

MUSEOS, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA: APRENDIZAJE DE PATRIMONIO Y ARQUEOLOGÍA EN TERRITORIO MENOSCA

José Miguel CORREA GOROSPE, Didáctica y Organización Escolar, jcorrea@sc.ehu.es

Alex IBÁÑEZ ETXEBERRIA, Didáctica de las Ciencias Sociales, tspibeta@sc.ehu.es

Berril@b, Laboratorio de Innovación Educativa y Nuevas Tecnologías

Euskal Herriko Unibertsitatea-Universidad del País Vasco

RESUMEN: En este artículo presentamos los aspectos didácticos, organizativos y tecnológicos más importantes del proyecto titulado “Innovación educativa con m-learning: Aprendizaje del patrimonio y la arqueología en Territorio Menosca”. A partir del empuje de la tecnología y de las nuevas perspectivas que se abren con su utilización en el aprendizaje del patrimonio y la arqueología hemos desarrollado una experiencia educativa basada en la utilización de la tecnología móvil. A partir de las webquest hemos creado un prototipo de lurquest, una evolución de la webquest utilizable con tecnología móvil, que es una gran ayuda en el estudio de campo y la construcción del conocimiento.

DESCRIPTORES. Museos, tecnología móvil, lurquest, aprendizaje. PDAs.

1. INTRODUCCIÓN

En este comienzo del siglo XXI, las más importantes instituciones museísticas de todo el mundo, se encuentran en un continuo proceso de avance y desarrollo de su oferta global. Estas instituciones, ya sean museos, yacimientos arqueológicos o cualquier otro tipo de espacio de presentación del patrimonio, cuenta hoy en día con programas didácticos, espacios web, simulaciones digitales, demostraciones y toda gama de recursos tecnológicos en su oferta al público, y entendemos que éstos no son solo reclamos publicitarios, sino también un sincero intento de mejorar su función social a través de sus objetivos educativos.

Así, creemos que en la programación didáctica, la integración de las nuevas tecnologías y la presencia del museo en la red puede y debe ser una importante fuente

de recursos para la enseñanza y el aprendizaje del patrimonio, pero así mismo hemos de remarcar que para nosotros, no ha de bastar con hacer el esfuerzo de renovación e inversión que ello supone, sino que si queremos avanzar hacia un modelo de desarrollo, debe ofrecer un diseño coherente con un modelo de aprendizaje basado en la investigación y la construcción activa del conocimiento en el territorio, enfocado a la comprensión e interpretación de este.

Uno de los elementos que nos pueden ayudar en este desarrollo que pretendemos es la vigilancia de la tecnología, de manera que en el momento en que irrumpa una nueva posibilidad, estemos preparados para incorporar pedagógicamente dichas posibilidades al servicio del aprendizaje. Este es el caso de la telefonía móvil y las PDAs, puntas de lanza de una cultura digital que nos arrolla.

Así, y a tenor de lo que apuntan las últimas investigaciones sobre el tema, pronosticamos que en breve la diseminación de la tecnología *m-learning* a través de dispositivos móviles irrumpirá con fuerza en el ámbito museístico. Si bien es cierto que el modelo educativo en contextos informales de aprendizaje como son los museos o exhibiciones patrimoniales está bien desarrollado, pensamos que la integración de determinada tecnología puede ayudar sensiblemente a que se produzcan cambios de consumo cultural y educativo en estos contextos. Explorar y redefinir el papel de las tecnologías digitales beneficia con seguridad la misión y los objetivos de difusión de la ciencia y de la cultura y las tareas de alfabetización. Pero como decíamos más arriba, para que las tecnologías aporten valor, es conveniente ponerlas al servicio del aprendizaje.

En este sentido, el m-learning desarrolla aun más las posibilidades del uso de las nuevas tecnologías en la educación, sobretodo en contextos de aprendizaje informal. Integra por un lado las posibilidades de Internet que ya vienen desarrollándose a través de los museos on line, a la vez que permite desarrollar un concepto de interactividad en abierto, aumentando las posibilidades y aplicaciones tecnológicas en el proceso de construcción del conocimiento, en la interactividad entre aprendices y objetos de conocimiento, y mejorando y desarrollando la tarea de mediación interpretativa del museo.

En tercer lugar, y para finalizar con esta introducción, mencionaremos otro punto importante de nuestro trabajo, como es la toma en consideración de la propuesta de crear contextos significativos y reales donde el aprendizaje sea relevante. Para ello, tomamos prestada del *Aprendizaje situado* (Scribner, 1986), la idea de que éste ocurre más eficazmente en un contexto real y que éste llega a ser una parte importante del conocimiento básico asociado con ese aprendizaje.

Así, dentro de nuestro proyecto, un elemento fundamental viene dado por la conceptualización de lo que hemos dado en llamar “*Territorio Menosca*”, que no va a ser otra cosa que el contexto físico y social donde vamos a situar el aprendizaje. Y esto es importante por dos cosas: en primer lugar por que el propio contexto natural/cultural se convierte en el contenido musealizable y en segundo porque situamos en éste el aprendizaje del patrimonio y la arqueología. El contexto Menosca es, el contenido a estudiar y el espacio físico donde la construcción del conocimiento, las actividades y tareas de investigación se desarrollen y apliquen.

Así pues, podemos concluir que nuestro objetivo es la integración del m-learning en el aprendizaje del patrimonio y la arqueología, y que debe hacerse función de criterios pedagógicos y no exclusivamente tecnológicos. De esta manera definimos nuestros objetivos en tres puntos principales:

- Desarrollo de un modelo de integración de la tecnología para el aprendizaje del patrimonio y la arqueología.
- Desarrollo de un contexto de aprendizaje virtual on line que permita la integración significativa de las nuevas tecnologías y en especial del m-learning en el aprendizaje del patrimonio y arqueología y que complemente las visitas in situ y el aprendizaje y la experiencia vicaria en Territorio Menosca.
- Diseño, desarrollo y evaluación de un programa didáctico basado en la utilización de la tecnología m-learning y la orientación “*mobil inquiry*”.

