

Educación mediada por TIC en el Museo de La Plata

Fecha de recepción: agosto 2016

Fecha de aceptación: noviembre 2016

Versión final: marzo 2017

Claudia Rosana Rabanaque ^(*), María Eugenia Martins ^(**),
María Soledad Scazzola ^(***) y María Emilia Pérez ^(****)

Resumen: El Museo de La Plata dispone de un Aula Interactiva con una mega pantalla táctil, cuarenta tabletas y una notebook, permitiendo armar un aula digital interconectada. Este proyecto constituyó un gran desafío para nuestra Institución, siendo una experiencia única en museos. La propuesta tiene como objetivo que nuestros visitantes escolares indaguen en este espacio tecnológico saberes científicos que el Museo presenta en sus salas, favoreciendo el conocimiento y valoración de su Patrimonio, haciéndolo de modo dinámico, atractivo e interactuando colaborativamente con sus pares y docentes. El objetivo del presente trabajo es relatar nuestra experiencia en el desarrollo de dicha propuesta.

Palabras clave: educación - TIC - museo - patrimonio - visita interactiva

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 142]

Introducción

El Museo de La Plata es un museo universitario de historia natural que forma parte de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata. Tiene como misiones custodiar y preservar colecciones de patrimonio natural y cultural, investigar, educar y realizar actividades de extensión.

El Museo está ubicado en el Paseo del Bosque de la ciudad de La Plata. Su imponente edificio, de estilo arquitectónico neoclásico y decoraciones con motivos americanistas, fue reconocido como Monumento Histórico Nacional en 1997.

Creado en 1884 como el primer museo de la ciudad por decreto del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, abrió sus puertas al público en 1888 y en 1906, al crearse la Universidad Nacional de La Plata, pasó a formar parte de esta institución.

Actualmente posee valiosas colecciones con más de 3 millones y medio de objetos. Están organizadas y conservadas en quince Divisiones que corresponden a las áreas de geología, botánica, zoología, paleontología, antropología y archivo histórico y fotográfico.

En 2007 se crea el Área Educativa y Difusión Científica desarrollando actividades educativas como: capacitaciones para docentes, elaboración de materiales didácticos y folletería y la formación de guías que conforman el Servicio de Guías, atendiendo anualmente a unos 70.000 escolares. A partir de 2013, el Museo de La Plata dispone de un Aula Interactiva que cuenta con una pantalla táctil de 74.8 pulgadas, 40 tabletas y una notebook mediante la cual se administran las propuestas educativas del aula digital.

¿Por qué incorporamos tecnología de la información y la comunicación (TIC) en las visitas guiadas?

Usamos TIC como herramienta mediadora en la construcción de saberes científicos incorporando otros lenguajes en la visita al museo que enriquecen el proceso de aprendizaje. De este modo abordamos la dimensión

virtual de contenidos propios de las ciencias buscando su concordancia cognitiva con el Patrimonio que el museo expone en sus salas, donde trabajamos la dimensión real de los objetos de exhibición: el acervo, calcos y maquetas entre otros recursos didácticos.

El museo es un espacio de producción de conocimiento y, considerando el valor pedagógico que posee la réplica de los procesos propios de la investigación para la enseñanza de las ciencias, es nuestro propósito que los alumnos realicen prácticas sobre el modo en que esos saberes se producen: observar, comparar, registrar, formular hipótesis y contrastar son los procesos que favorecemos en el recorrido de la visita guiada.

