

UNA MIRADA DESDE EL MUSEO DE LA CIENCIA Y EL JUEGO

Francisco Julián Betancourt Mellizo¹

Los museos son instituciones de gran complejidad en donde el campo educativo es fundamental para esta institución. Como institución educativa, ella ejerce su acción en los campos de la educación no formal (talleres, diplomados, por ejemplo) y de la educación informal (exposiciones de toda clase), combinaciones de ellas (ferias y carnavales). Desde estos ámbitos se establecen relaciones con la educación formal.

El trabajar en los campos no formales e informales de la educación le confiere al museo una enorme plasticidad que no tiene la Escuela, es decir, la educación formal. Plasticidad que permite moldear de maneras distintas ideas, espacios, tiempos y objetos y los pone al servicio del ciudadano en formación. No se debe olvidar que la escolaridad media en América Latina es menor de 9 años lo que configura un gran espacio de exclusión: educativa, laboral, social, cultural. En otras palabras, como institución educativa el museo se mueve en el campo de la formación de ciudadanías y esto conduce a la cualificación del sistema democrático en que vivimos, por lo menos esa es la esperanza. Desde este punto de vista el museo es una institución política.

Pero volvamos a la educación informal. La exposición o exhibición tiene la característica de que es el único medio de comunicación tridimensional del ser humano. Sin cometer ninguna exageración, se puede afirmar que como seres tridimensionales que somos vivimos de exposición en exposición: la casa, el trabajo, la escuela, el museo, la calle, la plaza son escenarios en donde existen distintas puestas en escena.

En especial, los escenarios públicos son propicios para que el museo actúe allí brindando espacios con información socialmente relevante para la formación del ciudadano. Este ciudadano de 9 años de escolaridad que no asiste al museo, transita por distintos espacios

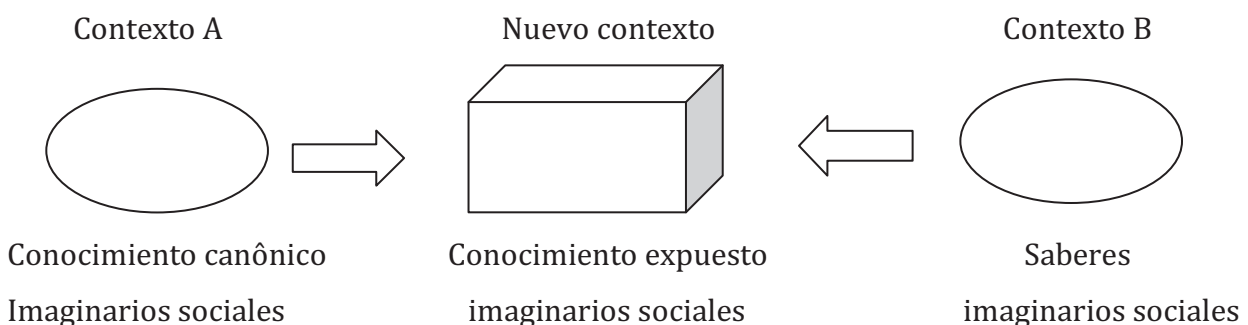
¹Departamento de Física de la Universidad Nacional de Colombia, UNC, creador y director del Museo de la Ciencia y el Juego de la UNC. fjbetancourtm@unal.edu.co

públicos y allí el museo lo puede captar lo cual es muy importante para consolidar procesos de intersubjetividad.

Como se puede inferir de lo hasta aquí mencionado, la exposición tiene una doble naturaleza: es un espacio de educación y es un espacio de comunicación. En otras palabras, podemos afirmar que allí todo acto comunicativo es un acto educativo y todo acto educativo es un acto comunicativo, moldeando así ideas, espacios, tiempos y objetos. Metafóricamente lo podemos expresar como que la comunicación y la educación son las manos del artista museo con las cuales va moldeando una materia muy singular: la exposición, que tiene los ingredientes ya mencionados.

