

El juego como un elemento favorecedor al acercamiento de las ciencias: en particular, en las actividades de ciencia recreativa

Biol. Luis Meza Arcos (expositor)
Dirección General de Divulgación de la Ciencia
Museo Universum. UNAM.
<http://www.universum.unam.mx>
Área de Ciencia Recreativa.
E mail: Imeza@universum.unam.mx

Psic. Ma. Hortensia García Vigil
Coordinación de Psicología Educativa de la
Facultad de Psicología UNAM.
E mail: gavh@servidor.unam.mx

Resumen

El modelo tradicional de enseñanza ha sido, en términos generales, como una transmisión de conocimientos ya establecidos. El profesor ha sido un proveedor de conocimientos ya establecidos, listos para el consumo, y el alumno, en el mejor de los casos es, el consumidor de esos conocimientos.

Este modelo plantea numerosos problemas, por lo que ha hecho que algunos ámbitos de educación no formal, en especial los museos, se interesen por actividades más lúdicas como los talleres, las demostraciones y los experimentos como alternativas interesantes para acercar a los niños y jóvenes a la ciencia.

Es en los museos donde estas actividades han tenido una gran demanda y aceptación, debido principalmente a sus características de independencia con la enseñanza formal, con un manejo lúdico y libre de temas por fuera de los currícula, y como apoyo al aprendizaje de los contenidos de las exhibiciones museográficas.

Cabe señalar que dentro de la variedad de posturas frente al juego estas actividades buscan modelos de integración en una dinámica de acercamiento de la ciencia en donde no se desvirtúe ni el sentido del juego ni del aprendizaje.

Consideramos que la educación como parte de la cultura, en lugar de ser una transmisión de información, puede convertirse, por medio del juego, en una iniciación al placer estético y al asombro del mundo.

El acercamiento de los niños a la ciencia mediante actividades recreativas donde el juego es una actividad que implica el nivel intelectual afectivo y corporal, evita además una preocupación excesiva del niño por los productos o resultados de la actividad.

En el ámbito cognitivo las actividades recreativas influyen en la percepción del mundo, en conocimiento del ambiente y en el desarrollo de habilidades de pensamiento y de lenguaje.

Desde una perspectiva Psicológica, la mayoría de los estudios sobre juego señalan su potencialidad para el desarrollo infantil integral. Esto es, de los procesos cognoscitivos involucrados ya que el juego incluye el uso de imágenes y representaciones y las representaciones son necesarias para pensar y razonar. De los procesos metacognoscitivos, pues a través del juego, es factible estimular al niño a que piense y haga conciencia de qué hace, cómo lo hace y porqué lo hace; es decir "pensar sobre sus propios procesos de pensamiento". De los procesos socioafectivos, porque el juego, además de resultar una actividad placentera, es un medio para la expresión, la comunicación y la creación de ambientes creativos para el aprendizaje.

Estamos convencidos de que una de las mejores formas de acercar a los niños y a los jóvenes a la ciencia es a través del juego, elemento que debe ser integrado en las actividades para divulgar la ciencia, en particular, las relacionadas con la modalidad de la ciencia recreativa.

En este trabajo se reitera el valor del juego como un recurso para la divulgación y aprendizaje de la ciencia, mediante el diseño e implementación de actividades lúdicas que generen por si mismas las condiciones de motivación y reto, que favorezcan la comprensión de los hechos y fenómenos científicos; de tal manera que sin menoscabo de su esencia y complejidad, se logre además generar actitudes favorables hacia la ciencia y la sensación de capacidad para comprenderla.

Existe una preocupación generalizada de que el modelo tradicional de enseñanza aprendizaje basado en la transmisión de conocimientos ya establecidos no asegura un uso adecuado de ese conocimiento en la vida cotidiana.

Este modelo plantea numerosos problemas, por lo que ha hecho que algunos ámbitos de educación no formal, en especial los museos, se interesen por actividades más lúdicas como los talleres, las demostraciones y los experimentos como alternativas interesantes para acercar a los niños y jóvenes a la ciencia.

Es en los museos donde estas actividades han tenido una gran demanda y aceptación, debido principalmente a sus características de independencia con la enseñanza formal, con un manejo lúdico y libre de temas por fuera de los currícula, y como apoyo al aprendizaje de los contenidos de las exhibiciones museográficas.

Cabe señalar que dentro de la variedad de posturas frente al juego nuestras actividades buscan modelos de integración en una dinámica de acercamiento de la ciencia en donde no se desvirtúe ni el sentido del juego ni del aprendizaje.