2. MUSEOS Y TERRITORIO

En este apartado haremos un repaso a tres de los hitos principales en la argumentación teórica de nuestra intervención, y que suponen las bases teóricas y los recursos sobre los que se sustenta la idea de “Territorio Menosca”.

En el primer punto hablaremos de lo que supone el museo en particular, y cualquier otro tipo de espacio de presentación del patrimonio en particular, como contexto de aprendizaje. En el segundo punto trataremos la conceptualización de lo que es denominado como Territorio Museo, y en tercer lugar a partir de los dos primeros, explicaremos lo que nosotros hemos establecido como nuestro contexto de aprendizaje, “*Territorio Menosca*”.

2.1. El museo como contexto de aprendizaje

El patrimonio cultural en general y los museos como los más veteranos espacios de presentación del patrimonio en particular, son buenas oportunidades de aprendizaje, estando éstas tradicionalmente asociadas al término informal. La existencia en ellos de programas didácticos que cubren una función educativa, no es sino una consecuencia del desarrollo de su potencialidad en este ámbito.

En los últimos años el espectacular aumento de la cantidad de productos y servicios museísticos ofertados y la calidad de los mismos, ha venido provocado tanto por el desarrollo de una sociedad del ocio y del consumo cultural, como por el necesario desarrollo de propuestas de aprendizaje permanente a lo largo de la vida y de programas de alfabetización científica y cultural para todos los ciudadanos. Asimismo, no podemos dejar de olvidar la más extendida función de complemento curricular a las actividades escolares formales, que al igual que sucede con las otras vertientes, ofrece cifras espectaculares de crecimiento.

Dentro de sus funciones, el museo trata de explicarnos cosas, mostrarnos productos de valor cultural o selecciones culturales, pero sobre todo, el museo es una institución poseedora de medios para promover experiencias, transmitir mensajes polivalentes, revivir sensaciones, producir perplejidad o contradicciones, o remover nuestra conciencia. Sus contenidos, sean estos objetos, pinturas, experimentos, demostraciones o exposiciones, son recursos con los que podemos desarrollar

experiencias de aprendizaje, tanto curriculares, como extracurriculares, y en ellos, desarrollamos programas de actividades que serán los verdaderas responsables del éxito o del fracaso en la consecución de los objetivos del museo.

En línea con el argumento curricular, podemos afirmar que el museo y el resto de espacios de presentación del patrimonio son contextos diferentes del contexto escolar, distintos, con otras características, pero es bien cierto que también presentan ciertas similitudes. En este sentido Asensio (2001) ya nos dice que los museos y exposiciones recogen información conceptual, plantean interpretaciones, transmiten teorías o modelos explicativo, unas veces más ajustadas que otras al discurso de las disciplinas de referencia, reproduciendo por lo tanto los dilemas del conocimiento escolar, dilemas que se pueden sustanciar tanto en la dicotomía entre el currículo oculto y el explícito, como en la selección intencionada de los contenidos, el compromiso con determinadas perspectivas y selecciones científicas o tecnológicas, etc.

2.2. Conceptualización del territorio museo.

Hoy en día, parece estar claro que la comprensión de un bien patrimonial, ya sea un monumento, un yacimiento arqueológico o más claramente todavía en los casos de patrimonio inmaterial, no es posible sin la interpretación del entorno del que forma parte. De la misma manera, la interpretación de los fragmentos de patrimonio contenidos en un museo, tampoco puede ser disociada de su hábitat original.

En la actualidad, como dice Hernández (1999:83), tras la quiebra de los criterios de la museología tradicional basada en la presentación discriminada o indiscriminada de objetos sin elementos intermediarios que permitan su interpretación, el museo ha dejado de ser contemplado como un contenedor de materiales expositivos, de fragmentos significativos de una realidad externa. La nueva museografía reivindica la presencia de elementos de intermediación que permitan contextualizar y hacer comprensible el objeto de estudio, a un amplio horizonte de destinatarios.

Siguiendo este hilo argumental, si como dice el mismo Hernández (1999:86) el objeto de la museología en su concreción museográfica es mostrar, dar a conocer, comunicar y hacer comprensibles diferentes objetos de estudio a un determinado

horizonte destinatario mediante la intervención en un espacio a musealizar, nosotros por nuestra parte no vemos por ningún lado limitaciones físicas ni temporales a los objetos, espacios, temas, sociedades, etc., susceptibles de ser musealizadas. Así, en nuestra opinión, las opciones que van de la musealización de objetos a la musealización de espacios, parten de un mismo origen, aunque luego sus discursos expositivos sean diferentes.

En este punto, en nuestro deseo de presentar un espacio patrimonial global e interrelacionado nosotros optamos por la figura de Museo Territorio. Según Padró, Miró y García (2001), *esta idea parte de la concepción del territorio como espacio físico en el que transcurre el tiempo, dentro del cual, el devenir de la historia lo va convirtiendo en un yacimiento cultural al sedimentarse las aportaciones de las diferentes culturas que lo han habitado*. En la actualidad, ese territorio sería percibido como un gran rompecabezas cuyas piezas son los restos, casi siempre fragmentados, del pasado, por lo cual presenta una comprensión compleja. Esta situación de complejidad, sería lo que haría necesaria la existencia de una mediación cultural, que nos ayude a fabricar un sentido de lo que vemos y de lo que percibimos. A ello ayudaría una visión global de ese espacio.

Frente a ello, en la actualidad muchas de las propuestas de musealización de elementos pasa por la realización de equipamientos con gran coste económico, pero sin una visión integral del patrimonio. Cuando se plantea la necesidad o la voluntad de poner en valor el patrimonio de un territorio, automáticamente se piensa en la creación de un museo o en los centros de interpretación (Padró, 2002). Por nuestra parte, nosotros también entendemos que la puesta en valor del patrimonio no debe plantearse únicamente desde la perspectiva de las cuatro paredes del museo, sino que debemos ir hacia un modelo de presentación de los recursos patrimoniales, relacionado con una idea integral de paisaje y de respeto al mismo, que cuente con los testimonios originales, en definitiva a musealizar el territorio.

