

**Estudio de usuarios: museo y escuela.
Una propuesta de investigación exploratoria.**

Yadel Citlalli Aréchiga González
Museo Interactivo Trompo Mágico

¿Qué tecnologías encuentras en tu casa que usen energía?; ¿Cómo ahorrarías energía eléctrica y gas natural con el empleo de la luz solar?; ¿Cuánta del agua que usas, va a dar al drenaje sin aprovecharse?; ¿Sabías que en una lata de refresco se encuentran metales que al ser sustraídos de la tierra degradan la calidad del suelo?; ¿La orientación de tu casa aprovecha el calor del sol o no está pensada para ello?; ¿Sabías que las matemáticas es un lenguaje que puede traducir los lenguajes de la naturaleza?; ¿No te gustaría saber que dicen los sonidos y cuando éstos se vuelven molestos, contaminantes o inaudibles?... Estas preguntas y muchas otras planteadas de manera interesante y lúdica, llevan de manera implícita la aplicación de las matemáticas, la física, la química, la biología, el civismo, la historia, etc. Son cuestionamientos que abren un diálogo fascinante y divertido con los usuarios primarios del Museo *Trompo Mágico*: los niños que nos visitan como parte de las actividades escolares. Este diálogo, a fin de que lo sea, ha de entablarse en primera instancia con los profesores. Es necesario evaluar las realidades, necesidades y perspectivas de la educación formal para armar una educación complementaria y detonadora del conocimiento. ¿Cómo integrar los intereses, la experiencia, las ideas y las propuestas tanto de los profesores y directores como las de los alumnos?; ¿Cómo vincular al museo con la vida social de la comunidad en la que se inserta?; ¿Cómo abrir el museo para que sea realmente un museo de todos los niños y niñas? El presente estudio propone instrumentos para facilitar, evaluar y sistematizar un diálogo entre la educación formal y la no formal, con sus actores, sus responsables y sus usuarios.

Naturaleza de la Propuesta

A un año de vida del Museo Interactivo *Trompo Mágico* del Gobierno del Estado de Jalisco, la coordinación de investigación y evaluación educativa inicia la realización de un estudio que busca trascender los resultados que se obtendrían de una propuesta de mercadotecnia tradicional, la cual incorpora variables que atienden solamente a aspectos socio económicos y deja de lado cuestiones pedagógicas y culturales.

Este estudio exploratorio se centrará en la fase de recepción de los usuarios prioritarios del museo: las escuelas. A través de la complejidad de esta fase valorativa, será posible evaluar el diseño y producción de las exposiciones del Trompo Mágico, así como identificar los usos que le da la comunidad educativa local a un espacio de educación no formal. La utilización que le dan los visitantes a las instalaciones confronta las estrategias institucionales con los esquemas de disposiciones de los usuarios, el cruce de ambos aspectos define la relación entre ambas instancias.

Por ello, el objetivo es dialogar con los profesores de educación básica (nivel preescolar, primaria y secundaria), con el fin de enriquecer la oferta museográfica y museológica de manera que los cambios repercutan en mejores resultados educativos en el ámbito escolar. Documentar, describir, analizar, sistematizar e interpretar una

parte del espectro de las relaciones entre el museo y las escuelas en el ámbito de la educación, son las tareas a realizar .

Justificación del Estudio

Todo museo de ciencia y tecnología que pretenda ubicarse como un espacio complementario y enriquecedor en términos del conocimiento de la ciencia como parte de la cultura, está obligado a considerar a la comunidad en la que se inserta. Concebimos al *Trompo Mágico* como un espacio donde los usuarios pueden resignificar y apropiarse de contenidos científicos y sociales. Las escuelas como parte mayoritaria de los usuarios -para que se cumpla el objetivo del museo- demandan la cooperación y coordinación inter-institucional.

No se trata únicamente de investigación educativa, la propuesta conlleva una estrategia de promoción cultural. Identificar las formas como se insertan las visitas escolares es necesario para construir la plataforma que contribuya a la formación de un público autónomo. A partir de la información que proporcione este proyecto, el vínculo con las escuelas podrá establecerse de una forma más eficiente. Se trata de abrir un espacio de comunicación con los usuarios.

Partimos de una situación específica ya dada: el museo tiene doce meses en servicio. Doce meses de evaluaciones correctivas en las que los profesores no han sido incluidos; doce meses de monólogos pretenciosos en la creación de un espacio totalmente nuevo para la mayoría de nuestros visitantes.

