia de conservación y promoción del patrimonio industrial.

De esta forma, se investigó para comprobar la manera en que los museos actúan como medios de comunicación de la memoria. Para llevar a cabo la investigación fue necesario comprender que la semiótica posee la facultad de percibir al fenómeno cultural como un elemento de comunicación en el que existen procesos de significación (Hernández, 2003, p.18). La lectura a la semiótica pierciana realizada por Magariños, permite entender a esta disciplina como:

... un conjunto de conceptos y operaciones destinado a explicar cómo y por qué un determinado fenómeno adquiere, en una determinada sociedad y en un determinado momento histórico de tal sociedad una determinada significación y cuál sea ésta, cómo se la comunica y cuales sean sus posibilidades de transformación (Magariños, 2008, p.22).





Calabrese (1995, citado en Hernández, 2003, p. 18) afirma que desde el campo de la comunicación y la significación, la semiótica puede trabajar distintas áreas como la sociología, el lenguaje, la cultura, la estética y la comunicación. A lo cual, Vidales (en González, 2012, p. 39) sugiere que la articulación de la semiótica y comunicación, es expresada al considerar que “la comunicación sería entonces el componente que articula cada uno de los elementos que intervienen en un proceso de intercambio de información en el cual se produce un determinado significado”.

Por tanto, el método semiótico se puede usar en concordancia con la etnografía, la cual utiliza como fuente primaria de información, la observación. Ésta va acompañada de otras fuentes secundarias como conversaciones, entrevistas y materiales documentales. Conjuntar ambos métodos fue útil para comprender al museo de ciencia, técnica e industria como un medio de comunicación para la memoria.

El interés de realizar la investigación con el método etnográfico se debe a que se parte del supuesto de que en el proceso de la comunicación en los museos, el visitante es el elemento central de todo discurso museográfico. Lo anterior, se considera porque el receptor de los productos culturales no es simplemente un consumidor pasivo, sino un productor de significaciones.

Las investigaciones museográficas para algunos especialistas deben contar con una visión interdisciplinaria; para Lauro Zavala (2012, p.67) “la etnografía museográfica consiste en el estudio comparativo de las respuestas específicas que son tradicionales o novedosas dentro de un determinado contexto cultural”. Siendo de utilidad la etnografía para reconocer la razón de porqué algunos museos tienen mayor éxito en el público, al incluir, más allá de la publicidad de la exposición, los recursos técnicos y conceptuales que el museo utilizó.

Es así, como Zavala (p.79) añade que cuando se reconstruye de forma narrativa la visita a un espacio museográfico se conjuntan distintos discursos; en primer lugar, el *personal*, aquel derivado de la experiencia visual y el *canónico*, el cual es producido por





la visión del diseño museográfico; y *convencional*, aquel conformado por el sentido común y la memoria del visitante del museo.

Por ende, utilizar la conjunción de ambos métodos donde el investigador se acerca como visitante en la experiencia museística resulta útil para comprender la capacidad comunicativa de la memoria en los museos de ciencia, técnica e industria.

El método etnográfico se conforma de cuatro etapas: documentación, observación participante, entrevistas y sistematización de la información, las cuales se plantearon en tiempos específicos para la realización de la investigación.

Se hicieron conscientes las prenociones e intuiciones que se tienen respecto al problema que se desea investigar; se documentó la problemática del objeto de estudio y se realizó ésta desde los inicios la observación exploratoria y participante, para posteriormente trabajar en campo, a través de las entrevistas y documentación fotográfica de los recorridos museísticos.

Se diseñaron instrumentos etnográficos para continuar de forma correspondiente al trabajo de campo intensivo, en el cual se buscó realizar observación participante, entrevistas y, por supuesto, la sistematización de información. Por lo que respecto al trabajo de gabinete, se realizó a partir de la recolección y sistematización de los resultados arrojados del trabajo de campo en ambos museos, y se analizó la información de los puntos clave para la interpretación semiótica.

Resultados

La relevancia social del patrimonio industrial a través de su conservación, investigación, exposición y difusión en los museos de ciencia, técnica e industria permite interpretar en el campo de la comunicación la importancia de la ciencia y tecnología en la vida humana.