Esa superación conceptual del museo como continente, presenta según Padró (2002), connotaciones más amplias, ya que el concepto de Territorio Museo se presenta así con un doble significado: por un lado, en sentido físico al designar un área geográfica como un gran museo al aire libre abierto y habitado, en continuo movimiento

y transformación, y por otro lado, porque también sirve para designar una estructura organizativa, capaz de liderar un proceso de desarrollo sostenible, encargada de la gestión del uso del patrimonio y dedicada a la aplicación de una estrategia de interpretación del territorio cuya elaboración, a través del consenso y la planificación, sea el aspecto central de cualquier proyecto de puesta en valor del patrimonio.

Esta doble función la hemos definido gráficamente (Ibáñez y Correa, 2004) con un símil tecnológico, correspondiendo la concepción de hardware a la idea física, mientras que la estructura organizativa, incluidas todas las funciones del museo, se corresponderían con el software que sostiene toda esa actividad.

Desde esta perspectiva, la figura del museo se presenta como un dinamizador cultural, que por un lado trata de preservar el patrimonio a la vez que lo protege, lo investiga y lo difunde, y por otro, consigue convertirse en la cabeza de una estrategia de promoción local, sustentada en la puesta en valor del patrimonio natural y cultural, cuyos objetivos principales son la preservación de culturas, monumentos y entornos, y el desencadenamiento de efectos inducidos en el territorio, como puede ser el crecimiento del sector terciario o la creación de empleo. (Padró, 2002)

Como espacio de ocio cultural, el Territorio Museo sirve para articular bajo un marco conceptual común, las diferentes temáticas y recursos presentes en todo el ámbito de referencia de todos y cada uno de los territorios. El despliegue temático del concepto de interpretación sobre el territorio, da como resultado una especie de museo abierto en el que los objetos y los discursos expositivos se presentan en su contexto social y en su entorno físico original, en convivencia e interacción con los habitantes de dicho territorio, siendo todos ellos protagonistas del mismo.

2.3. “Territorio Menosca” como contexto de aprendizaje e investigación.

Una vez vistas brevemente las posibilidades educativas de los museos y espacios de presentación del patrimonio, y la conceptualización del término Territorio Museo, nos queda finalmente delimitar nuestro campo de actuación, el espacio físico y social de desarrollo de nuestro trabajo, en resumidas cuentas lo que entendemos por *Territorio Menosca*.

Para comenzar diremos que *Menosca* es junto a otros topónimos como *Oiasso* o *Morogi*, uno de los enigmáticos enclaves que los geógrafos clásicos describen dentro del actual territorio de Gipuzkoa. Recientes intervenciones arqueológicas, han puesto de relieve la existencia de una fuerte actividad comercial en época romana en la costa guipuzcoana, y en concreto en el entorno de Zarautz. Se ha visto que esa actividad dinamiza un amplio territorio, que se gráficamente representada en el triángulo que se conforma entre las desembocaduras de los ríos Oria y Urola y la cima de Ernio, en la costa central de Gipuzkoa, lo que podría asimilarse a la costa várdula del cambio de era y que Ibáñez Etxeberria (2003) ha dado en conocer como *Territorio Menosca*.

Físicamente, como decimos este espacio limita en sus extremos este y oeste por los tramos finales de los ríos Oria y Urola, presentando su tercer vertice al sur, en las cimas sucesivas de Pagoeta (714m.) y Ernio (1.079m.) cumbre central de Gipuzkoa. Entre estas cumbres y las desembocaduras de los rios, se forma un triangulo territorial con personalidad propia y paisaje particular, que se distribuye entre los términos municipales de Zarautz, Getaria, Zumaia y Aia.

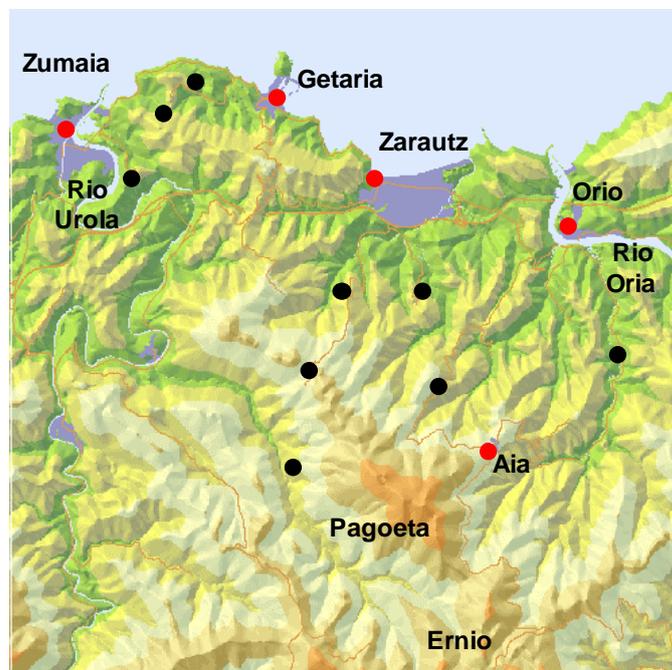


Imagen Nº1: Plano en relieve del Territorio Menosca, con señalización de su puntos habitados

Como vemos, la visión globalizadora del fenómeno romanizador en este territorio, converge plenamente con las nuevas corrientes museísticas y de desarrollo social que engloba el concepto Territorio Museo. Según esta visión, el museo deja de ser tan solo un contenedor cultural, para pasar a ser un dinamizador del patrimonio en su territorio de influencia, a través del cual y de su interpretación, pretende tener una incidencia en el desarrollo social del territorio y una mejora en la calidad de vida de sus habitantes. Así, sobre estas premisas esquemáticamente expuestas, venimos trabajando para el Museo de Historia y Arte de Zarautz en la conceptualización y desarrollo de un proyecto de territorio museo ámbito de referencia, que ha adoptado el nombre de “*Territorio Menosca*”.