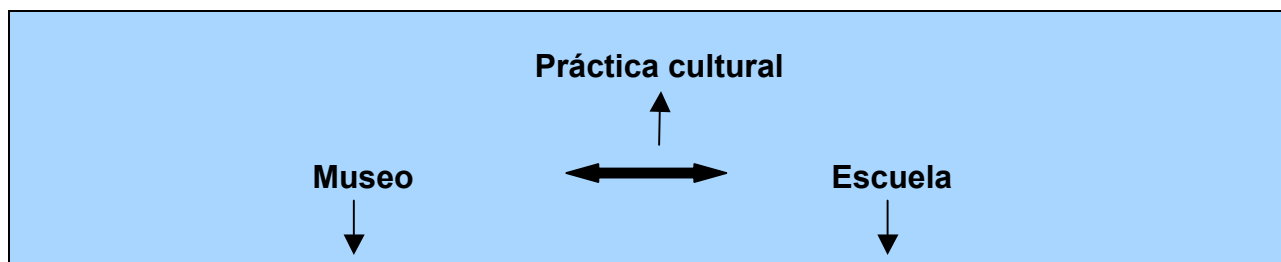
Si el museo intenta ser una institución democratizadora ha de tener a la escuela como intermediaria casi imprescindible. La escuela es quien le puede acercar públicos nuevos. Si se garantiza la apropiación cultural a todos, o por lo menos a gran parte de sus miembros, estaremos cimentando la existencia de futuros usuarios de museos.

Señalar desde el punto de vista de la escuela, cuál es el tipo de prácticas que quiere hacer en el museo, permitirá a este último responder más puntualmente a las demandas escolares y enriquecer las propuestas con sus propios objetivos. Es necesario integrar los intereses del museo y de la escuela para dar lugar a una actividad motivadora y rica en aprendizajes.

Factores que concurren en la exploración

En la relación museo-escuelas podemos distinguir los siguientes factores que intervienen en la práctica cultural resultante (usos del museo por parte de los grupos escolares).

Cuadro 1
Esquema teórico





Oferta cultural: principalmente orientada por la relación entre equipamiento (exhibiciones y estructuras, museografía) y el saber específico (información, museología).

Disposición cognitiva: delimitada por procesos de asimilación y acomodación de mecanismos y operaciones de acoplamiento estructural entre el entorno y las determinaciones del individuo) (Vigotsky, 1995; Cole, Engestrom y Vázquez, 1997).

Posición social: que se circunscribe, moldea y orienta la distancia física y social entre los elementos considerados. (Bourdieu)

- Los públicos de determinada oferta cultural , sólo se “forman” cuando los agentes sociales incorporan los esquemas de disposiciones “adecuados” para permitirles percibir, apreciar, distinguir y utilizar una determinada oferta compuesta de productos y prácticas particulares. La incorporación desigual de tales esquemas de disposiciones de cognición / acción, se da en función de la distancia social que separa a los agentes sociales de ese ecosistema de soportes culturales (González 1994^a; Wertsch, 1998)

Propuesta de Investigación

Este estudio está delimitado por las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Con qué tipo de expectativas (¿altas, medias o bajas?) llegan los maestros a la experiencia de visita del Trompo Mágico?
- ¿Cómo, por cuáles factores y hacia dónde se transforma su percepción en el trayecto?
- ¿Cuáles son sus representaciones émicas a nivel cultural, social, y cognitivo?
- ¿En qué tipo de modelo pedagógico (¿tradicional, intermedio, participativo?) se desarrolla cotidianamente su práctica de docencia?
- ¿Cómo utilizan cotidianamente (no los usan, como auxiliares, como ambiente generativo) los centros de educación no formal a su alcance?

Dar cuenta de lo anterior nos permite, mediante una lectura sincrónica y diacrónica, trazar las relaciones que se establecen entre los distintos actantes implicados y con ello identificar los factores, estructuras, flujos, trayectorias y dinámicas de ambas partes (museo y escuelas) que facilitan o dificultan el vínculo institucional. Los resultados del trabajo de campo deberán converger en una matriz etnográfica general.