Partimos de la premisa que el museo es un gran exponente de significación del patrimonio industrial conservado para la memoria y que después de realizar el trabajo





de campo damos cuenta que los museos de ciencia, técnica e industria contienen la importancia de la influencia que el desarrollo científico y tecnológico tienen para la sociedad en que reside.

La pauta para entender cómo los museos funcionan para la identidad y la memoria, se pudo demostrar a través del análisis de la experiencia museística y del discurso museográfico.

En el mundo actual, es necesario dar peso a la memoria y rescatar a partir de ella el patrimonio cultural y científico industrial. Ésta investigación se localiza en la demarcación pragmática del discurso museográfico, el cual se encuentra basado en la fundamentación de la identidad a través de la memoria que se expone en los museos de ciencia, técnica e industria.

Al conjuntar conceptos teóricos abordados desde la comunicación y la semiótica para explicar el fenómeno de la comunicación, las implicaciones de la significación, así como los conceptos de memoria e identidad; se procuró dar las bases para considerar al museo como un medio de comunicación de la memoria.

Se definió el concepto de patrimonio industrial y se profundizaron las acciones que se realizan para su conservación. Se abordó la definición de museo, la tipología museística, así como las funciones del museo, la museología y museografía. Con la conceptualización de los museos especializados en ciencia, técnica e industria se aspiró a dar una visión general de los museos industriales y su papel en la comunicación de la ciencia.

El museo de ciencia, técnica e industria funciona como medio comunicación de la memoria, se demostró a través del esclarecimiento del proceso de comunicación de la memoria en el trabajo de campo efectuado en los casos estudiados, el *Archivo Histórico y Museo de Minería A.C.* en Pachuca y el *Museo de la Ciencia y de la Técnica de Cataluña*.

El modelo comunicativo del discurso museográfico en los museos de ciencia, técnica e industria permite reflexionar que además de exponer los procesos tecnológicos y el





desarrollo histórico de una técnica. Son un espacio de comunicación del pasado industrial regional, aspecto que permite a pobladores relacionados con aquella actividad industrial se identifiquen con el museo, convirtiéndose en visitantes cotidianos.

Conclusiones

La investigación está en sus etapas finales, sin embargo el avance permite compartir los resultados parciales expuestos en las páginas anteriores, Su desarrollo busca precisar la relevancia social de la tecnología a través del patrimonio industrial, ahondar en las acciones que se realizan para su conservación y la manera en que se puede interpretar en el campo de la comunicación la notabilidad que la ciencia genera en la vida humana. Siguiendo a Sánchez Mora (2010, p.29), consideramos que el museo ciertamente funciona como medio de comunicación para la ciencia y tecnología por su capacidad de conjuntar distintas acciones comunicativas, ya que “la divulgación de la ciencia es una labor multidisciplinaria cuyo objetivo es comunicar, utilizando una diversidad de medios, el conocimiento científico a distintos públicos voluntarios, recreando ese conocimiento con fidelidad y contextualizándolo para hacerlo accesible”.

El valor del patrimonio industrial para las ciencias sociales se percibe en la definición que brinda la Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial publicada por el Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial (2003):

El patrimonio industrial se compone de los restos de la cultura industrial que poseen un valor histórico, tecnológico, social, arquitectónico o científico. Estos restos consisten en edificios y maquinaria, talleres, molinos y fábricas, minas y sitios para procesar y refinar, almacenes y depósitos, lugares donde se genera, se transmite y se usa energía, medios de transporte y toda su infraestructura, así como los sitios donde se desarrollan las actividades sociales relacionadas con la industria, tales como la vivienda, el culto religioso o la educación.





La enunciación anterior otorga a los museos ciencia, técnica e industria adquieren la responsabilidad social del fomento de la cultura científica, la cual es entendida para Luis Estrada (mencionado por Sánchez Mora, p. 37) como:

Los saberes científico y tecnológico determinan cada vez más nuestras vidas. Como ciudadanos de sociedades democráticas, nos toca asumir cada vez con mayor seriedad la responsabilidad de entender y juzgar la ciencia y sus vínculos con nuestra calidad de vida, lo que no podremos hacer si no establecemos y reforzamos una verdadera cultura científica. Es decir, un ambiente de comprensión y aceptación, de crítica informada y respeto bien fundamentado en lo que no resulte esotérico estudiar, leer, platicar, interesarse por la ciencia.

