

III SEMINARIO IBEROAMERICANO DE INVESTIGACIÓN EN MUSEOLOGÍA (SIAM)

Facultad de Psicología. Universidad Autónoma de Madrid

António dos Santos Queirós

27, 28 y 29 de Octubre de 2011

Sumario

La comunicación analiza el nacimiento de un nuevo paradigma en el sistema educativo: Educación Formal. No-formal y Informal. E el papel de los museos en el cambio de los sistemas de la información y del conocimiento entre dos siglos XX y XXI, así como las cuatro dimensiones de lo enseñar- aprender contemporáneos. Encuadra este análisis en las resoluciones del Consejo de la Europa, Comisión de las Comunidades Europeas y de la UNESCO. En Portugal identifica a las prácticas educacionales asociadas a la Educación Non-Formal, hecha en gran parte para las organizaciones de la sociedad civil, subrayando entre ellas los museos y centros de la ciencia, analizados en su naturaleza y evolución, en el ciclo de tres generaciones. Evalúa después las características específicas de la Educación Non-Formal, complementaria del sistema de la educación formal y desarrollada en articulación con la Educación Formal y Informal. Y presenta la misión y los objetivos de la Asociación de los Museos y de los Centros de la Ciencia de Portugal_ mc²p, que se prepone asumir gradualmente una parte importante del esfuerzo de divulgación de la cultura científica, un papel de placa giratoria de la escuela virtual y del *e:learning* y base de la estructura de la Educación Non-Formal, en cooperación con las universidades, escuelas y instituciones, el mundo de las empresas, la administración pública y la comunicación social.

The role of Museums as organic structures of Non-Formal education

Abstract

The communication examines the emergence of a new paradigm in education: Formal, Non-Formal and Informal Education. And the role of museums in the change of information and knowledge systems in the 20th to the 21st centuries, as well as the four dimensions of contemporary teaching and learning. This analysis is made in the framework of the Council of Europe, European

Commission and UNESCO resolutions. In Portugal identifies educational practices associated with the non-formal education, made largely by civil society organizations, including museums and science centers, whose nature and evolution analyze in his cycle of three generations. Then evaluates the specific characteristics of non-formal education, is complementary to the formal education system and their conjunction with non-formal and informal learning. And the mission and objectives of the Association of Science Centres and Museums of Portugal _ which aims is to assume an important part of the effort regarding the dissemination of scientific culture, a turntable of the virtual school and e:learning, and the basic structure of non-formal education, in cooperation with universities, schools and educational institutions, the business world, the public administration and the media.

Key Words: Formal, Non-Formal. Informal. Education. mc²p

El papel de los museos como las estructuras orgánicas de la Educación no Formal

Un nuevo paradigma: la educación Formal, No Formal y Informal y su distinción orgánica

El cambio empezó en lo dominio de la ciencia. El informe mundial de la Unesco de 1991 ya lo reconoce: "la enseñanza de la ciencia y la tecnología durante las dos últimas décadas incidió sobre dos aspectos de la revolución científica y tecnológica en curso: primero el hecho de que una buena parte del progreso científico y técnico ocurrió ahora en el interfaz de varios disciplinas tradicionales y, en segundo lugar, la existencia de una relación recíproca o relación simbiótica entre la ciencia y la tecnología, el progreso científico dando lugar a nuevas tecnologías... gracias a que la ciencia puede progresar nuevamente. Y recomienda "...enseñar ciencia y tecnología de una manera integrada ...". El paradigma de la especialización científica y tecnológica, que era el fundamento del mito del crecimiento sin restricciones, sufrió crisis sucesivas y abrió lagunas, donde estallaron nuevos enfoques en las relaciones entre naturaleza (más tarde el medio ambiente) y el progreso, y donde surgió el concepto de sostenibilidad, con un valor científico interdisciplinario, sino también una dimensión de la ética social.