Este es un proceso de gran complejidad en donde se ponen en juego todas las potencialidades de la institución museo que tocan niveles de dirección, museológicos, museográficos, educativos, comunicativos, de mediación. La complejidad obliga a una gran coordinación para poner en juego y materializar las potencialidades antes mencionadas.

Para tratar de visualizar lo que hemos afirmado que constituyen el núcleo de las teorizaciones construidas en el Museo de la Ciencia y el Juego, MCJ, de la Universidad Nacional de Colombia obraremos a través de esquemas y cuadros. El esquema 1 parte del conocimiento elaborado por una cierta comunidad que en este caso la tomamos como la científica (contexto A) y de saberes e imaginarios sociales de otra comunidad (contexto B) a la cual se quiere exponer, exhibir, mostrar o enseñar algo.



El esquema 1 sugiere el proceso de moldeo realizado por el escultor museo, ya que de dos contextos A y B, que se representan de manera bidimensional, se construye uno nuevo, radicalmente distinto a los anteriores, de carácter tridimensional: la exposición.

Surge aquí la pregunta ¿cómo se realiza el proceso de formación de ese nuevo contexto? Nosotros en el MCJ afirmamos que es a través de los procesos de recontextualización y mediación característicos de los procesos comunicativos y educativos.

Recontextualizar supone partir de contextos iniciales de los cuales se toman elementos que se creen sustantivos para la construcción de un nuevo contexto. Se inicia con un proceso de descontextualización ya que se han sacado elementos de sus contextos naturales. Se han “desnaturalizado”, para seguir con un segundo proceso de generación de un nuevo contexto, lo cual es un proceso de gran creatividad. Para ello es necesario construir relaciones entre los elementos “desnaturalizados” es decir, construir una nueva razón de ser para ellos: el nuevo contexto.

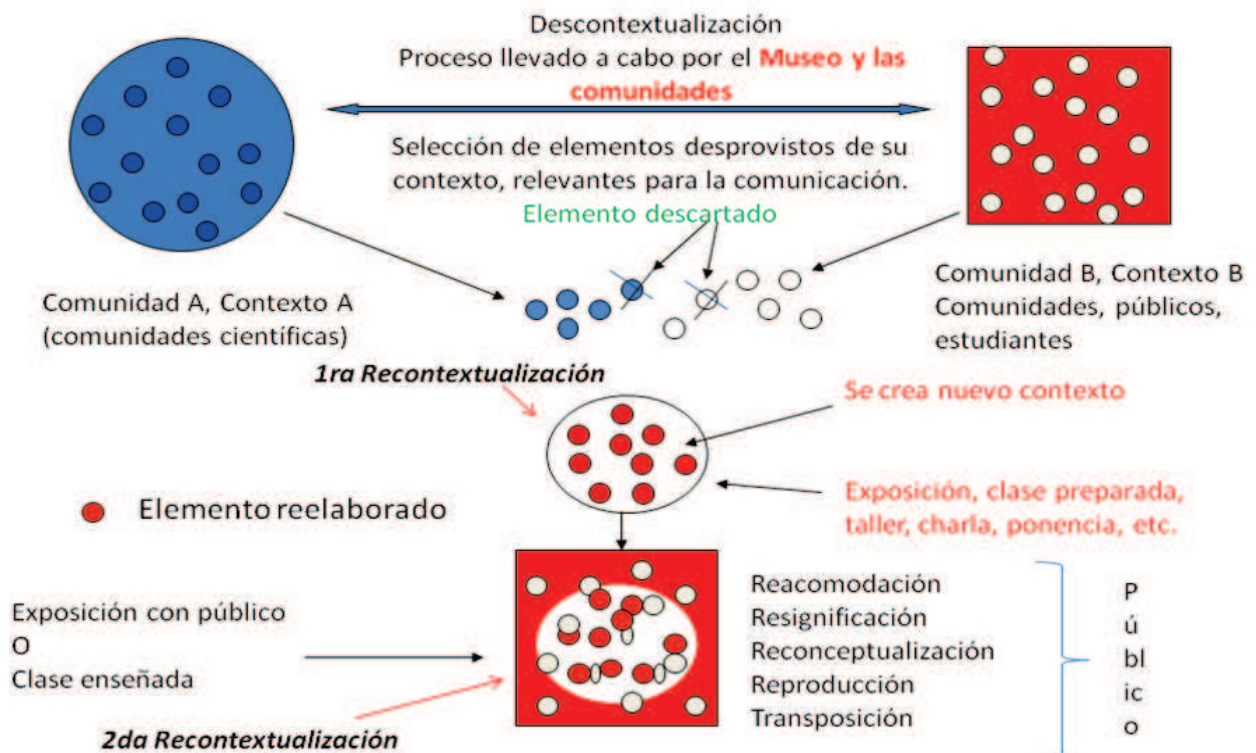
¿Cómo se estructura ese nuevo contexto, que es ni más ni menos la exposición? La respuesta es que ese proceso de estructuración se hace en gran medida a través de las distintas mediaciones que allí concurren. Mediaciones que las podemos clasificar en términos de mediaciones estatales, mediaciones, institucionales, mediaciones intergrupales, mediaciones intragrupalas, mediaciones de los objetos, mediaciones lingüísticas y mediaciones culturales. Estas mediaciones no son, por así decirlo individuales, sino que por el contrario constituyen conjuntos. Cada conjunto de mediaciones contribuye con sus características a estructurar la exposición.