Pensamos el Aula Interactiva (como decidimos llamar a este espacio virtual, para diferenciarlo del resto de las salas del Museo) como un espacio de indagación de saberes previos sobre los contenidos propuestos, de planteo de problemáticas e hipótesis, de exploración de información a través de los recursos digitales, de búsqueda, comparación y análisis de datos, de localización geográfica y temporal de contenidos a través de diferentes aplicaciones. Contamos como partícipes en el equipo de trabajo con un plantel de especialistas en las distintas disciplinas científicas que aportan los saberes expertos sobre la temática de las propuestas y nos asisten para replicar lo más ajustadamente posible los procesos propios de la metodología de las ciencias. El Aula Interactiva constituye también una oportunidad para la toma de decisiones y la formulación de acuerdos entre pares, donde se presentan problemáticas a resolver y son los alumnos quienes eligen qué hipótesis indagar y qué trayectorias seguir para su resolución; es pues un disparador del conflicto cognitivo a resolverse en las Salas del Museo, ya que las hipótesis elegidas por los alumnos serán refutadas o ratificadas en las salas de exhibición haciendo observaciones, reformulando sus preconcepciones, contrastando información en los registros, objetos, calcos y otros recursos exhibidos en el Museo.

Según Alderoqui (2011), tanto los museos como las muestras interactivas se basan en que la mejor manera de aprender es mediante la experimentación y en ambos es fundamental la participación activa de los visitantes. Desarrollar un proyecto para este espacio constituyó, para el Área Educativa y Difusión Científica de nuestra Institución, un gran desafío, ya que es una experiencia única en museos. En el proyecto intervinieron la empresa Samsung Argentina, que aportó los recursos tecnológicos, y el equipo de especialistas en Educación y TIC de la Universidad de San Andrés, gestión que fue supervisada por la Dirección de Responsabilidad Social Empresaria de la Provincia de Buenos Aires.

Siendo los museos instituciones percibidos como espacios “dogmáticos” y muy formales, donde nos incluimos, ya que la apariencia magnífica de nuestro edificio decimonónico impacta desde lo visual y espacial fuertemente en los visitantes, este nuevo espacio tecnológico rompe con esa sacralidad y se presenta como un espacio diferente, un salto a la tecnología y al futuro (Rabanaque, 2014).

Al formular esta propuesta mediada por TIC hemos planteado como objetivo que nuestros visitantes escolares puedan indagar en este espacio tecnológico saberes científicos que el Museo presenta en sus salas, favoreciendo el conocimiento y valoración de su Patrimonio, y que lo hagan de modo dinámico, atractivo e interactuando colaborativamente con sus pares y docentes.

En relación con la experiencia de aprender como proceso de cognición situado y contextual, Gee (2004) sostiene que los significados están anclados en el mundo real de los patrones de la experiencia, la acción y el interés subjetivo. Según Rabanaque (2014), el entramado entre el aprendizaje en la escuela, la experiencia práctica extraescolar de los jóvenes al visitar el Museo en sus salas de exhibición y en su aula interactiva, fusiona las dimensiones real y virtual del patrimonio museal con su propio entorno, siendo ésta la intención educativa de nuestra propuesta.

Objetivos de la propuesta

Que el alumno:

- Explore saberes científicos a través de la nueva tecnología, en forma dinámica, atractiva e interactiva.
- Indague sobre temáticas científicas abordadas en el Museo de La Plata.
- Emule procesos propios de la construcción de saberes científicos: observar, comparar, registrar, formular hipótesis, contrastar, estimulando el desarrollo del pensamiento crítico así como su carácter dinámico, falible y acumulativo.
- Recorra distintas trayectorias que se le ofrezcan para resolver problemáticas temáticas.

Propósitos

- Realizar prácticas en concordancia cognitiva entre el Aula Interactiva, las salas del Museo y el aula escolar.
- Dar a conocer y favorecer la valoración del patrimonio cultural y natural del Museo de La Plata.
- Ofrecer una oportunidad de acercamiento y exploración de las TIC.

Etapas de la propuesta

La propuesta se desarrolla en tres momentos que son flexibles y se adaptan a las características de los visitantes: se indaga acerca de los conocimientos previos del grupo con respecto a los contenidos a trabajar en la visita a partir de una actividad disparadora o de la construcción de preguntas. Se plantean interrogantes, problemáticas y posibles respuestas a los mismos formulando hipótesis y posibles explicaciones. Esta actividad inicial puede desarrollarse en las salas del Museo o en el Aula Interactiva en función de la temática a trabajar y de las características del grupo.