Desde entonces, la dimensión ética de los sistemas educativos modernos se evalúa por la capacidad para formar a sus profesores y técnicos, tales como de educar a los alumnos, de acuerdo a los principios de ética ambiental, universal y permanente, que reconocen a todas las personas la condición de ciudadano con dos patrias, la suya y la Tierra (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente, Stockholm 1972), un estatuto de igualdad a todas las culturas humanas (crítica del etnocentrismo) y reincorporan a la comunidad humana en la pirámide vida y de la biodiversidad sin ningún estado de dominio ni privilegio (crítica del antropocentrismo), puestos en prueba sobre todo en tiempos de crisis y como resultado de la introducción en el currículo de formación docente y en los programas de las diferentes disciplinas de los conceptos básicos de la filosofía y de la ética ambiental.

En el año 2000 la Asamblea Parlamentaria del Consejo de Europa aprobó la recomendación 1437 sobre educación no Formal, "interpelando al gobierno y otras autoridades competentes de los Estados miembros a reconocer la educación no-formal como asociado en el proceso de aprendizaje". En 2003, el Comité de Ministros del Consejo de Europa reclama de los Estados miembros pertenecientes a la Convención Cultural Europea: "reafirmar que la educación no formal y el aprendizaje en la actualidad constituye una dimensión fundamental del aprendizaje permanente y, por ser así, trabajar para la elaboración de normas de reconocimiento efectivo de la educación no formal y aprendizaje como parte esencial de la educación general y en particular la formación profesional y, en este sentido, a la calificación de los profesionales y voluntarios encargados de la oferta de educación no formal y aprendizaje." Tal significa que existe un doble problema: los técnicos de los museos no conocen a los programas curriculares de las escuelas y los docentes no conocen en profundidad los contenidos y los programas de los museos. En nuestra opinión este problema se ultrapasa con dos distintos niveles de medidas: la organización de cursos de formación participados pelos técnicos y profesores; la creación de un nuevo perfil profesional de técnico de educación en los servicios educativos de los museos. En el primero plano, en Portugal, la creación del Cefop.Conimbriga (consultar <https://www.conimbrigalac.com/>) ha obtenido excelentes resultados; pero no se ha criado un nuevo perfil

profesional en los museos. La misma resolución del Consejo de Europa postula también "...la calidad del aprendizaje proporcionada y el seguimiento de los avances en el aprendizaje... ". Aquí se plantea la necesidad de crear un sistema de evaluación específico para las actividades de la enseñanza non-formal. Esta orientación ha sido compartida por la Comisión Europea que en 2004 reconoce que " La identificación y validación de aprendizaje no formal e informal tienen lugar dentro y fuera de la educación y aprendizaje formal, en el local de trabajo y en la sociedad civil ". Y en la sociedad civil son los museos las estructuras orgánicas de la educación non-formal. Como definir y distinguir a los conceptos de educación formal, non-formal y informal? En primero lugar, en la perspectiva del sistema social, se puede hacer la distinción partiendo de sus diferentes estructuras orgánicas fundamentales: la educación formal se organiza sobretodo con las escuelas (colegios, universidad); la educación non-formal se organiza con los museos, en el concepto ampliado del ICOM; y la educación non-formal se organiza con la red multimedia y de la Internet (la TV, el cine y el teatro, las redes sociales de la NET). Después ha que distinguir a estos conceptos en el plano de los procesos de enseñanza y del aprendizaje, porque en la escuela se procesan también experiencias de educación non-formal y informal, lo que nos conduce al estudio del "currículo oculto", constituido por todos los procesos de enseñanza y aprendizaje que no están programados en el currículo, pero se procesan realmente en función de la interrelación social de los tres sistemas de educación (Mirar Fig 2., página 9)

