

# UNHA EXPERIENCIA INTERPRETATIVA INTERDISCIPLINAR NO EIDO EDUCATIVO.

R. Villar Quinteiro<sup>1</sup> e B. Vázquez Dorrió<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Estudos Miñoranos, Apdo. 30, E36380 Gondomar-Pontevedra.

<sup>2</sup> ETSE. Minas, Universidade de Vigo, Campus Universitario, 36310 Vigo.

Resumen: En colaboración coa rede “Hands-on Science” do programa Sócrates-Comenius levamos a cabo unha experiencia de interpretación do feito científico no eido da arqueoloxía prehistórica, tomando como exemplo un xacemento paleolítico antigo situado no entorno xeográfico inmediato e denominado Chan do Cereixo. Esta experiencia desenvolveuse nun centro de ensinanza secundaria do Val Miñor (Pontevedra) e foi dirixida aos estudantes de entre 12 e 17 anos de toda a comarca. No traballo preséntanse o fundamento xeral da actividade e a metodoloxía empregada así como os resultados máis salientables.

## 1. INTRODUCCIÓN.

A interpretación como metodoloxía para a aprendizaxe do patrimonio foi definida [1] por os profesionais da divulgación nos parques nacionais de USA [2] en 1957 como unha actividade educativa que pretende revelar significados e relacións a través do emprego de obxectos orixinais, mediante experiencias de primeira man e medios ilustrativos, en lugar da mera comunicación dos feitos.

Nese contexto os principios propostos baséanse nas relacións entre os obxectos e a experiencia do participante, implicando a transmisión integradora da información empregando para elo diversas estratexias e procurando a provocación para espertar o interese [3]. Esta ferramenta de aprendizaxe informal é empregada cada vez mais nos centros de parques arqueolóxicos e naturais, así como en museos, zoolóxicos ou acuarios [4].

Unha das finalidades da interpretación é axudar a que o participante desenrole unha fonda conciencia, apreciación e entendemento da actividade en cuestión e/ou dos valores que se pretenden transmitir; convertendo a actividade nunha experiencia enriquecedora e agradable [5]. En xeral, a interpretación do patrimonio [6] é un exercicio creativo fundamentado no coñecemento do proceso interpretativo e da materia a tratar, poñendo en xogo uns medios con mensaxes claros, breves e atractivos que provoquen un impacto no participante.

Por outra banda, a realización de actividades didácticas e educativas desenvolvidas fóra do marco académico tradicional, como museos, centros de interpretación, exposicións, etc. resultan altamente beneficiosas para a formación integral dos alumnos pero precisan de equipas especializadas e medios técnicos axeitados para asegurar un servizo de calidade [7]. A súa avaliación é complexa e as metodoloxías teñen que adaptarse ao que se pretende medir en cada caso. Existen algunhas propostas metodolóxicas que tenden a constituír modelos xenéricos en relación a unha disciplina concreta pero que poden resultar un bo punto de partida [8].

Baseándonos nesta filosofía organizamos unha actividade dirixida a alumnos de idades comprendidas entre os 12 e os 17 anos que pretendía a divulgación do método científico aplicado ao estudo da Prehistoria desde unha perspectiva metodolóxica e práctica: a investigación prehistórica como feito científico interdisciplinario –arqueoloxía, xeoloxía, bioloxía, física, química, topografía, etc.- e como exemplo da aplicación do método científico nas ciencias humanas [9].

Optamos por unha metodoloxía interpretativa que de xeito ameno e atractivo nos permitira a transmisión das mensaxes axeitadas e o maior impacto posible nos alumnos en relación aos coñecementos a transmitir [1,7,10,11]. Deseñamos así unha exhibición activa para un centro de ensino, buscando a implicación dos participantes, e animada ou guiada por monitores coa finalidade principal de promover nos alumnos o interese e facilitar a súa inmersión na temática arqueolóxica.



Foto 1. Un centro de interpretación no vestíbulo do IES Auga da Laxe.

A principal novidade da proposta consistiu en crear unha exhibición a medida integrando principios e medios interpretativos para un público perfectamente definido e procedente da educación formal e sobre unha temática non tratada, no noso coñecemento, nas experiencias interpretativas. Na actividade pretendíase ademais recrear no vestíbulo do centro o ambiente real dunha escavación arqueolóxica en Prehistoria, posiblemente a máis coñecida das ferramentas empregadas por a Arqueoloxía, e relacionar os contidos da actividade co currículo dos alumnos e as súas experiencias cotiás. Pretendíase ademais amosar aos visitantes as marabillas destes especiais lugares históricos e convertelos en defensores activos do Patrimonio.