Se realizan diferentes actividades tanto en las salas de exhibición como en el Aula Interactiva que permitan revalidar, refutar o contrastar las hipótesis planteadas por los alumnos. Así, se interpretan y analizan piezas y datos de la exhibición y se bucea en los recursos digitales de modo que estas acciones les permitan a los alumnos reformular las hipótesis construidas y encontrar respuestas posibles a sus incógnitas. El docente-guía mediará en este proceso de enseñanza y aprendizaje re preguntando, presentando registros, evidencias y recursos exhibidos en las salas: objetos, calcos, maquetas, mapas entre otros.

Como cierre de la visita, se realiza una puesta en común de lo trabajado por los estudiantes, discutiendo y analizando las diferentes explicaciones a las problemáticas e interrogantes planteados, con foco en el proceso realizado para arribar a las mismas. Entre todos se construyen las respuestas más ajustadas y científicamente aceptadas y se exponen y resuelven dudas, integrando las ideas trabajadas y elaborando conclusiones.

Las propuestas del Aula Interactiva

Los contenidos específicos fueron seleccionados acorde a la demanda de los docentes, quienes, en algunos casos, registran obstáculos en su abordaje y nos solicitan orientaciones didácticas para su tratamiento. Es nuestra misión auxiliar y complementar desde el Museo a los docentes en su tarea áulica, de ahí que los contenidos elegidos están articulados con los prescriptos en el Diseño Curricular de la Provincia de Buenos Aires.

Como grandes ejes transversales, pueden abordarse las dimensiones de tiempo y espacio (nociones de tiempo histórico y geológico, cronologías, coyunturas y la construcción de conocimiento sobre el pasado y el presente), las continuidades, los cambios, nociones de proceso y sus implicancias en la actualidad, complejidad, dinamismo, evolución, etc.

Luego de este recorrido, en 2012 armamos la primera propuesta “Agricultura: los inicios”. Considerando que el Museo de La Plata custodia un valioso patrimonio natural y cultural americanista, elegimos una temática en este sentido, teniendo como objetivo profundizar conocimientos sobre el modo de vida de las poblaciones originarias de América, reconociendo la importancia de la domesticación americana de especies y favoreciendo la valoración de la historia de nuestro continente.

Actualmente se suman a la primera actividad otras propuestas de visitas interactivas temáticas sobre paleontología, ecología marina y Egipto.

Proyecciones

Este proyecto es disparador de múltiples actividades posibles. Entre ellas, tenemos previsto: desarrollar propuestas interactivas que aborden otros contenidos museísticos; construir las propuestas acordes al paradigma del aprendizaje universal de modo que los recursos digitales del Aula Interactiva favorezcan las diversas formas de aprendizaje de los visitantes, y ofrecer a los docentes actividades previas y posteriores a la visita interactiva.

Las actividades previas prepararán a los visitantes para tener un mejor aprovechamiento de la propuesta temática en el Museo. Las actividades posteriores permitirán complejizar y profundizar lo trabajado en el Aula interactiva y las salas del Museo o articularlo con otros contenidos.

Consideraciones finales

Los recursos digitales incorporados a la visita educativa tradicional al Museo enriquecen y aportan nuevos elementos invisibles en las salas de exhibición, pero valiosos al momento de construir los saberes científicos por parte de los visitantes. La posibilidad que ofrece la tecnología de observar la dinámica interna de ciertos procesos sociales y naturales amplía las posibilidades con respecto a la simple observación de los objetos: contextualizar los materiales, geo-referenciarlos, mostrar su estructura interna, cortes, escalas temporales y espaciales, son algunas de las posibilidades que los recursos digitales ofrecen para favorecer el aprendizaje.

Los resultados de las encuestas realizadas a los docentes que participaron de las visitas interactivas muestran que los alumnos se interesan en el uso de recursos digitales en las situaciones de enseñanza, que hacen este proceso más atractivo y que les facilita el aprendizaje. Asimismo, hemos observado que, mayormente, los alumnos no tienen dificultades en el uso de dispositivos simples como las tabletas. Los resultados en relación al uso de las TIC como mediadoras en el aprendizaje en el Museo de Ciencias han sido muy favorables.