Ampliación del concepto de Museo en primera, segunda y tercera generación

Inspirada en el artículo 2º de los estatutos del ICOM, la "Lei de bases dos museus portugueses" (Ley Nº 47/2004, de 19 de agosto) amplió su concepto del Museo. Siguiendo el pensamiento del profesor Fernando Bragança Gil, fundador del Museo de Ciencia de la Universidad de Lisboa, diseñado ya como un Museo de segunda y tercera generación y del "E.C.S.I.T.E European Network of Science Centres and Museums", consideramos cuatro hitos cruciales en la evolución de estas instituciones: El "Conservatoire National des Arts et Métiers" fundado en la Revolución francesa en 1794 por el abate Grégoire; el "Deutsches Museum", creación de Oskar von Miller, en la fecha de 1903; el "Palais de la Découverte", imaginado por Jean Perrin y abierto al

publico durante la Exposición Universal de Paris de 1937; y el “Exploratorium” de S. Francisco, obra de Frank Oppenheimer, en la fecha de 1969. En general, se propagó la idea errónea que ha sido el Exploratorium el primero museo de segunda generación, olvidando a lo Palais de la Découverte, lo que plantea no solamente la cuestión de bien comunicar sino también del poder sobre los medios de comunicación.

En realidad, el propósito principal de la existencia de los museos de primera generación, en su estado puro, consiste en la recolección, conservación, preservación, estudio y eventualmente exhibición de material científico y tecnológico de interés histórico, especialmente los más relevantes para la evolución, en la actualidad, de la ciencia y de la tecnología. Sintéticamente, podemos decir que las dos generaciones de instituciones museológicas dedicadas a la ciencia y a la técnica colocan en confrontación la museografía del objeto – en que lo objeto es esencial, motivando, por sí mismo, su exhibición – y la Museología de las ideas que, al no descartar a los objetos, estos son sólo instrumentos al servicio de un mensaje científico que si desea transmitir al visitante.

De una forma esquemática, podemos decir que los primeros están particularmente interesados en la conservación y estudio de las colecciones de instrumentos en su custodia, devaluando a los restantes contextos museológicos vinculados a ellos; en la dirección opuesta los segundos sólo se interesan en crear vistas participativas, especialmente diseñadas con el objetivo-al menos en principio- de promover la sensibilización de los jóvenes para la ciencia y la tecnología. “En varias ocasiones, he defendido la síntesis de los dos tipos de instituciones dedicadas a promover la alfabetización científica a través de una tercera generación de museos, para la concepción de los cuales los dos anteriores deben contribuir de manera integrada”.(Fernando Bragança Gil).

Si avanzamos en la integración de los conceptos de “contemplar” y “participar”, no logramos pasar de la participación a la interactividad: para nosotros no se trata solamente de crear una relación de control bidireccional, sincronía y implicación, que es común a la participación, mas abrir la posibilidad de “recrear”, de permitir a lo visitante cambiar a los presupuestos de las módulos y

experiencias en los museos, descubriendo y creando nuevos conceptos y nuevas experiencias.

Aquí se plantea la cuestión del aprendizaje con el recreo o lo esfuerzo intelectual. Fue incluso creado, por los partidarios de la crucial importancia del juego en la educación científica el neologismo *Edudainment* (en inglés) palabra formada por la fusión de Education y *Entertainment*. La posición de la Asociación de Museos y Centros de Ciencia de Portugal, es la de su co-fundador, el profesor Fernando Bragança Gil: "Sin negar la importancia relativa de los aspectos lúdicos en la educación científica, creo que un aprendizaje sólido, aquella que perdura, exige de la parte de quien aprende, hacer algún esfuerzo de comprensión y retención. Es algo similar a lo que está sucediendo con los deportes: no se obtiene buenos resultados sin realizar un esfuerzo; sólo por el interés en practicar es que se está dispuesto a hacerlo. Creo que el papel esencial de los centros de ciencia para la juventud no es de criar la ilusión de que en ellos se aprende a la ciencia sin esfuerzo, pero si comunicar su interés en superar a los bloqueos que siente en el aprendizaje de ciertos temas científicos y que se disponga a estudiarlos alegremente y sin el sentimiento de hostilidad que, en este sentido, hasta entonces había sido dominante." Frederick Schiller, en sus "Cartas sobre la Educación Estética de los Seres Humanos", sostuvo que "el estudiante debe aprender a seguir un objetivo y, por amor de ese objetivo, a tolerar un camino doloroso. Debería muy temprano aspirar a lo más noble placer que es el precio del esfuerzo". Victor Weisskopf, alumno de Niels Bohr, comparaba el arte de la divulgación científica a "... una interpretación paccionada de una sonata de Beethoven..." y la reconocía como digna del más alto reconocimiento social.