El esquema 2 es extensivo a la preparación de clase en el marco de la educación formal (escuelas, colegios, universidades) a la preparación de una conferencia y de un taller en el marco de la educación informal y por supuesto de una exposición o exhibición, en el marco de la educación informal. Esto es posible ya que como afirmamos todo acto comunicativo es un acto educativo y todo acto educativo es un acto comunicativo y esto es válido independientemente de si los ámbitos son formales, no formales e informales.

Vale la pena recalcar que en el museo suelen encontrarse estos tres ámbitos. El esquema siguiente permite visualizar lo que queremos expresar.

Sin embargo, la diferencia entre estos tres ámbitos de la educación en gran medida la constituyen los conjuntos de mediaciones que entran, en cada caso, a jugar “roles estructurantes”.

Forma icónica de representación de los procesos de recontextualización que involucra a dos comunidades y al equipo que desarrolla una exhibición o al maestro en el caso de la escuela



Para dar un ejemplo, las mediaciones estatales como son las normas generales, los estándares y los logros que en cada caso impone el Estado. El programa Educativo Institucional, PEI, el pensum general de cada materia y el programa de cada curso con sus secuencias, temporalidades y ritmos, estructuran y ponen límites a las acciones del maestro y a ese nuevo contexto que es la clase preparada. En el caso de la exposición del museo las mediaciones estatales e institucionales mencionadas no juegan y si lo hacen, juegan un papel menor, no comparable con el jugado por la preparación de clase en la educación formal. En este sentido, el autor museo es más libre que el autor maestro. Pero vale la pena recalcar que este realiza un acto creativo al preparar su clase.

Las mediaciones estatales por lo general se refieren a las normas y a los requerimientos que deben cumplir los eventos con público participante (seguridad, accesibilidad del lugar escogido, etc). En este caso son más interesantes las medicaciones institucionales, las mediaciones intragrupalas y las intergrupales.

Las mediaciones institucionales corresponden a un conjunto de mediaciones que establecen lo que se puede exhibir y como hacerlo. Si se tienen políticas educativas y comunicativas (que se derivan de los propósitos misionales) las exposiciones serán coherentes con ellas. Si esto no es así, es muy probable que haya dispersión e incoherencia respecto a los fines misionales.