Pero como ya ha quedado claro, bajo la asimilación de este constructo intelectual no aparece tan solo una pretensión de análisis del fenómeno de la romanización en nuestro entorno, sino que se tiene la ambición de gestionar y desarrollar una política integral de desarrollo social en torno al patrimonio cultural. Para ello, se pretende una integración del patrimonio contenido en el triángulo territorial, con activos tan interesantes como el Parque Natural de Pagoeta, uno de los siete declarados en la Comunidad Autónoma del País Vasco, o una larga lista de elementos patrimoniales clificados y/o inventariados de gran valor.

No obstante, lo que patrimonialmente destaca al territorio en este momento, es la significativa cantidad de recursos vinculados a la arqueología, tanto prehistórica, como histórica que encontramos en el mismo. En este sentido podemos citar entre los primeros la estación dolménica de Pagoeta y las cuevas de Granada Erreka y entre los segundos, los interesantes yacimientos con periodos de ocupación medieval y romana de Zarautz y Getaria .



En uno de estos últimos, en concreto en el yacimiento de la Iglesia de Santa María la Real de Zarautz, es donde se sitúa hoy en día la sede física del Museo de Historia y Arte de Zarautz, que comenzó como un museo de sitio. Este interesante yacimiento, sobre el cual hay hoy en día dos espacios expositivos preparados, presenta tres periodos culturales de ocupación que van de la II Edad del Hierro a la Romanización, para acabar con una reocupación del espacio en periodo altomedieval hasta nuestros días. En estos momentos, tanto en el subsuelo de la torre campanario, como en el crucero de la iglesia se hallan musealizados sendos sectores del yacimiento, que permiten pasear sobre una necrópolis medieval que va del siglo X al XIV, y sobre el asentamiento romano que va del siglo I al IV de nuestra era.

Como se puede ver, estos son los principales recursos sobre los que se mueve la construcción del Territorio Museo en Zarautz.

3. EL APRENDIZAJE DEL PATRIMONIO Y LA ARQUEOLOGIA EN TERRITORIO MENOSCA:

3.1. La importancia el contexto físico en el aprendizaje.

Falk y Dierking (2000) consideran que todo aprendizaje está situado dentro de una serie de contextos. Aprender no es una experiencia abstracta que pueda ser aislada en un laboratorio, sino es una experiencia integrada, que sucede y pasa en el mundo real. Todo aprendizaje es acumulativo, un proceso a largo plazo y no lineal, un proceso de buscar el sentido y encontrar conexiones. Lo que sabemos sobre un tópico en particular, es un cúmulo de conocimiento construido a partir de una variedad de fuentes de información, escuela, periódicos, familia, programas de televisión, películas,

observaciones en el mundo y por supuesto también museos. La tarea de la Escuela y del Museo es facilitar la construcción de las conexiones de estos conocimientos.

El aprendizaje no solo requiere conocimiento anterior, motivación apropiada y combinación de lo emocional, físico y acción mental, sino que también requiere de un contexto apropiado dentro del cual expresarse. Este siempre está cambiando y siempre es relativo a la persona. Esta es la mayor razón de aprendizaje, que es un proceso de construcción personal y no es posible comprender un aprendizaje sin contexto.

Aunque lo que elegimos aprender está determinado por qué encontraremos en el mundo y posiblemente un porcentaje menor está dictado por nuestros genes, somos animales sociales y mucho de lo que aprendemos es mediado a través de la conversación, gestos, emociones, la observación de otros y el uso de herramientas construidas cultural e históricamente, sistemas de signos y símbolos también como el revestimiento social y cultural de creencias sociales, valores y normas. Todo esto tiene un fundamento social. Consecuentemente quiénes somos, qué somos y cómo nos comportamos son productos del contexto sociocultural en el cual estamos inmersos (Falk y Dierking, 1995; Schauble, Leinhardt y Martin, 1998):

3.2. Museos, tecnología y construcción del conocimiento.

3.2.1. Los museos y los nuevos recursos tecnológicos.

En estos momentos, se está insistiendo en las posibilidades de utilización de las nuevas tecnologías como facilitadores del aprendizaje de libre elección otorgándole un valioso papel en el contexto de los museos. De hecho, se puede observar una presencia cada más importante de la reflexión sobre el papel de la tecnología y sus posibilidades, desde la utilización de las website hasta las presencia de computadoras y ordenadores en las salas de los museos.

La nueva tecnología no solo colabora promoviendo las actitudes científicas, la indagación sistemática sobre cuestiones relacionadas con sus colecciones y objetos y el aprendizaje significativo a través de itinerarios que ayudan a construir el conocimiento científico, sino también acercando al ciudadano posibilidades impensables hasta la

extensión de la tecnología. Muchos destacados autores como Falk y Dierking (2000), Hein (1998), Hooper-Greenhill (2001), Marsick y Watkins (2001) o Brooks, Nolan y Gallagher (2000), coinciden en esto.

Las nuevas tecnologías han venido a transformar los procedimientos tradicionales de transferencia del conocimiento. Como hemos explicado antes, un museo es una selección de contenidos culturales que trascienden las limitaciones físicas del recinto donde se encuentran expuestos. Y paralelamente a los múltiples efectos que han provocado el desarrollo de la tecnología de la sociedad de la información y la extensión de la cultura digital, las nuevas tecnologías (la realidad virtual, avatares, 3D, Internet, el software, los videojuegos...), han venido a mejorar y transformar las posibilidades didácticas de museos y contextos patrimoniales. Tanto los museos como el patrimonio ofrecen posibilidades de desarrollar investigación básica y aplicada, pues la diversidad de contextos patrimoniales y museísticos impide una estandarización y ha creado un terreno ideal para la innovación educativa y para la experimentación de otros productos culturales o educativos con oportunidades de éxito y de negocio. Imagen., calidad, modernidad viene de la mano de lo neotecnológico y hoy en día se hace muy difícil existir dentro de la oferta cultural, turística y también educativa, en este sentido no formal, sin presencia en Internet. Aunque la presencia en Internet, en la web presente diferentes posibilidades. Y es actualmente casi imposible que pretendas existir sin aparecer en Internet.