Los objetivos y metodologías de las prácticas educativas de la educación no formal_ de observación, participación y la inter-actividad, para promover la alfabetización científica, tienen en cuenta el desarrollo y la experiencia personal del alumno. Por esta razón proporciona el contexto adecuado para responder a las aspiraciones y necesidades del estudiante, así como para desarrollar sus maestrías personales, reforzar su autonomía y creatividad. Al desarrollar esta reserva de potencialidades, destrezas y experiencia en cada individuo, la educación no-formal también responde a las necesidades de la sociedad

actual y del mercado laboral: la sociedad de la información, de la cultura científica y del conocimiento científico y de la cyber cultura, de la ciudadanía y de la profundización de la democracia y de la movilidad transnacional. Los Museos y centros científicos, tales como los museos y centros de interpretación de otras instituciones museológicas, de áreas protegidas, monumentos, lugares y paisajes culturales, son la principal estructura organizativa de la educación no- formal. Esta educación es complementaria al sistema educativo y debe ser desarrollada en conjunto con la educación formal e informal. Este tipo de educación, aunque implica esfuerzo como la educación formal, particularmente favorece el despertar de la curiosidad científica y proporciona el placer y la alegría del descubrimiento. Son funciones comunes a los museos y centros científicos, la difusión de la cultura científica, la complementariedad de la enseñanza experimental y el despertar de vocaciones para la ciencia

Es importante rediseñar los modelos de producción científica considerando como prioridad la promoción de la alfabetización científica en la sociedad. Estos modelos de enseñanza de la ciencia no deberían centrarse exclusivamente en el conocimiento científico, sino también en cómo se construye, por lo que este enfoque debe ser transversal al sistema educativo en su conjunto y no exclusivo de educación superior. Las universidades han evolucionado a lo largo del siglo XIX. XX a un modelo funcional de formación de cuadros, integrando progresivamente a los institutos politécnicos en sus estructuras. Este proceso se ha desarrollado en detrimento de otra función principal de la Universidad, la investigación científica básica. La base de la investigación científica básica es la formación de grupos de investigación, con docentes doctorados o que elijan el camino de doctoramiento segundo objetivos científicos y no como meros requisitos académicos y administrativos para la progresión de carrera. Los resultados de esta investigación deberán devolverse a la Universidad y a la sociedad a través de la actividad, en paralelo, de la función docente. La creación de una élite científica, encuadrada por la Universidad pública, lejos de se apastar de los intereses nacionales, coloca al servicio del país, de su economía y de su gente, los resultados de una investigación avanzada que tiende hoy a ser apropiada por los conglomerados de empresas, mediante el registro de patentes, marcas y productos.

Las escuelas deben utilizar de forma frecuente y sistemática los productos culturales y educativos de las comunidades, en particular aquellos que son ofertados por los museos y centros de ciencia, que estructuran a la educación no-formal. Como alternativa al paseo lúdico de la escuela, desarrollar el concepto de visita de estudio, que debe estar organizada con un plan de preparación, exploración y evaluación pedagógicas, complementario del currículo. En lugar de esporádicas visitas al Museo, centro de interpretación del parque natural, monumento, sitio o paisaje, la salida debe ser sistemática y regular, preferentemente en el mismo día/turno, en el contexto de la docencia inter y pluridisciplinaria; y en los planos de las clases se pueden y deben utilizar a los recursos móviles y multimedia de los museos.