Es muy interesante en este grupo de mediaciones aquellas que tienen que ver con el medio institucional y su “filosofía”. Algunos ejemplos de ellas son: unas instituciones son altamente jerarquizadas, verticales, en donde todas las decisiones son tomadas “arriba” y estas se van cumpliendo en los niveles intermedios y bajos, según el caso. En cuanto al diseño, desarrollo y producción de una exposición, se obrará en términos de grupos jerarquizados desde los que “saben” hasta los que “hacen”. Otras instituciones son de tipo horizontal en donde es posible discutir lo que se va a decidir y la generación colectiva de una exposición es su forma de accionar. Allí todas las voces son importantes. Otras obran en términos de “marca”, la exposición será simplemente el vehículo para anunciarse a sus públicos, convertidos bajo esta mirada en clientes. Todo es “óptimo, resplandeciente, inmejorable”. Los procesos evaluativos cuando se dan, son un secreto de estado para sus mismos miembros ya que pueden “manchar” la imagen de la marca.

Las mediaciones intergrupales se basan en la generación de relaciones con grupos distintos a los del museo que corresponden a comunidades científicas y académicas, por un lado, y a comunidades a las cuales se pretende dirigir la exposición. Estas relaciones tienen distintos grados de concreción que posibilitan la participación de todos los actores o inhiben total o parcialmente su participación, no siendo fácil lograr esto, optando por miradas indirectas.

Las mediaciones intragrupalas son muy importantes, allí es posible la negociación entre los distintos miembros del grupo de desarrollo de exposiciones. Aquí entran a jugar las mediaciones personales que se basan en creencias, valores, miradas particulares sobre el tema objeto de la exposición, formas de relacionarse con los demás, etc. Aquí la pedagogía surge parcialmente de las negociaciones y parcialmente de la política educativa y comunicativa del museo. Se crea así un espacio de libertad en donde la creatividad florece y se va moldeando esa forma tridimensional que es la exposición o exhibición.

En la exposición se encuentran plasmados los supuestos educativos y comunicacionales de un museo. En el caso del MCJ la exhibición se encuentra dividida en “mundos” siendo este un núcleo temático en donde todo es igual (la unidad del tema) y al mismo tiempo todo es

diferente (la diversidad con la que se manifiesta el tema). Un mundo está compuesto por prototipos que se relacionan entre sí a través de juegos de semejanza y diferencia. Por otro lado, en el diseño de los prototipos y en su puesta en escena están en gran medida condensados lo que el MCJ y el grupo de diseño y desarrollo de la exposición piensan sobre cómo se debe mostrar (enseñar) un determinado tema. Es decir, en el diseño están condensados los supuestos comunicacionales y educativos de la exposición. Uno de los elementos importantes de la política educativa es la inclusión educativa y cultural, de ahí que el diseño de los prototipos es muy especial; es un diseño que denominamos de “caja blanca” y de pequeño formato (~ 1 m² de base) que tienen unas dimensiones similares a las de los muebles de nuestra vida cotidiana. Es un diseño austero, sin mayores decoraciones, pensando en que las personas que accedan a los prototipos identifiquen sus componentes y mecanismos y los puedan utilizar de forma fácil. Las características del diseño de “caja blanca” son las siguientes:

- Transparente (objeto, espacio)
- Exploración visual fácil (componentes, partes móviles, estructura)
- Intuir formas de uso (lectura de uso y manipulación sencilla)
- Referentes a la cotidianidad
- Familiaridad

Estos factores están todos correlacionados:

La transparencia del prototipo permite su visualización interna, intuyéndose sus formas de uso e incide sobre la transparencia del espacio expositivo. Al utilizar referentes de la cotidianidad, tangibles e intangibles (objetos y elementos cotidianos, y la dimensionalidad de los muebles domésticos es similar a la de los prototipos) se introducen elementos de familiaridad que acortan los posibles distanciamientos con respecto al ámbito de la ciencia e invitan a interactuar con los prototipos. Esto permite que surja el juego.