Asimismo, la mediación tecnológica está revolucionando las concepciones tradicionales sobre la adquisición y transferencia del conocimiento y desarrollando nuevas vías de enseñanza y aprendizaje. La interesante y atractiva relación entre museos, tecnología y educación, exige prestar un especial interés a Internet, como vehículo de comunicación, transferencia del conocimiento y recurso pedagógico. Como bien señala Bowen (2000), la línea de *museos on line* ha de ser el desarrollo de la potencialidad de Internet como recurso didáctico en los museos, el patrimonio y sus temáticas, y no solo la reproducción virtual de los museos reales.

Sería conveniente que a través de los recursos pedagógicos que el museo pone a disposición de sus clientes (visitantes, escolares, profesores) en la red, que se brindase la posibilidad de colaborar en la construcción del conocimiento siguiendo los pasos de

la investigación científica. Pues es, a través de la organización del ambiente de aprendizaje del contenido del museo, en Internet, como mejoramos y facilitamos la adquisición del conocimiento y del método científico.

En ese sentido, los sitios web de los museos aportan muchos y variados recursos pedagógicos. Nos proporcionan información para preparar las visitas a los museos, hacen el contenidos de sus colecciones accesibles a mucha gente que no puede desplazarse geográficamente, pues están muy lejos o sufren algún tipo de discapacidad. Complementan la información de las colecciones que exhiben o la profundizan. También pueden mantener la exhibición de las colecciones temporales mas allá del tiempo límite y hacen más asequible al publico sus colecciones.

La presencia del museo en la red y la integración de las nuevas tecnologías en los programas didácticos de los museos, centros de interpretación y actividades extraescolares de aprendizaje, puede ser una importante fuente de recursos para la enseñanza y el aprendizaje como lo es en el contexto escolar. Pero debe de ofrecer un diseño coherente con un modelo de aprendizaje basado en la investigación y la construcción activa del conocimiento científico. Gracias a su presencia en la red, gracias a las posibilidades interactivas y virtuales que ofrece Internet, el museo y en nuestro caso el Territorio se consolida como un complejo y extenso contexto de aprendizaje, trascendiendo sus límites físicos.

Sobre el desarrollo virtual de los museos existen cada vez mayores aportaciones, incluso congresos específicos sobre museos *on line* (ver <http://www.archimuse.com>). A nivel internacional, publicaciones como las de Cennamo y Erikson (2001), sobre las websites de los museos de ciencia, ejemplifican la importancia del ámbito de los museos on line. Destacable es también la publicación de Errington, Stocklmayer y Honeyman (2001). Los principales museos de Ciencias del mundo están trabajando en esta línea de desarrollo. Sobre Museos on line, se puede consultar muchas experiencias de este estilo como por ejemplo: Instituto Franklin: (<http://www.fi.edu/educators.html>); Museo de Ciencia de Londres: (<http://www.sciencemuseum.org.uk>); Exploratorium de San Francisco: (www.exploratorium.org); Minnesota: (www.smm.org); Parque Arqueológico Municipal Gonzalo Arteaga www.arqueopinto.com/paleoclase.htm; El

Museo Británico www.thebritishmuseum.ac.uk/education/onlinelearning/home.htm; o el Museo Thyssen-Bornemisza, www.museothyssen.org/pequenothyssen/default.html.

Naturalmente Internet no agota las posibilidades de las nuevas tecnologías, ya en los mejores museos podemos encontrar tecnología diversa de última generación como realidad virtual, realidad aumentada, paseos virtuales, avatares, etc..., pero la web si es actualmente un potente vehículo de información y comunicación. La transferencia al ámbito museístico es paralela a la extensión y difusión de las innovaciones tecnológicas.

Como se señala en Eduteka (2001), hasta 1997 el tema de los museos y la web era totalmente desconocido desde entonces, se han consolidado congresos sobre websites de museos, concursos que premian su calidad, una imparable extensión del uso de los websites, aparición y proliferación de museos virtuales, publicación de materiales en la red, se ha innovado en nuevas formulas de interactividad y de comunicación.

Pero llevando todos estos planteamientos a nuestro ámbito de actuación, nos encontramos con que en un estudio realizado en torno a la relación de los museos vascos e Internet, Ibáñez, Correa y Aberasturi (2003) concluyeron que el desarrollo de esta relación es escaso. Pese a todo lo que hemos descrito líneas arriba, a mediados de 2003, nos encontrábamos con que tan solo un 35% de las 72 instituciones museísticas censadas en la CAV, tenían algún tipo de presencia en Internet, aunque esta fuera muy variable en cuanto a interés y nivel de interacción. En dicho estudio categorizamos las webs de los museos en base a su nivel de interactividad en dos grandes grupos, las Webs de Museos enfocadas a la presencia, la publicidad y la información, y los Museos en Web, que serían los que buscarían un cierto grado de interactividad. Lo cierto es que en este último grupo, tan solo hallamos 7 entidades, lo que no suponía ni el 10% del censo total.

Con estos condicionantes arriba expuestos, nos pareció claro desde el principio que nuestro proyecto, por lo menos en una de sus vertientes, estaba abocado a la utilización de “espacios digitales”. Así, el proyecto vehiculado entorno al Museo de Historia y Arte de Zarautz, ha tenido su puesta en marcha digital a través de una incipiente comunidad virtual bajo el dominio www.menosca.com, que pretende

completar la oferta formativa y divulgativa del museo, con la puesta en red de diversos materiales que sirvan de soporte a un proyecto educativo.

A partir del análisis antes mencionado, se establecieron unos criterios mínimos, que permitieran un diseño de página web que no solo habría de cumplir con los niveles de publicidad y presencia, sino que debería propiciar las bases para una interactividad al menos incipiente. Así, entre otros apartados, encontramos que la web ofrece un boletín, catálogos de piezas, oferta de servicios y ventas, y atención al visitante, pero conscientes de que la misma no pasa de ser un primer peldaño pendiente de revisión y mejora.