Aínda que a nosa experiencia con grupos escolares e público xeral na divulgación doutras disciplinas das ciencias humanas, como arte, historia, arquitectura, museos, fotografía, etc. [12] habitualmente baseábase en principios e obxectivos de natureza didáctica, a nosa experiencia resultou unha ferramenta indispensable para asumir o reto da aplicación da interpretación neste ámbito e con estas características.

Os principais elementos sustentadores dos principios interpretativos e de participación foron a confección de paneis interpretativos de sentido temático, a disposición de elementos

manipulativos, a construción dun caixón arqueolóxico que permitiu levar unha parcela dun xacemento real á escola e a proxección dun audiovisual no que se presentaba o xacemento tomado como referencia e amosase unha experiencia de talla de ferramentas líticas paleolíticas.

Deste xeito os participantes non só tiñan que ler, senón tamén podían tocar terra, carbóns, osos, pedras diversas, cheirar o olor, distinguir a humidade, manexar, medir, etc. ofrecendo unha posibilidade real de comprender e sentir a investigación arqueolóxica en directo, alternativa non habitual na realidade.

Neste traballo presentamos a metodoloxía seguida na montaxe desta montaxe interactiva con xacemento no centro educativo. Amosase a análise dos resultados dunha enquisa voluntaria cuberta pola maioría dos asistentes que reflicten o grado de satisfacción e aproveitamento da actividade.

## **2. A EXPERIENCIA.**

Os obxectivos cognoscitivos e actitudinais da experiencia orientábanse a: aclarar conceptos, presentar o xacemento paleolítico de Chan do Cereixo (Gondomar, Pontevedra) –un xacemento non investigado de Paleolítico inferior dos máis antigos en Galicia, segundo as características dos materiais recuperados hai vinte e cinco anos-, incrementar o interese por a Prehistoria, amosar a arqueoloxía como ciencia interdisciplinaria e interesarse á sociedade por o estudo e conservación do patrimonio.

O lugar dispoñible para a súa celebración foi o vestíbulo do I.E.S. Auga da Laxe (Gondomar-Pontevedra), un dos cinco centros de ensino medio do Val Miñor con alumnos entre 12 e 17 anos aos que se dirixiu a experiencia e que forman parte dos ciclos formativos de secundaria e bacharelato, que inclúen no seu deseño curricular a temática prehistórica. A actividade foi organizada polo Instituto de Estudos Miñoranos e contou co financiamento da Dirección Xeral de Investigación e Desenvolvemento da Consellería de Innovación, Industria e Comercio da Xunta de Galicia dentro das súas actividades da Semana da Ciencia e da Tecnoloxía 2004.

As mensaxes a transmitir e os medios cos que se divulgarían organizáronse entorno á correspondente carteleira interpretativa (Foto 2), medios audiovisuais, así como materiais manipulativos e demostrativos. O espazo dispoñible organizouse segundo as funcións: unha área de recepción dos grupos de estudantes, outra para a visualización dun audiovisual, outra área expositiva na que se mesturaban os paneis interpretativos con materiais expostos, obxectos que se podían manipular, etc. As visitas dos alumnos eran atendidas por monitores especializados que formaron parte da organización da experiencia apoiados por alumnos voluntarios do centro de acollida. Todo elo de tal xeito que o vestíbulo do centro converteuse nunha combinación de pequeno museo interactivo e xacemento arqueolóxico real, ao mesmo tempo que se realizaban os labores docentes habituais.

Os criterios para a preparación dos materiais necesarios foron metodoloxicamente ambiciosos, procurando a visión integral da investigación e prestar unha esmerada atención aos participantes. Así, para este grupo de público en formación, deseñamos unhas follas –guía do obradoiro, de manexo persoal e que logo levaban para as aulas, dando a oportunidade de seguir traballando no entorno académico formal, ao tempo que servían de reforzo da experiencia. Tamén existían exemplares da sala, plastificados, para libre manexo dos acompañantes ou público libre.