Otra posibilidad que nos ofrecen los recursos digitales es el software específico para utilizar con personas con discapacidad. Estamos explorando estas posibilidades y proyectamos poder incorporarlos a nuevas propuestas.

Referencias bibliográficas

- Alderoqui, S. y Pedersoli, C. (2011). *La educación en los museos. De los objetos a los visitantes*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Cassany D. (2004). *La alfabetización digital*. En: Víctor M. Sánchez Corrales (ed.). Actas del XIII Congreso Internacional de Lingüística y Filología de América Latina, San José de Costa Rica, Universidad de Costa Rica, pp. 3-20.
- Cope B. y Kalantzis, M. (2010). *"Multialfabetización": nuevas alfabetizaciones, nuevas formas de aprendizaje*. Illinois: University of Illinois Urbana-Champaign-Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?sessionid=99A8C31EE1FE1AF0C0E9C798B3D15BA5.dialnet02?codigo=3616427>

Gee, J.P. (2004). *Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo*. Málaga: Editorial Aljibe.

Rabanaque C., Tambussi C., Simanaukas T. y Ortiz L. (2010). *La Web como recurso educativo del Museo*. Trabajo presentado al Primer Congreso Nacional de Museos universitarios, realizado en La Plata del 20 al 22 de octubre de 2010.

Rabanaque, C. (2014). *Recursos de aprendizaje en la Web. Trabajo presentado en el Simposio Iberoamericano Enfoque Regional de Educación en Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemática por Investigación, ANCFN, IANAS, RELAB*, realizado en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires del 12 al 14 de noviembre de 2014.

Abstract: La Plata Museum has an Interactive Classroom with a mega touch screen, forty tablets and a notebook, that allow building an interconnected digital classroom. This project was a great challenge for our Institution, being a unique experience in museums. The purpose of the proposal is to make our school visitors investigate in this technological space the scientific knowledge that the Museum presents in its halls, favoring the knowledge and valuation of its Heritage, making it dynamic, attractive and interacting collaboratively with its peers and teachers. The objective of the present work is to relate our experience in the development of this proposal.

Keywords: education - ICT - museum - heritage - interactive visit

Resumo: O Museu da Prata dispõe de uma Sala de aula Interativa com uma mega tela tátil, 40 tabletes e uma notebook, permitindo armar uma sala digital interconectada. Este projeto constituiu um grande desafio para nossa Instituição, sendo uma experiência única em museos. A proposta tem como objetivo que nossos visitantes escoar indaguen neste espaço tecnológico saberes científicos que o Museu apresenta em suas salas, favorecendo o conhecimento e valorização de seu Patrimônio, fazendo-o de modo dinâmico, atrativo e interagando colaborativamente com seus pares e professores. O objetivo do presente trabalho é relatar nossa experiência no desenvolvimento de dita proposta.

Palavras chave: educação - TIC - museu - patrimônio - visita interativa

(*) **Claudia Rosana Rabanaque:** Profesora en Ciencias Naturales y en Enseñanza Primaria. Especialista en Educación y TIC. Especialista en Enseñanza de las Ciencias Naturales. Participa en equipo de investigación educativa sobre formación de profesores en Ciencias Biológicas. Coordinadora del Área Educativa y Difusión Científica del Museo de La Plata.

(**) **María Eugenia Martins:** Licenciada en Antropología y Doctoranda en la FCNyM. Integrante del Área Educativa y Difusión Científica, Museo de La Plata. Docente Investigadora en la Facultad de Trabajo Social y la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. Coordinadora del Módulo de Antropología del Curso Introductorio de la FCNyM.

(***) **María Soledad Scazzola:** Licenciada en Biología orientación Ecología. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Magister en Edu-

cación en Ciencias Exactas y Naturales de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata. Tramo de Formación Pedagógica para profesionales, técnicos superiores y técnicos de nivel medio. Coordinadora del Servicio de Guías del Museo de La Plata. Docente de Educación Secundaria y Universitaria.