Imagen N°3: Pagina web del Museo de Arte e Historia de Zarautz,

3.2.2. La integración del m-learning en el aprendizaje.

El m-learning es el aprendizaje basado en computadoras móviles. Con la emergencia y diseminación de la tecnología móvil, nos encontramos ante nuevas posibilidades de interacción en abierto, multiplicándose por tanto las posibilidades de aplicación educativa. Además desde siempre, la tecnología móvil por sus características de manejo, accesibilidad, atractivo e inmediatez en la comunicación, además de las permanentes mejoras en las prestaciones de la tecnología móvil, ha favorecido una interesante y motivadora interacción, que la ha convertido en estimulante instrumento

de comunicación, aunque aun permanece sin demasiada reflexión sobre su posible utilización educativa.

Pero sea ahora con el m-learning como antes hiciéramos con el e-learning (la integración de Internet y las nuevas tecnologías en el estudio y aprendizaje de los contenidos de los museos y del patrimonio), las claves de la integración de la tecnología debe de orientarse pedagógicamente. En contraposición a otras tecnologías más estáticas, el m-learning no solo permite trabajar individual y cooperativamente, sino que además nos brinda la posibilidad de desarrollar trabajos dentro y fuera de recintos cerrados como escuelas o museos, permitiéndonos el paso a monumentos y entornos naturales. Estas características permiten la enseñanza *Ad Hoc* y el desarrollo de las clases móviles (Chang, Sep y Chan, 2003) el desarrollo del concepto de aprendizaje basado en la indagación en el medio (*nomadic inquiry*, Hsi, S, 2003), el desarrollo de un soporte formativo móvil o nómada para dar respuestas personalizadas a los interrogantes que se despierte en los visitantes del territorio, museo o patrimonio musealizado.

Otra de las posibilidades es que permite la integración del mundo real y del contexto virtual (*virtual context and real place*), es recrear virtualmente y servir información *just in time*, para profundizar o trascender la mera observación de los objeto presentes en los espacios musealizados.

En toda esta estructura pedagógica basada en Internet, sigue desarrollando un papel importante y central en la comunicación e interactividad entre aprendiz-aprendiz y aprendiz y contenido de aprendizaje, pues los contenidos y las actividades (*móvil o nomadic*) se van a desarrollar en parte también en web.

Investigar es una actividad polifacética y multidisciplinar, que implica hacer observaciones, proponer interrogantes, revisar libros y otras fuentes de información para ver que se conoce a la luz de la evidencia experimental, usando herramientas para recoger, analizar e interpretar datos; proponer respuestas, explicaciones y predicciones; y comunicar los resultados. Investigar implica el uso del pensamiento crítico y lógico y la consideración de explicaciones alternativas (National Research Council. 2000).

Una de las orientaciones que nos interesa no es solo la faceta lúdica o de entretenimiento de la web y de la tecnología, sino la integración del e-learning y del m-learning coherente con el proceso de investigación que conduce a la adquisición del conocimiento. No solo debemos de transmitir información sino además de aprender a investigar, aprender a aprender, aprender a reconstruir el camino de adquisición del conocimiento científico.

Por todo ello la propuesta de contexto virtual de aprendizaje adquiere un valor muy importante. En www.menosca.com, pretendemos desarrollar fundamentalmente la infraestructura tecnológica que apoya los procesos de aprendizaje y la libre elección temática. En este espacio vamos a contar con los suficientes recursos para poder desarrollar las actividades. Contará entre otras ofertas, con un acceso a comunidad educativa, donde estén las diferentes rutas temáticas y contará con una taquilla, portfolio y un espacio para publicar los trabajos que se realicen.

3.3. La organización del aprendizaje y las características metodológicas.

3.3.1. Metodología de aprendizaje.

En el proyecto m-Ondare que estamos realizando, hemos preparado material para estudiar el proceso de la romanización en Gipuzkoa, el arte contemporáneo en la calle y la orientación en el territorio y aprendizaje con tecnología móvil.

Hemos elegido una variante del modelo webquest para la propuesta de actividades didácticas. La variación reside en la integración de la tecnología móvil. Creemos que es una propuesta que puede ayudar a innovar el aprendizaje en el Territorio Menosca. La tecnología móvil expande las posibilidades de la webquest, enriqueciendo el juego de roles. Lo que permite mejorar el dinamismo de los procesos y soportar mejor los procesos de indagación en el medio. Sobre todo gracias a las posibilidades que PDAS y teléfonos móviles permiten. A esta variación de la webquest nosotros la llamamos lur-quest (*lur* hace referencia a Territorio). Con ello queremos decir una webquest soportada por tecnología móvil. Lo que posibilita salir al Territorio e indagar, investigar, centrándonos en lo que tenemos delante y es deseado conocer. Aúna de esta manera la potencialidad de la red de orientación webquest (búsqueda de

información, transformación y producción), con el desarrollo activo de roles de aprendizaje en trabajos de campo (lurquest).

Según Bernie Dodge (quien junto con Tom March desarrolló por primera vez el modelo webquest en 1995) las webquest es “una actividad de indagación/investigación enfocada a que los estudiantes obtengan toda o la mayor parte de la información que van a utilizar de recursos existentes en Internet. Las webquest han sido ideadas para que los estudiantes hagan buen uso del tiempo, se enfoquen en utilizar información más que en buscarla, y en apoyar el desarrollo de su pensamiento en los niveles de análisis, síntesis y evaluación”. (March: <http://www.ozline.com/learning/index.htm>)

Una característica fundamental del webquest es el andamiaje para ayudar a que los estudiantes actúen con mayor destreza de la que realmente poseen. Una webquest construye el andamiaje en el proceso, de acuerdo con la necesidad de ir subiendo los niveles de lo que los estudiantes pueden producir. Si en una webquest hay tres tipos de andamiaje: recepción, transformación y producción (Dodge, 2000), la *lurquest* enriquece el proceso de recepción. Recordaremos que en el proceso de recepción con la tecnología móvil no solo van a estar en contacto la web y todos los recursos que le puede ofrecer, sino que le puede orientar interactivamente en la recogida de datos reales del medio y en la ayuda para la interpretación, podemos poner a los estudiantes en contacto con recursos nuevos. Esta variación cambia muy sensiblemente la identidad de la webquest gracias a la tecnología móvil y dota a la *lurquest* de una identidad propia, una importante variación dentro del modelo pedagógico.