Estas follas tiñan a función de servir de guía na actividade, aclarar cuestións e estimular a participación mediante a proposta de catorce actividades-xogo sinxelas a realizar na visita, buscando as solucións na propia montaxe interpretativa, namentres que outras haberían de seren resoltas coa axuda do profesor na aula. Así mesmo, contiñan adicionalmente unha selección bibliográfica e enlaces para aqueles participantes interesados en afondar nos contidos da actividade.



Foto 2. Exemplo de panel interpretativo (esquerda) e caderno de campo (dereita).

Así, establecida a cita, o grupo de alumnos –en número non superior aos 25- eran recibidos por o monitor que comezaba presentándose e presentando a experiencia; logo de repartir as follas – guía iniciaban o percorrido coñecendo o xacemento paleolítico de Chan do Cereixo mediante planos e fotos de dúas caixas de luz situadas á entrada, constituíndo a primeira sorpresa ao saber que un lugar coñecido por todos ten un valor que descoñecían ata agora –os xacementos paleolíticos ao aire libre non amosan sinais visibles ao exterior-. Xunto o monitor, os alumnos voluntarios do centro de acollida, actuaron de auxiliares, ofrecendo o material, explicando a manipulación de aparellos, entregando e recollendo enquisas, etc.

De seguido os alumnos mergullábanse na investigación deste sitio, comezando por a prospección: coñecendo o significado do termo e a súa metodoloxía, empregando algúns dos aparellos necesarios: GPS, compás, fotos aéreas, ortofotografías, fotografía esteroscópica que podían visualizar co esteróscopo, planos, etc.

Coñecido o xacemento, iniciaban a súa investigación que se sustentaba nos seguintes elementos:

a) Os paneis interpretativos: servían para ir analizando polo miúdo a metodoloxía científica empregada no eido arqueolóxico. Estaban encabezados por unha frase – tema que de xeito atractivo e sinxelo, recollía a mensaxe que se quería transmitirse nese panel. Os comentarios que seguían e as ilustracións –fotos, debuxos, croques, planos, etc.- servían para expoñer e pechar –non para ampliar- a mensaxe da frase – tema, que non tiña unha extensión superior a tres liñas.

As temáticas que se recollían nos paneis foron: a prospección, a escavación, as ciencias auxiliares na reconstrución do entorno natural –paleontoloxía, xeoloxía, edafoloxía, paleobotánica, carpoxoloxía, antracoxoloxía...- e a cuestión cronolóxica nas dúas perspectivas: metodoloxías de cronoloxía relativa –método arqueolóxico (tipoloxías, estratigráfico, etc.)- e metodoloxías de cronoloxía absoluta –<sup>14</sup>C, dendrocronoloxía, potasio - argón, paleomagnetismo, uranio – torio...-.

b) Elementos expositivos en vitrinas, como réplicas de ferramentas líticas, mostras de materias primas líticas, elementos do traballo de gabinete do arqueólogo, unha rodela de tronco de árbore cos aneis de crecemento que poden contarse e unha mostra de columna estratigráfica para a observación dos horizontes que forman o solo e o comentario das súas diferencias.

c) Na parte central deste espazo situouse un caixón arqueolóxico de 2 x 2m representando o transcurso dunha escavación: superficie dividida en unidades de traballo de 1 x 1m identificadas por letras e números do sistema de coordenadas cartesianas, con restos dun campamento paleolítico e ferramentas de traballo arqueolóxico. Estableceuse o Plano 0 para a medida das profundidades dos obxectos, dispoñendo dunha estación total de topografía e unha mira telescópica. Os participantes, logo de coñecer a metodoloxía de traballo de campo, podían facer as medicións manipulando estes equipos e integrando un conxunto de conceptos procedentes de diversas disciplinas científicas.

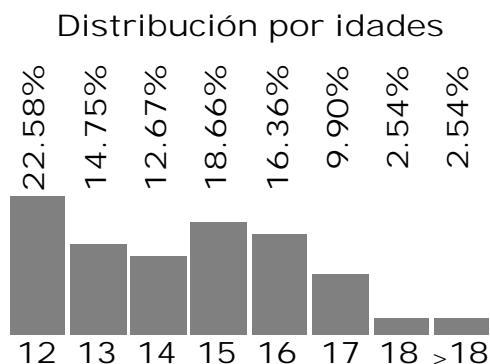
d) A visita remataba coa proxección dun audiovisual en col do xacemento paleolítico de Chan do Cereixo no que se recollía ademais unha demostración de talla lítica paleolítica. Esta experiencia práctica fora realizada previamente para alumnos da ESO do centro de acollida da actividade, deseñando un material específico adaptado que lles permitía facer o seguimento do proceso: materias primas, procedencia, técnica, produtos obtidos, funcionalidade...