¿Qué se busca con el diseño de “caja blanca” de pequeño formato? Por un lado que sea fácilmente transportable para que pueda llegar a distintos puntos de la geografía nacional. Por otro, construir procesos de aprecio por el conocimiento. Creemos que el paso inicial que damos libremente hacia alguna actividad es que tenemos la percepción de que ella nos gusta o nos conviene. En cualquiera de los casos está presente el aprecio. Con los prototipos

buscamos re-crear un conocimiento por parte del público (en su triple acepción: procesos de creatividad, de descubrimiento y de juego) a emocionar; en fin, a que la experiencia sea placentera.

La interacción social se induce a través de utilizar mesas como parte del prototipo o como su base. Alrededor de una mesa nos reunimos a comer, a charlar a celebrar. Utilizar mesas en la exposición es una invitación a rodearla para observar lo que allí está aconteciendo y porque no, a participar. Es una forma de fortalecer procesos de construcción de intersujektividad.

Por otro lado, tenemos el propósito de que los diferentes públicos que acuden a las exposiciones en la sala interactiva del MCJ, a sus exposiciones itinerantes o a los talleres que se realizan, puedan copiar los prototipos o las actividades de los talleres. El proceso de copia no es simple, en él se encuentran procesos de recontextualización, procesos de mediación y procesos de trasposición. A lo largo de 28 años de actividades, los prototipos del MCJ han sido copiados por profesores, estudiantes, museos y compañías que suministran servicios educativos a colegios y escuelas.

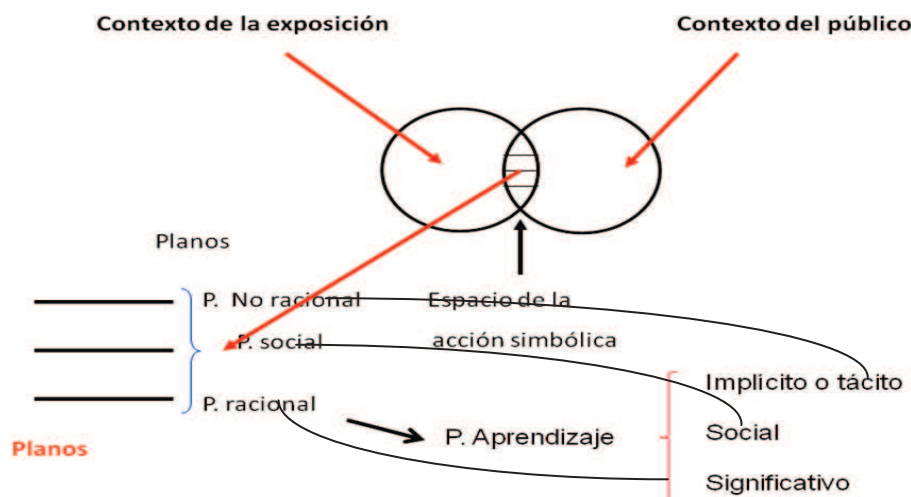
La construcción de procesos de aprecio por el conocimiento, los procesos de copia o duplicación de prototipos y la gran transportabilidad son elementos de nuestro accionar que permiten procesos de inclusión educativa y cultural en diferentes comunidades. El diseño de “caja blanca” está muy ligado a los propósitos misionales del MCJ y es una expresión de la política educativa de nuestro museo.

La noción de mundo, el núcleo temático, que está compuesto por prototipos permite realizar una puesta en escena espacial en donde se manifiesta un fenómeno, un concepto. Si se quiere una topografía del fenómeno, de la cual se desea sea lo bastante abigarrada, una descripción densa (Geertz, 2002), para permitir una lectura densa por parte de los viajeros, exploradores de estos mundos, lo que a su vez permite realizar un diario de viaje. Si se observa bien, estamos ante una pedagogía de la imaginación (González, 1998) en donde se exhibe, se enseña, digamos se muestra. Este intento de visualización por parte del museo se lleva a cabo con el propósito de que el viajero imagine y narre, es decir, realice un diario de viaje. Diario sobre el cual se puede indagar.