El cambio de paradigma en el sistema educativo

En la segunda mitad del siglo XX la escuela fue perdiendo gradualmente el papel de principal centro de información, producción y difusión del conocimiento, con la creciente importancia de la prensa, después de la radio y finalmente de la TV. La familia instruida y las explicaciones particulares completaban el funcionamiento del sistema educativo elitista y pluridisciplinario, pero mono-específico, es decir, sin tratar de establecer relaciones entre diferentes ramas científicas, mientras que la Iglesia y su catequesis ocupaban aún un espacio relevante en la educación de los jóvenes y las empresas desarrollaban sus escuelas de formación internas.

En este final del siglo XX, la galaxia multimedia y la Internet, la cyber cultura, acompañando y promoviendo la revolución científica y técnica y la democratización de la educación y el acceso a nuevas tecnologías de comunicación, comenzaron a disputar con el sistema de educación formal el lugar de centro de información, producción y difusión de la cultura y de la cultura científica en particular. El crecimiento de los museos e instituciones conexas, la pareja de bibliotecas y centros de documentación, les permitió tomar el lugar de las estructuras orgánicas principales de educación no-formal y el cine, video, las numerosas aplicaciones de red y teléfonos, pero sobre todo, la TV las redes sociales en Internet, ganan influencia en el poder político y en el poder educativo de la sociedad y en la construcción de sus valores éticos y morales. Entonces, se constituyen como las estructuras de educación

informal, junto a la familia, los diferentes tipos de familias. Es este cambio de paradigma que la figura 1 documenta.