Cuadro 2 ***Matriz básica de relaciones lógica intra e inter a observar***

	SEJ	Maestros	Alumnos	Guías	Exhibiciones/ dinámicas	Museo Trompo
SEJ	S → S	I → M	I → A	S → G	S → E	I → MT
Maestros	M → S	M → M	M → A	M → G	M → E	M → MT
Alumnos	A → S	A → M	A → A	A → G	A → E	A → MT
Guías	G → S	G → M	G → A	G → G	G → E	G → MT
Exhibiciones/ dinámicas	E → S	E → MT	E → A	E → G	E → E	E → MT
Museo Trompo	TM → I	MT → M	MT → A	MT → G	MT → E	MT → MT

En el cruce con la SEJ (Secretaría de Educación Jalisco) como actante, consideramos el análisis del programa educativo, así como todos los procesos que anteceden a la visita del museo. En el cruce Museo Trompo se contemplan las estructuras operativas como contexto de los recorridos escolares.

El estudio considera la relación de los modelos pedagógicos con los modelos de uso del museo y como se desarrollan en la situación pedagógica no formal. Se pretende explorar y describir las situaciones de encuentro entre los modelos ejercitados por los maestros y su relación efectiva con la infraestructura del museo. El instrumento necesario es una guía de observación que deberá documentar la distribución de las situaciones y agentes en un espacio sugerido por el cuadro siguiente.

Cuadro 3
Modelos pedagógicos y modelos de uso del museo

Modelo de uso del museo	Nulo o escaso	Auxiliar	Plataforma generativa
Modelo pedagógico			
Tradicional			
Intermedio			
Participativo			

En cada una de las celdas se intersectan diversos tipos de combinación entre ambos modelos.

Delimitación empírica

Delimitación espacial: Zona Metropolitana de Guadalajara (Municipios: Zapopan, Tonalá, Tlaquepaque y Guadalajara).

Delimitación Institucional: Escuelas generales de educación básica (Nivel preescolar, primaria y secundaria. No se incluyen educación inicial y especial, niveles cuyo estudio se reserva para una segunda etapa).

Delimitación actoral: Profesores

Esta delimitación obedece a que casi el 90% de las escuelas que nos visitaron de mayo a diciembre del 2003 pertenecen a la ZMG. Además, en los tres niveles que incluye el estudio, gran parte de la comunidad docente del estado se concentra en estos cuatro municipios, por lo que se trata de un corte representativo de la comunidad educativa urbana.

Estrategia metodológica

Se plantea el estudio desde la perspectiva constructivista. Se trata de una propuesta multi-metodológica que incorpora técnicas e instrumentos de distinta naturaleza, con el fin de lograr una lectura compleja de las relaciones que se tejen inter- institucionalmente a diferentes niveles. Los resultados serán trabajados desde el análisis sociocultural así como desde la perspectiva neo-vigotskiana respecto a las diferencias en la educación multicultural y a la cognición mediada.

Cada técnica utilizada responde a un tipo de preguntas particulares y requiere la elaboración de instrumentos pertinentes para su aplicación . Cada producto generado , recibirá un tratamiento interpretativo específico para terminar en una fase de hermenéutica profunda en la que se integraran los resultados parciales de cada aproximación. (Ver cuadro 4) . A continuación se describe el trabajo de campo de acuerdo a la técnica de investigación utilizada.

- Observación etnográfica de los contextos reales de interacción (maestros y directores con grupo en las instalaciones del museo) a través de una matriz general que involucra las siguientes preguntas: *quiénes*, hacen *qué* acciones, en *qué tiempos*, dentro de cuáles *lugares* y con *qué objetivos*.
- Sondeo de expectativas aplicado a profesores de grupos que ya hayan realizado reservación y que no conozcan el museo, con los objetivos de conocer las expectativas del visitante respecto al Trompo, comparar las expectativas frente a lo obtenido en la visita e identificar cambios perceptibles respecto a la noción general del museo.
- Grupos de discusión con profesores de grupo que ya hayan visitado el museo, para determinar las formaciones discursivas colectivamente construidas al respecto de su práctica docente, su relación con espacios de educación no formal y las apropiaciones posibles que pueden hacer del museo.
- Encuestas descriptivas de salida en la que se trabajarán variables sociodemográficas, variables de visita y variables de opinión; con la intención de

construir el perfil de los maestros, así como el nivel de satisfacción de su experiencia en el museo.

- También se realizará evaluación de un futuro cuadernillo para maestros a través de documentos que expongan propuestas de trabajo para el grupo escolar antes, durante y después de la visita al museo. Se buscará la aprobación de lo propuesto así como el enriquecimiento de las actividades gracias a las sugerencias de los profesores; sugerencias que nos permitirán inferir el modelo pedagógico dentro del cual se desarrolla su práctica docente, así como los patrones de uso de las instalaciones.