Con una arquitectura tecnológica sencilla, las webquest y *lurquest* son actividades estructuradas y guiadas que ofrecen a los estudiantes una tarea bien especificada y definida, ofreciéndoles recursos e instrucciones de forma integrada para conseguir los objetivos de aprendizaje previstos y orientaciones que permitan realizar con éxito la tarea que se les encomienda.

Como en las webquest, en la *lurquest* es muy importante la investigación como metodología de aprendizaje, una investigación que no se reduce a Internet, sino que se estructura integrando la dimensión virtual, trabajando en la red y preparando la visita al

territorio y la realidad en el trabajo de campo con la recogida de información y datos que estructuran el proceso de adquisición del conocimiento.

3.3.2. Las propuestas temáticas y la organización del aprendizaje.

Los cuatro ejes en los que se está trabajando actualmente en el Museo de arte e Historia de Zarautz y que ya tienen parte del material en proceso de experimentación con la aplicación a grupos de escolares, son la arqueología como disciplina, la Romanización, la ocupación del terreno desde la Edad Media hasta nuestros días, y finalmente escultura contemporánea.

Por un lado tenemos, el arte actual, apoyado principalmente en un activo grupo de artistas plásticos afincados en la villa e implicados en el proyecto, y que se vale de su actividad, y también con el aprovechamiento de una amplia colección pública de obras, con especial atención a un catálogo de esculturas de gran formato, que desperdigadas por todo el pueblo, y en especial en el frente marítimo, se convierten en interesantes recursos para la programación de actividades. Se trabaja en este formato tanto con escolares, como con la población en general.

Una segunda parte, es la dedicada a las actividades y contenidos patrimoniales. En este sentido, se trabajan principalmente programas de educación no formal, dirigidos a escolares de los pueblos del entorno, ligados a los proyectos curriculares de las propias escuelas. En estos programas, los ejes principales de los mismos son el análisis del patrimonio propio y los cambios y transformaciones acaecidas en el territorio.

Teniendo en cuenta las líneas de trabajo del Museo, en esta fase del proyecto monodare, nosotros hemos desarrollado tres itinerarios didácticos en el Territorio.



En la tercera propuesta motivados por los hallazgos encontrados en el Territorio Menosca, hemos planteado el tema como una oportunidad para integrar en una propuesta didáctica la observación de la naturaleza, la interpretación de los hallazgos y el juego. Una simulación que a través de la webquest, les va a ayudar en la reinterpretación del pasado. La presencia o no de vestigios romanos es un pretexto para reinterpretar el tema de la globalización en la época de influencia romana y ayudarles en la búsqueda del sentido de la propia historia del País Vasco.

Hemos diseñado una experiencia siguiendo el modelo clásico de actividades antes, durante y después de la visita al Territorio Menosca. De esta manera los alumnos pueden desarrollar actividades de introducción y estar mejor preparados para la experiencia que van a desarrollar durante su visita. Antes de la visita realizan las actividades, en sus centros, a través de la web del museo, donde cuentan con unas orientaciones para la experiencia que realizarán en Menosca. En la web están los diferentes itinerarios con las *webquest* y *lurquest* para el aprendizaje en las salidas de campo. Y la posibilidad de colgar los trabajos realizados.

4. CONCLUSIONES.

El Territorio Museo no es un espacio físico o un constructo exclusivamente intelectual, ni tampoco una metáfora artificial. El Territorio no solo es una experiencia sensorial, también es una experiencia personal y sociocultural. Por ello creemos que es más un constructo sociocultural limitado geográficamente, un espacio para el desarrollo de la creatividad cultural y el aprendizaje permanente.

El Territorio Museo como espacio, objeto y contenido de aprendizaje potencia la utilización de todos nuestros canales de aprendizaje y el desarrollo de nuestras múltiples inteligencias. Porque el Territorio Museo es un espacio interdisciplinar, real y complejo

que exige poner en juego para su comprensión una variada gama de recursos intelectuales y emocionales, que se aplican, aprenden y se desarrollan en el proceso de comprender el origen del territorio, las influencias culturales, las transformaciones espaciales, las delimitaciones del espacio geográfico, las raíces culturales, las múltiples interconexiones entre lo natural y lo social, el legado del pasado, los valores implícitos y explícitos del quehacer humano, etc...

Además es una experiencia de construcción social, no es solo una experiencia individual, es una propuesta de reflexión y aprendizaje compartida. Al abrirnos al Territorio, también nos abrimos a la comunidad, e iniciamos, con ello, un proceso de aprendizaje y movilización social que provocará toma de conciencia, cambios y transformaciones, en la medida que seamos capaces en la reflexión sobre el pasado y el presente de relacionar las diferentes variables y factores que influyen en la definición del territorio como lo vivimos actualmente.

¿ No es acaso creativo observar la naturaleza y el mar desde la Ermita de Santa Bárbara para explicar que al abrigo de los vientos del noroeste en la ensenada de la playa de Zarautz hubo un asentamiento que hoy nos ayuda a interpretar nuestro pasado?

¿ No es acaso innovador salir de la escuela para aprender observando y reflexionando sobre la realidad del territorio complejo y atractivo algo que inútilmente trata la escuela de explicarnos día a día?

Por otro lado la integración de las TIC en el proceso de aprendizaje de libre elección en el Territorio Menosca, presenta un doble atractivo. La tecnología es un elemento que motiva, divierte y atrae y un objeto con el que aprender a aprender. Así, de esta manera, acercamos las tecnologías emergentes a los visitantes y favorecemos la participación social de la tecnología. Además creando contextos de uso significativo, se descubren nuevos campos de aplicación y uso.