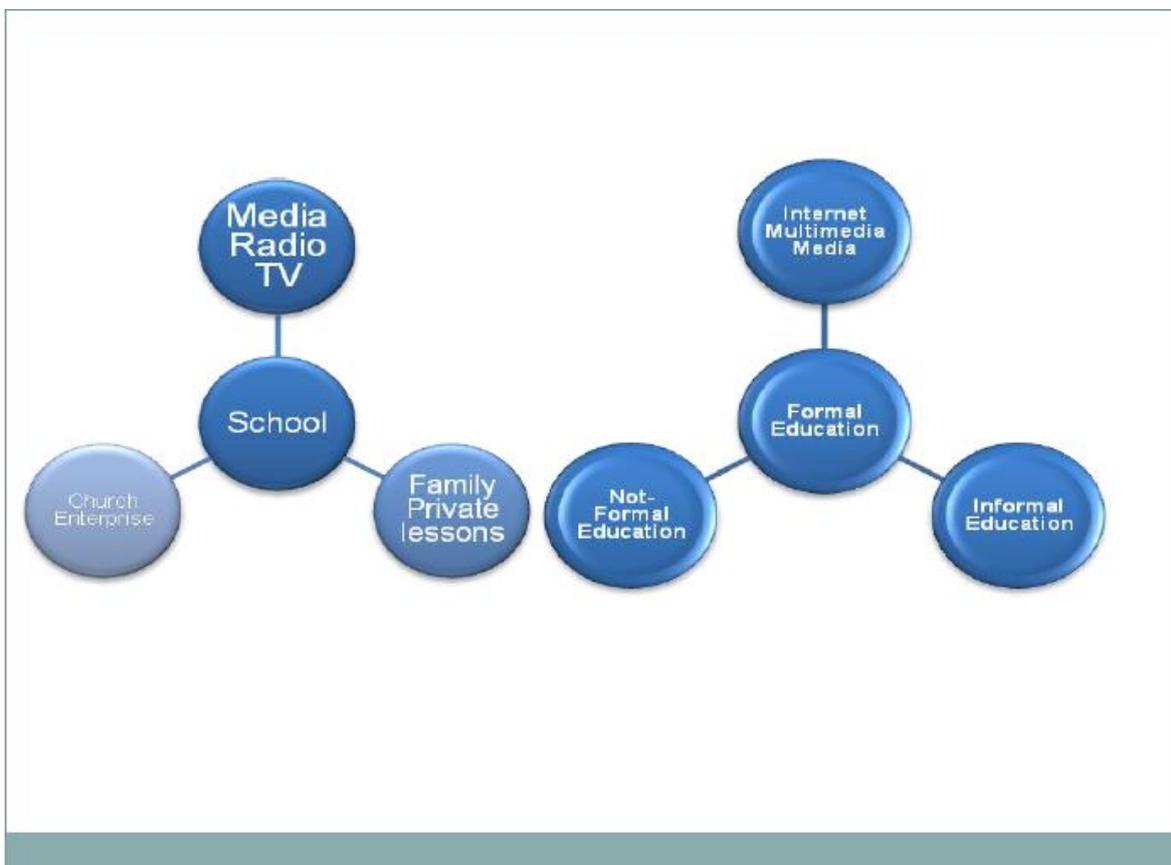


Figura 1. Cambio de los sistemas de la información y del conocimiento entre dos siglos XX y XXI

El enseñar-aprender se amplió más allá de la escuela y de la época de la formación inicial, gracias a la red de museos y de las instituciones similares, implicándola e influenciándola, pero la TV y las redes sociales del Internet empezaron igualmente a ejercer una creciente influencia constructiva o destructiva en la formación de la cultura científica y en la educación para la ciudadanía. Esta complejidad de relaciones permitió abrir una nueva área de la investigación en las ciencias de la educación, ésta que llamamos de currículo oculto, aún poco desarrollada y que respecta a los conocimientos, las actitudes y los valores adquiridos en paralelo con las lecciones y otros actos formales de enseñar-aprender, en todas sus dimensiones. Como si anote en la imagen puesta a la derecha del cuadro 2, para la mayor parte de los países, sobre todos en las democracias liberales, la Educación Non-Formal es reducida a lo

encuentro puntual de la escuela con los museos en las visitas de estudio, es decir, no existe un plan general del intercambio e interacción, de conocimiento recíproco de los contenidos museológicos y de los programas de las escuelas, de los saber de los técnicos de los museos y de los profesores, de la evaluación del impacto de su interacción. En lo que concierne a la TV y al funcionamiento de la Internet, mayoritariamente, el sistema educativo no tiene poder social para influenciar la programación de la televisión en espacio noble y no puede competir en el área del cine con sus películas educativas, no tiene capacidad de poner contenidos significativo *on-line* con peso significativo en sus ofertas globales.