Consideramos que la educación como parte de la cultura, en lugar de ser una transmisión de información, puede convertirse, por medio del juego, en una iniciación al placer estético y al asombro del mundo.

El acercamiento de los niños a la ciencia mediante actividades recreativas donde el juego es una actividad que implica el nivel intelectual, afectivo y corporal, evita además una preocupación excesiva del niño por los productos o resultados de la actividad.

Mucho se ha escrito sobre el valor del juego en el aprendizaje y sobre la necesidad de incorporarlo a la enseñanza formal. Se ha demostrado que los niños pueden resolver una tarea jugando, logran resultados más positivos, piden menos ayuda, utilizan mejor las sugerencias, adaptan mejor su conducta a las características de los materiales y son capaces de afrontar mejor la frustración producida por los errores y las dificultades encontradas.

Estamos convencidos de que una de las mejores formas de acercar a los niños y a los jóvenes a la ciencia es a través del juego, elemento que debe ser integrado en las actividades futuras para divulgar la ciencia, en particular, las relacionadas con la modalidad de la ciencia recreativa.

Desde una perspectiva Psicológica, la mayoría de los estudios sobre juego señalan su potencialidad para el desarrollo infantil integral. Esto es, de los procesos cognoscitivos involucrados ya que el juego incluye el uso de imágenes y representaciones y las representaciones son necesarias para pensar y razonar. De los procesos metacognoscitivos, pues a través del juego, es factible estimular al niño a que piense y haga conciencia de qué hace, cómo lo hace y porqué lo hace; es decir “pensar sobre sus propios procesos de pensamiento”. De los procesos socioafectivos, porque el juego, además de resultar una actividad placentera, es un medio para la expresión, la comunicación y la creación de ambientes creativos para el aprendizaje.

- ∞ En el ámbito cognitivo las actividades de ciencia recreativa influyen en la percepción del mundo, en conocimiento del ambiente y en el desarrollo de habilidades de pensamiento y de lenguaje.
- ∞ Como actividad específica del niño, el juego es una actividad guiada internamente a partir de la cual el niño crea por si mismo un escenario imaginativo en le que puede ensayar respuestas diversas a situaciones complejas sin temor a fracasar, actuando por encima de sus posibilidades actuales. Esta situación imaginativa le permite al niño desprenderse del significado real de los objetos “suspender” la representación del mundo real, estableciendo una realidad alternativa posible en la construcción del “como si”.
- ∞ El juego refiere que los jugadores comprendan que aquello que se manifiesta no es lo que aparenta ser y puedan construir realidades mentales que les permitan tomar distancia de la experiencia perceptiva inmediata, es decir, imaginar y entender ficciones.

- ∞ Por último, al no centrarse el juego en la obtención de un producto final, se da una alternancia entre medios y fines que torna más flexible la conducta infantil y facilita la resolución de problemas de una manera más económica y creativa.

Estas características que podríamos denominar motivación intrínseca, simbolización y relación medios-fines, se encuentran expresadas de manera diversa en los diferentes tipos de juegos que emprenden los niños, y son los que tradicionalmente más han sido consideradas al pensar el juego en la ámbitos de educación formal.

En efecto, las personas que trabajan con niños saben que basta decir “vamos a jugar” para que los niños “entren” con facilidad en la propuesta (motivación); que crear un marco ficción en donde la fantasía y la imaginación se den la mano les da posibilidades a los niños de pensar más allá de la propuesta; que buscar caminos alternativos para llegar a un fin puede ser una estrategia útil para resolver problemas.

El juego es una actividad privilegiada de la infancia y su importancia en la educación y la enseñanza de las ciencias ha sido considerada desde tiempos remotos. La posibilidad del juego de tornar placentero el esfuerzo de aprender y el modo en que permite ensayar respuestas posibles, han hecho que se le vinculara con el diseño de propuestas pedagógicas como un medio o recurso para enseñar.

Sin embargo, para muchos pedagogos, este modo de considerar al juego en la enseñanza formal tergiversa su naturaleza y su significado para el niño pequeño. Las discusiones entre consideración del juego en si mismo o como medio se expresan en la disyuntiva entre el “jugar por jugar” y “jugar para”.

A lo largo de los años, esta controversia se ha reeditado en los diferentes programas para la educación infantil y permanecen aún hoy en el debate curricular y en las formas de definir las prácticas didácticas.

Siendo el juego un tipo de actividad que desarrolla el niño, y el objeto del proceso educativo, toca considerar la actividad lúdica ya no sólo como componente natural de la vida del niño, sino como elemento del que se puede valerse la pedagogía para usarlo en beneficio de su formación. Siendo así, el juego debe ser aprovechado y desarrollado no sólo en los ámbitos de educación formal, sino particularmente en los ambientes de educación no formal como es el caso de los museos.