También es un valor añadido en la competitiva lucha por atraer visitantes al Museo, pero es una ventaja cuando lo que se propone como experiencia de aprendizaje gracias a esta misma tecnología se puede convertir en una experiencia excitante. Se habla de que la mentalidad de los niños y jóvenes es de “game boy o play station” y

esto muchas veces se trivializa. Hay que aceptar que la ortodoxia de la escuela y de los tradicionales procesos de aprendizaje que ha estado durante años promoviendo, se encuentran en crisis ante el empuje de evidencias que señalan, lejos de la uniformidad los procedimientos, la multiplicidad de vías de acceso al conocimiento y la diversidad de estilos de aprendizaje, cargándose esta ortodoxia escolar y el corsé tradicional que imponemos a la educación.

Hay que superar el fetichismo tecnológico y empezar a pensar donde y para qué la tecnología aporta valor añadido y calidad al aprendizaje. No es suficiente integrar la tecnología, hay que saber para qué, cuándo y cómo.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Asensio, M. (2001) “El marco teórico del aprendizaje informal” en *Iber*, nº16, 17-40
- Bowen, J. (2000) “The virtual museum” en *Museum International* (Unesco Paris) nº205 (vol. nº52, nº1, 4-7
- Brooks, D., Nolan, D.y Gallagher, S (2001): *Web Teaching: A guide for designing interactive teaching*.
- Chang, C.Y., Sep J.P. y Chan T.W. (2003) “Concept and design of Ad Hoc and mobile classroom” en *Journal of computer assisted learning* nº19, 308-319.
- Ceci, S.J. y Leichtman, M. (1992): “Memory cognition” en Segalowitz S. y Rapin I., *Handbook of neuropsychology*,. Amsterdam: Elsevier. 223-249.
- Cennamo, K y Erikson, S. C.(2000): “Supportinmg scientific Inquiry Through Museum Websites”, en *Educational Technology* , Vol XLI nº 3, May-June pp 50-55
- Dodge, B. (2000)
- Eduteka (2001) Educadores de museos en línea. <http://www.eduteka.org/profeinvitad.php3?ProfInvID=0005> (Consulta 28 de enero de 2005)
- Errington, S., Stocklmayer y Honeyman, B. (2001) *Using museums to popularise Science and Technology*.London:Commonwealth Secretariat.
- Falk, J. & Dierking, L. (2000) *Learning from museums*. Walnut Ceek:Altamira Press
- Falk, J.H. y Dierking, L.D.(1995) *Public institution for personal learning: establishing a research agenda*. Washington, D.C.; American aassociation of Museums.

- Falk, J.H., Luke J. y Abrams C. (1996) Woman`s health: Formative evaluation as the Maryland Science Center. Repoort. Sceince Learning, Anápolis, Md.
- Hein, G. (1998) Learning in the museum. London: Routledge.
- Hernández, X. (1999) “Museología, Museografía y Didáctica de las Ciencias Sociales” en Domínguez, C., Estepa, J. y Cuenca J.M. “El museo un espacio para el aprendizaje”, Universidad de Huelva. 79-90
- Hooper-GreenHill, E. (1999) The educational role of the museums. Routledge. New York. Second Edition
- Hsi, S. (2003) “A study of user experiences mediated by nomadic web contain in a museum”, en Journal of Computer assited learning nº19, 308-31.
- Hsin, L. (2000) “Pioneering a digital media art museum on the web” en Museum International nº205(vol.52, nº1,) 8-13
- Ibañez Etxeberria, A. y Correa Gorospe, J.M. (2004) "Territorio, museo y nuevas tecnologías. Propuestas de desarrollo en Territorio Menosca" en “Formación de la ciudadanía: Las TICs y los nuevos problemas, XV Simposium Internacional de Didáctica de las Ciencias Sociales”, Alicante: AUPDCCSS . 131-138
- Ibañez Etxeberria, A., (2003) “Entre Menosca e Ipuscoa. Arqueología y territorio en el Yacimiento de Santa María la Real de Zarautz (Gipuzkoa)”. Zarautz: Museo de Arte e Historia de Zarautz
- Ibañez Etxeberria, A., Correa Gorospe, J.M. y Jimenez de Aberasturi Apraiz, E. (2003) "Museos e internet en el País Vasco: ¿Contextos de aprendizaje? ", en Ballesteros et alli. El patrimonio y la Didáctica de las Ciencias Sociales, Cuenca: AUPDCCSS, 429-441
- Marrón Gaité, M.J. (2003) "Los paisajes agrarios como patrimonio. Su tratamiento desde la Didáctica de las Ciencias Sociales ", en Ballesteros et alli. El patrimonio y la Didáctica de las Ciencias Sociales, Cuenca: AUPDCCSS 195-223
- Marsick, V y Watkins,K.(2001) “Informal and incidental learning” en New directions for Adult and Continuing Education. nº 89, 25-34
- Medved, M. I. (1998) Remmenbering exhibits at museums of art, science, and sport. Ph. Diss, University of Toronto.

National Research Council. 2000. Inquiry and the National Science Education Standards: A Guide for Teaching and Learning. Washington: National Academy Press.

Padró, J., Miró, M. y García, J.M. (2001) “La planificación del patrimonio y del turismo cultural. La filosofía y el método de trabajo de los proyectos de STOA”, en Actas del Congreso Internacional de Itinerarios Culturales” Vol II., Madrid: MEC

<http://www.man.es/archivos/congresos/arqueologiayturismo/textos/proyectos/jordi%20padro/jordi%20padro1.htm>, (consulta 29 de Noviembre de 2003)

Padró, J. (2002) “Territorio y gestión creativa del patrimonio cultural y natural”, en Ábaco Nº34, 55-60

San Martín, C. (1998) “El museo integral del territorio”, en Revista de Museología, Nº13, 43-52

Schauble, L, Leinhardt, G. y Martin, (1998) “A framework for organizing a cumulative research agenda in informal learning contexts”, en Journal of Museum education nº 22 (2 and 3) 3-8.

Scribner, S. (1986): Thinking in action: Some characteristics of practical thought. In Practical inteligenc: Nature and origins of competente in the every day World., en Sternberg J. y Wagner R.K., Cambridge: Cambridge University Press. 13-30.

Stanton, J.C. (1994): Museums Exhibitions: The development and application of a cyclic evaluation model. Master`s thesis. University of Melbourne.