Es así como se muestra que la cultura científica está inserta en el modo de vida de las personas, comprender a la tecnología y a la ciencia es una actividad que corresponde a todos los miembros de la sociedad humana, sin embargo, las instituciones como los museos, son elementos obligados a propiciar esa formación.

La investigación busca haber aportado a los campos científicos de la comunicación de la ciencia y de la museología, así como a la cooperación en la revalorización del patrimonio industrial y por consiguiente, al patrimonio cultural. Establecer que el museo es un gran exponente de la memoria contenida en el patrimonio industrial se relaciona con la relevancia de la influencia que la ciencia, la técnica y la tecnología tienen en las comunidades en que residen.





Referencias

- Atkinson, P. & Coffey, A. (2004). Analysing documentary realities. En D. Silverman, *Qualitative Research. Theory Method and Practice* (pp. 56 – 75). London: Sage Publications.
- Ballart, J. (2003). El pasado presente: valor y utilidades del patrimonio cultural. En: *Memorias del Congreso Iberoamericano sobre patrimonio cultural, desarrollo y turismo*. (Cuadernos 5 / Parte 1ª, pp. 227 – 233). Morelia, México: CONACULTA.
- Cameron, D. (1968). A viewpoint: the museum as a communication system and implications for museum education. *Curator*, 11 (1) 33-40.
- Castellanos Pineda, P. (2008). *Los museos de ciencias y el consumo cultural*. Barcelona, España: Editorial UOC
- Chanfón, C. (1996). *Fundamentos teóricos de la restauración*. México D.F., México: UNAM.
- Eco, U. & Pezzini, I. (2014). *El museo*. Madrid, España: Ed. Casimiro.
- Escudero Jiménez, N. (2011). Cohesión social. El reto en un mundo multicultural. En G. Covarrubias (Coord.), *Desarrollo cultural comunitario. Opciones para la cohesión social*. (pp. 107 - 132) México D.F., México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- González Pérez, C. F. (2012). *Aplicaciones de la semiótica peirceana al estudio de la comunicación interna organizacional. El caso de las relaciones entre los procesos de comunicación formal e informal en el Museo de La Plata*. Universidad Nacional de La Plata. Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 12 de marzo de 2014, de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/26464>



- Gutiérrez Martínez, D. C. (2010). *Epistemología de las Identidades. Reflexiones en torno a la pluralidad. Macroproyecto Ciencias Sociales y Humanidades*. México D.F., México: UNAM.
- Hernández Hernández, F. (2003). *El museo como espacio de comunicación*. Gijón, España: Ed. Trea
- Knez, E.I, & Wright, G. (1970). The museum as a communication system: an assessment of Cameron's viewpoint. *Curator*, 13 (3): 204-212
- Magariños, J. (2008). *La semiótica de los bordes: apuntes de metodología semiótica*. Córdoba, Argentina: Comunic-Arte.
- Martínez García, O., Portillo Ortiz, G. & López Monroy, M. (2001). *La comunicación visual en museos y exposiciones*. México D.F., México: UNAM & Margen Rojo.
- Morris, C. (1963). *La significación y lo significativo*. Madrid, España: Comunicación Serie B.
- Morris, C. (1994). *Fundamentos de la teoría de los signos*. Barcelona, España: Paidós
- Mudrovic, M. A. (2005). *Historia, narración y memoria. Los debates actuales en filosofía de la historia*. Madrid, España: Ediciones Akal
- Oppenheimer, F. (1968). A Rationale for a Science Museum. *Curator*, 11 (2): 206-209.
- Sánchez Mora, A. (2010). *Introducción a la comunicación escrita de la ciencia*. Xalapa, México: Universidad Veracruzana.
- TICCIH. (17 de Julio de 2003). Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial. Recuperado el 20 de Agosto de 2013, de Sitio web del Comité Internacional para



la Conservación del Patrimonio Industrial: <http://ticcih.org/wp-content/uploads/2013/04/NTagilSpanish.pdf>

Zavala, L. (2012) *Antimanual del museólogo. Hacia una museología de la vida cotidiana*. México D.F., México: UAM – INAH- CONACULTA