La puesta en escena se realiza pretendiendo que lo emocional surja, al igual que la interacción social y se den procesos de aprendizaje. En 1971 Sheldon Annis escribió un único artículo sobre temas que involucraba a los museos. Este artículo fue publicado posteriormente por la revista *Museum* en 1984 bajo el título *El museo como espacio para la*

acción simbólica (Annis, 1984). De acuerdo con Annis, en el encuentro de dos mundos, el de la exposición y el del público, surge un espacio especial: “el espacio de la acción simbólica” espacio de gran complejidad que se puede analizar si suponemos que está compuesto por lo menos por tres planos o espacios que él llama onírico, pragmático y cognitivo. El plano onírico es de carácter no racional, el pragmático es de carácter social y el cognitivo es de carácter racional. En este espacio se dan los procesos de construcción de sentido y significado hacia lo expuesto.

En los 90 hicimos un proceso de recontextualización del artículo de Annis y generamos un modelo contextual (Betancourt, 2000, 2007, 2012) cuya representación de dos esferas se visualiza en el esquema 3:

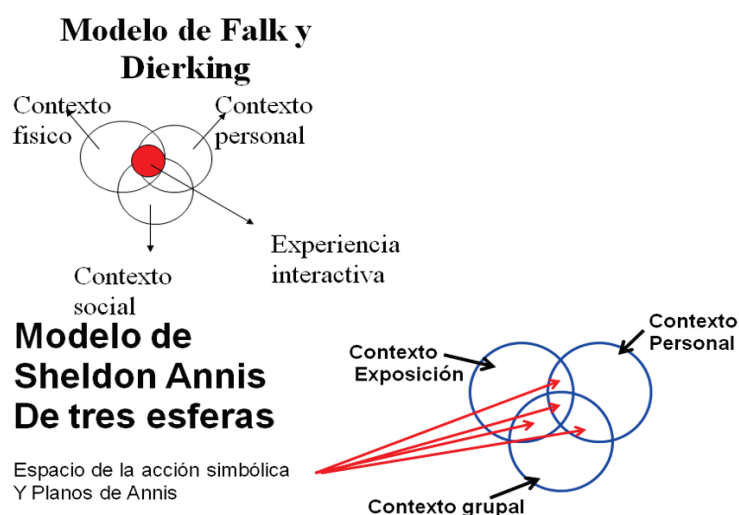


Los Planos en el modelo construido no mantienen el nombre original dado por Annis en el artículo mencionado. En el proceso de recontextualización, estos han sido ampliados a sus características generales. Por ejemplo, el plano no racional involucra lo emocional, lo cultural, el juego, lo evocativo, lo intuitivo. El plano pragmático a partir de diferentes “yo sociales” involucra lo social. Y el plano racional involucra el aprendizaje. A su vez, el plano racional ha sufrido un desplazamiento (metonimia) y lo denominamos **plano del aprendizaje**. El aprendizaje implícito o tácito (Diamond et al, 2009), (Hooper-Greenhill, 2007) está ligado con el plano no racional, el aprendizaje social con el respectivo plano social y el significativo con el plano racional.

El modelo construido es auto consistente y no es necesario utilizar premisas ad-hoc. Algo que vale la pena resaltar es que un ser humano es un ser no racional, es un ser social y es un ser racional, cuestión que se recoge en los planos de Annis.