(****) **María Emilia Pérez:** Doctora de la Facultad de Ciencias Exactas, Área Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de La Plata. Licenciada en Biología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo (FCNyM), Universidad Nacional de La Plata. Integrante del Área Educativa y Difusión Científica, Museo de La Plata. Docente de la FCNyM y de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (FCAyF), UNLP.

Un camino hacia la convivencia armónica

Fecha de recepción: agosto 2016

Fecha de aceptación: noviembre 2016

Versión final: marzo 2017

Alejandra Rotman (*)

Resumen: Nuestro presente en el aula nos convoca a repensar los modos en los cuales nos enfrentamos a diario con aquello que es diferente. Considerando que la escuela ocupa el segundo lugar después de la familia, es nuestro deber habilitar espacios de concientización, dando lugar a un fructífero intercambio humano que afiance la posibilidad de poder ser sin miedo a la mirada ajena. Trabajaremos con el concepto de provención que es el proceso de intervención antes de la crisis relacionada fundamentalmente con educar, desarrollando capacidades, y estrategias para abordar los conflictos cuando son solo contradicciones e inicios de antagonismos.

Palabras clave: diarios íntimos – diferencias - poder

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 146]

Fundamentos del proyecto

Nuestro presente en el aula, nuestra realidad, nos convoca a reflexionar y repensar los modos en los cuales nos enfrentamos a diario con aquello que es diferente. Estos recientes desafíos y dificultades nos movilizan a revisar y ensayar nuevas formas de acercamiento a estas incipientes realidades.

Considerando que la escuela ocupa el segundo lugar después de la familia como espacio formal de socialización, es nuestro deber habilitar espacios de concientización, dando así lugar a un fructífero intercambio humano que afiance la individualidad, la aceptación del otro y la posibilidad de poder ser sin miedo a la mirada ajena.

Si podemos considerar la diversidad y la diferencia como valores, se podrá educar en el conflicto y desarrollar herramientas que nos permitan abordar y resolver los mismos con mayor creatividad y satisfacción.

Trabajaremos con el concepto de *prevención* propuesto por J. Burton (1998). La prevención es el proceso de intervención antes de la crisis relacionada fundamentalmente con educar, desarrollando capacidades, y estrategias para abordar los conflictos cuando son solo contradicciones e inicios de antagonismos.

A modo de síntesis de lo anteriormente expuesto se presentan, a continuación, los ejes en los cuales este proyecto está fundamentado.

Eje 1

Respetar y aceptar la diferencia, fortaleciendo nuestras virtudes y conociendo las diversas realidades.

Eje 2

Estimular la lectura y escritura como camino para formar ciudadanos libre-pensadores.

Tomaremos tanto la lectura como la escritura en cuanto puertas de acceso a la autonomía del pensamiento.

Eje 3

Impulsar el uso de las nuevas tecnologías como recurso informativo, expresivo y como forma de acortar distancias entre los ciudadanos.

El ciberespacio ofrece la oportunidad de encontrarse con pares –e impares- de diversos lugares del mundo. Las oportunidades para advertir las diferencias culturales son habituales, les permite a los estudiantes enriquecerse y resignificar su propio espacio. Al mismo tiempo, este hecho les abre la puerta a un mundo de elecciones que avanza hacia la construcción de un individualismo con noción de radicalidad y relatividad (Balardini, 2002).

Dolors Reig (2007) propone educar en valores para una participación que nos haga crecer como individuos y como sociedad, pensando en que no hay tecnología que no dependa de su apropiación y no hay apropiación que no dependa de los valores del usuario.

Descripción de los problemas que se intentará resolver

Como educadora he notado, en los diferentes ámbitos en los cuales trabajo, que en muchos casos los alumnos, sin importar su clase social o nivel educativo, presentan dificultades para confiar en otro y expresar sus problemas. Advierto también cierto desconocimiento de