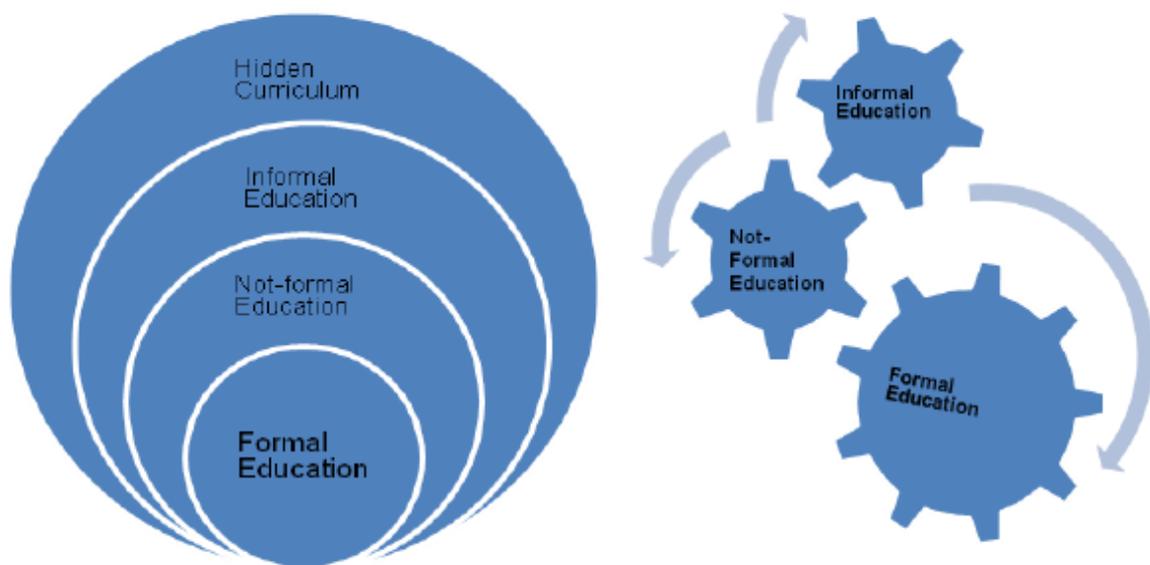


Figura. 2. Cuatro dimensiones de enseñar-aprender

La Asociación de los museos y Centros de Ciencia de Portugal_mc²p como mediar proactivo de la cultura científica y tecnológica

La fundación de la mc²p materializa en Portugal una visión estratégica en favor de la convergencia de los museos y de los centros de la ciencia, en los planos de la promoción de la cultura científica y de la representación internacional, pero también en la racionalización de recursos y la afirmación institucional de

este sector de la museología, en un país donde la cultura científica no es estatuto imprescindible de las élites, ni el motor de su crecimiento. En la asociación funcionan dos centros de formación de profesores, Cefop.Conimbriga (I&D), dirigido para todos los dominios científicos y el centro de formación del Exploratorio Infante D. Enrique vacacionado para las llamadas ciencias exactas; su común experiencia convergerá a la creación del centro autónomo de la mc²p. Entre los desafíos puestos a los museos y a los centros de la ciencia, está la elaboración de los nuevos contenidos para divulgar a la ciencia del siglo XX y XXI, ya que hoy, en la mayoría, sus módulos se orientan para la ciencia novecentista. Está también la construcción de un sistema de la evaluación fiable de su trabajo de promoción de la educación científica de los profesores y de los estudiantes. Sigue siendo la mejora de su modelo de gerencia interna (ingresos, tienda, restaurante, alquilar de salas, laboratorios y talleres y otros productos) y de sus externalidades económicas, de manera a mejorar a su rentabilidad. Externalidades que la economía tradicional ignora, sobre todo su impacto en el turismo de las escuelas y en el turismo científico, en el turismo cultural, y en el crecimiento de las más valías recogidas externamente por las Cadenas del Valor (alojamiento, restaurantes, tiendas, transportes, animación, guías y informantes, agencias) de la actividad turística.

Bibliografía

Action Plan for the Human Environment. B.5. Development and Environment. *United Nations Conference on the Human Environment A/CONF.48/14/Rev.1* June 1972 Stockholm, Sweden

Caraça, Bento de Jesus (2003) *Conceitos Fundamentais da Matemática*. Lisboa: Gradiva.

ICOM, <http://archives.icom.museum/definition.html>

Kotler, N. and P. Kotler Andreasen (1998) *Museum Strategy and Marketing*. San Francisco: Josey-Bass

Gil, Francisco Bragança (2007) *Algumas Reflexões Sobre Instituições Museais Científicas, Contributo Para O Debate Nacional Sobre Educação*. Visionarium Vila da Feira: mc²p <http://ns39049.ovh.net/~sitexplor/mc2p/index.php>

Queirós, António (2003) A Ética da Terra e a ultrapassagem de um modelo de “ecologia profunda”. Paradigma de um novo Humanismo. Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa

Schiller, Friedrich (1997) Sobre a Educação estética do Ser Humano numa série de cartas e outros textos. Lisboa: Imprensa - Nacional Casa da Moeda

http://issuu.com/publicacion/docs/vol_2.museos_y_educacion_a_o_3

<http://www.siam2011.eu/>