Se ha definido el juego como "el tipo fundamental de ocupación del niño", "como una forma de aprendizaje natural y como un medio por excelencia para el aprendizaje social, cognoscitivo y experiencial". Si gran parte del tiempo lo ocupa el niño en jugar, como agentes educativos necesitamos comprender lo que el juego representa para él. Para lograrlo es recomendable:

- ∞ Utilizar la oportunidad que le dan los llamados "juegos libres" que pueden intercalarse con los juegos dirigidos.
- ∞ Observar en aquellas sesiones de juegos libres, las inclinaciones del niño y considerar éstas como base de la planificación y desarrollo de nuevas actividades lúdicas.

Los juegos más simples de los niños están cargados de significación, por lo tanto, es importante reconocer cómo el niño se involucra y enfrenta las diversas situaciones que el juego le plantea.

El juego tiene características importantes para considerarlo como un factor favorecedor del aprendizaje de las ciencias en museos, ya que cumple con los siguientes elementos.

- ∞ El juego es una actividad libre. El juego por mandato no es juego.
- ∞ El juego no es la vida corriente o la vida propiamente dicha. Más bien consiste en escaparse de ella a una esfera temporal de actividad imaginativa que posee su tendencia propia.

- ∞ El juego es absolutamente independiente del mundo exterior, es eminentemente subjetivo.
- ∞ El juego transforma la realidad externa, creando un mundo de fantasía.
- ∞ El juego es desinteresado; es una actividad que transcurre dentro de sí misma y se practica en razón de la satisfacción que produce su propia práctica.
- ∞ Se juega dentro de determinados límites de tiempo y de espacio, es decir, se caracteriza por tener su propio marco de referencia.
- ∞ El juego crea orden, es orden. La desviación más pequeñas estropea todo el juego, le hace perder su carácter y le anula.
- ∞ El juego oprime y libera, arrebatada electriza, hechiza. Está lleno de las dos cualidades más notables que el hombre puede encontrar en las cosas y expresarlas: ritmo y armonía.
- ∞ El juego es una tendencia a la resolución, porque se "pone en juego" las facultades del niño.
- ∞ Otra de las características del juego es la facilidad con que se rodea de misterio. Para los niños aumenta el encanto de su juego si hacen de él un secreto. "Es algo para nosotros y no para los demás".
- ∞ El juego es una lucha por algo, una representación de algo.

Finalmente, es importante mencionar que las situaciones de juego y experiencias directas contribuyen a que el niño adquiera una mejor comprensión del mundo que lo rodea y así vaya descubriendo las nociones que favorecerán los aprendizajes futuros.

En estas experiencias de tipo directo o concreto, el niño ejercita sus sentidos, ya que tiene oportunidad de observar, oler y manipular, etc. Cuanto más sentidos ponga en juego el niño, más sólidos y ricos serán los aprendizajes que realice. Posteriormente, estas nociones se afianzan utilizando materiales estructurados y no estructurados. Entre los que podemos mencionar los rompecabezas, latas, maderas, semillas, etc., que se utilizan en las actividades de ciencia recreativa para finalmente llegar a utilizar materiales más complejos, como hojas de preparación, tarjetas, dominós, láminas, etc.

De esta manera los niños van gradualmente de lo concreto a lo abstracto, lo que favorece el desarrollo del pensamiento lógico.

Por lo todo lo planteado en este trabajo, reiteramos el valor del juego como un recurso para la divulgación y aprendizaje de la ciencia, mediante el diseño e implementación de actividades lúdicas que generen por si mismas las condiciones de motivación y reto, que favorezcan la comprensión de los hechos y fenómenos científicos; de tal manera que sin menoscabo de su esencia y complejidad, se logre además generar actitudes favorables hacia la ciencia y la sensación de capacidad para comprenderla.

Bibliografía

- Ausbel, D., Novak, J., y Hanesian, H. 1998. *Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- Betancourt, J., Valadéz, M. D. (2000). *Atmósferas creativas. Juega, piensa y crea*. México-Bogotá: El Manual Moderno.
- Calero, M. 2003. *Educación jugando*. México: Alfaomega.
- Chamizo, J. A. 2000. *Encuentros con la ciencia. El impacto social de los museos y centros de ciencia*. CONACYT. México: AMMCCyT.
- Díaz Barriga, F. (2006). *Enseñanza Situada: vínculo entre la escuela y la vida*. México: McGraw-Hill.
- Gordon, H y Hilgard. E. 1997. *Teorías del aprendizaje*. México: Trillas.