Cuadro 4
Esquema de la Estrategia Metodológica del Estudio

Preguntas	Técnicas	Instrumentos	Productos
¿Estudios previos de este tipo?	Investigación documental	Fichas de registro	Visión preliminar /marco teórico
¿Cómo se efectúa la relación de las escuelas con el museo?	Observación	Matriz de observación	Elencos de situaciones / 12 registros de observación
¿Expectativas Vs. Oferta real?	Sondeo de expectativas	Guía de entrevista	24 cuestionarios
¿Formaciones discursivas respecto a este tipo de oferta cultural?	Grupos de discusión	Protocolo de sesión	6 grupos de discusión
¿Perfil de consumo cultural? (Trayectoria)	Instrumento de consumo cultural	Instrumento para identificar el nivel de consumo cultural	42 instrumentos
¿Perfil sociodemográfico de los maestros? ¿nivel de satisfacccción? ¿Modelo pedagógico y patrones de uso?	Encuesta de salida Encuesta	Cuestionario Cuadernillo para maestros	Muestra no preestablecida (visitantes de un mes) Muestra no preestablecida (visitantes de un mes)

Determinación de las Muestras

Para la mayoría de las técnicas (excepto para la encuesta de salida), la selección de los sujetos investigados se definió de manera estructural. “Este tipo de muestreo reconoce la existencia de dentro de una población de varias sub-poblaciones diferenciadas. El

muestreo aleatorio se realiza al interior de cada sub-población".(Krippendorf, 1993:96) No se busca representatividad numérica pero si relacional, los profesores convocados para participar como informantes fueron seleccionados de acuerdo a tres variables de su centro de trabajo: nivel escolar, sostenimiento de la escuela y programa educativo.

Cuadro 5
Referente empírico para la observación y el sondeo de expectativas

Sujetos	Nivel escolar	Sostenimiento	Programa	No. de observaciones
Maestros Alumnos Personal del museo	Preescolar	Público	General	2
		Privado		2
	Primaria menor	Público		2
		Privado		2
	Secundaria	Público		2
		Privado		2

Total de grupos: 12

Cuadro 6
**Referente empírico para los grupos de discusión,
el instrumento de consumo cultural y la evaluación de cuadernillos**

Sujetos	Nivel Escolar	Sostenimiento	Programa	No. de grupos	Integrantes
Maestros que ya visitaron el museo	Preescolar	Público	General	1	7
		Privado		1	7
	Primaria	Público		1	7
		Privado		1	7
	Secundaria	Público		1	7
		Privado		1	7

Total de grupos: 6

Total de instrumentos: 42

Comentario final

La realización de este estudio representa para nosotros un instrumento de gestión general del museo, herramienta de toma de decisiones en la elaboración y diseño de exposiciones y marco para el desarrollo de los procesos implicados en la comunicación entre el público y el museo. El estudio es necesario para la definición de políticas

institucionales. Además, se busca interpelar no sólo al museo sino también a la propia escuela en cuanto a la forma y el contenido de sus prácticas.

El trabajo de campo de este proyecto de investigación dio inicio a finales de este abril. Para el verano esperamos contar con los resultados, los cuales nos permitirán, a partir del próximo año escolar (septiembre 2004), construir un vínculo estrecho, permanente y más enriquecedor entre la comunidad educativa del Estado y el museo.

Bibliografía

Cole, M., Engeström y Vázquez (1997). *Mind: culture and activity*, Cambridge, Cambridge University Press.

Bourdieu, Pierre (1987) Estructuras, hábitos y prácticas, en: Giménez (comp.). *Teoría y el análisis de la cultura*, SEP-UDG-COMECSO, Guadalajara.
Sociología y cultura , México, CNCA- Grijalbo.

González Jorge (1994) “La transformación de las ofertas culturales y sus públicos en México”, en: *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*. Vol. VI, Núm. 18, Colima, Universidad de Colima

KRIPPENDORF, Klaus (1993). *Análisis de contenido*. Paidós, Barcelona, pp. 96

Vigostky, Lev (1995) *Pensamiento y lenguaje*, Barcelona, Paidós.

Wertsch, James (1998) *Mind as action*, New York /Oxford, Oxford University Press.