El modelo permite indagar por la influencia de cada contexto sobre los planos de Annis y también genera preguntas para la valoración de una exhibición o de un prototipo o montaje. En este último caso uno puede preguntarse si el prototipo dinamiza el plano no racional generando evocaciones, recuerdos, emociones, dinamizando el plano cultural o dado el caso, el juego. ¿Se logran generar dinámicas que permitan emerger diferentes “yo sociales”, de intercambio de ideas, opiniones, de aprendizajes (imitación, etc.)? ¿Genera aprendizajes? Como se puede avizorar con estos ejemplos de preguntas, el modelo es muy fecundo en generarlas lo que lo convierte en una buena herramienta para valorar distintos aspectos de la exposición a través del espacio de la acción simbólica (Betancourt, 2012).

Como modelo contextual tiene semejanzas con el modelo contextual de la experiencia interactiva (Falk y Dierking, 1992) pero los planos o dimensiones de Annis establece una gran diferencia entre ellos. Sin embargo, como el modelo elaborado por Falk y su grupo es de tres esferas, extendimos una esfera más el nuestro y en este caso se visualiza la enorme capacidad de generar preguntas por la presencia de los planos de Annis. Simplemente en el caso de las dos esferas teníamos un simple solapamiento entre ellas y ahora tenemos cuatro como se puede apreciar en el esquema 4.



Las intersecciones entre las esferas ponen de presente las distintas interacciones que pueden darse entre los tres contextos y la influencia de cada contexto sobre los planos de

Annis. Esto convierte al modelo en gran generador de preguntas. Por esta razón introdujimos el modelo en el texto de este ensayo ya que a nosotros nos preocupa que nuestras actividades emocionen, permitan la interacción social y el aprendizaje. El modelo puede ser usado para valorar una exposición y para hacer crítica de exposiciones que es un campo poco desarrollado.

Para terminar, no quedó espacio para hablar de dos cuestiones sustantivas para el MCJ: el problema del juego y el problema de la estructuración del espacio por medio de los objetos de una exposición y su influencia en la visita. En un ensayo reciente titulado De evaluación, públicos y juego (Betancourt et al, 2011), trabajamos muchos de los aspectos aquí mencionados y no mencionados como el del espacio y el juego. Espero en la presentación ser mucho más lúcido y llenar estos notables vacíos del ensayo, así como la correspondiente cuestión semiológica involucrada (Barthes, 2009) y el problema del sentido ligado al espacio de la acción simbólica propuesto por Annis (Holzapfel, 2004, 2005).

Bibliografía

- Annis, S. (1984). The Museum as a staging ground for symbolic action. *Museum*, 143, 168-171.
- Barthes, R. (2009). *La aventura semiológica*. Barcelona: Paidós.
- Betancourt, J. (2000). Sobre recreación y museos. *Museológica*, 5, 55-60.
- Betancourt, J. (2007). El modelo de Sheldon Annis. *Museológica*, 18-19, 54-63.
- Betancourt, J. Bautista, S. Martínez, A. Moreno, N. (2011). De evaluación, públicos y juego. *Museológica*, 26-27, 23-41.
- Betancourt, J. (2012) El modelo de Sheldon Annis, Curso sobre evaluación. Seminario de Investigación Museológica, Dirección General de Divulgación Científica, DGDC, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM.
- Diamond, J, Luke, J., Uttal, D. (2009) *Practical Evaluation Guide*. Altamira Press.
- Falk, J., & Dierking, L. (1992). *The museum experience*. Washington, D.C.: Whalesback Books.
- Geertz, C. (2002). *Reflexiones antropológicas sobre temas filosóficos*. Paidós Ibérica.
- González, E (1998) *La pedagogía de la Imagen*, Revista de Educación, UdeA
- Holzapfel, C. (2004). Explorando la pregunta por el sentido. www.plataforma.uchile.cl
- Holzapfel, C. (2005) *A la búsqueda del Sentido*. Santiago de Chile. Editorial Sudamericana

Hooper-Greenhill, E (2007) *Museums and Education, purpose, pedagogy, performance.* London, Routledge.