Antes de despedilos, pedíáselles que cubrisen unha pequena enquisa -a xeito individual e anónimo- que representou un instrumento para calibrar diversos aspectos relacionados coa experiencia.

### **3. ANÁLISE DA ACTIVIDADE.**

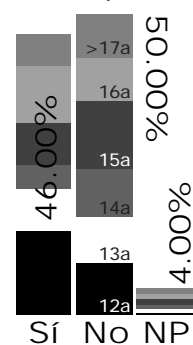
As enquisas empregadas para a valoración da experiencia foron as deseñadas por a Dirección Xeral de Investigación e Desenvolvemento da Consellería de Innovación, Industria e Comercio da Xunta de Galicia para as súas actividades e aínda que fan referencia a parámetros diversos -divulgación da actividade, satisfacción, participación, temática e organización-, conséntase a excesiva estandarización na redacción das cuestións.

Analizamos as enquisas dunha poboación de aproximadamente 500 participantes, na que o 94% defínese como público cautivo por realizar a súa visita obrigada dentro das horas lectivas. Fixaremos o noso traballo nos resultados obtidos neste grupo de alumnos, que ten unha idade media de 14,75 anos, se ben a distribución por idades recóllese na Gráfica 1.



Gráfica 1. Participación por idades.

Participación



Gráfica 2. Grado de participación activa por idades.

A distribución cronolóxica da poboación en relación aos ciclos formativos sinala a maior frecuencia de estudantes de E.S.O. (Educación Secundaria Obrigatoria, de 12 a 15 anos, ambos inclusive) (70.45%) que de Bacharelato (de 16 a 18 anos) (29.55%).

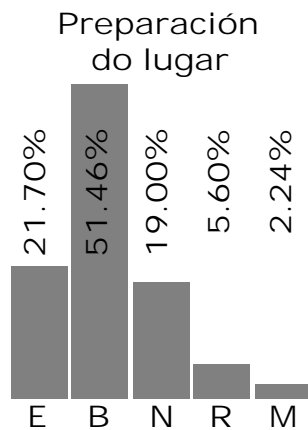
Na distribución por sexos, temos un equilibrio entre as asistentes mulleres (52.45%) e os homes (47.55%). Nembargantes constátase un dato curioso no feito de que este equilibrio é constante nos grupos da E.S.O. pero pérdese en claro favor das mulleres nos grupos do Bacharelato, dos 16 aos 18 anos.

A valoración obtida en col do grao de participación activa (Gráfica 2), amosa en xeral que o 50.00% non participou, fronte ao 46.00% que sí participou e un 4.00% que non o fixo ao considerar que a actividade non o permitía. A análise da participación por idades sinala que os alumnos de 12 anos rexistran a maior porcentaxe de participación, o valor descende progresivamente ata os 16 anos no que de novo se rexistra outro pico de participación superior ao 50.00%; no resto dos grupos de idade, a participación escasamente supera un tercio.

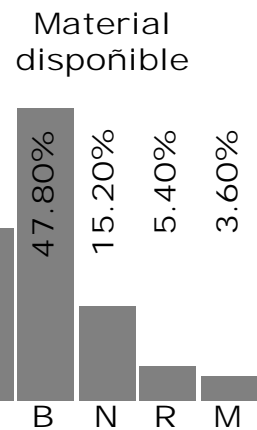
Certamente os factores relacionados con este aspecto son diversos e complexos, pero en xeral consideramos a influencia do marco físico no que se desenvolveu a actividade, moi condicionada por o funcionamento habitual do centro, impondo serias limitacións temporais para a duración da visita, tendo que ter unha duración de 50 minutos, igual que as clases lectivas no centro, para que os cambios de grupo non tiveran ningunha incidencia.

A valoración da posta en escena e o servizo dispensado aos participantes recolleuse en catro cuestións relativas á preparación do lugar, o material dispoñible, a atención ao público e o traballo específico dos monitores. Os resultados reflíctense nas Gráficas 3, 4, 5 e 6, e destacan que o 73.16% dos participantes considera a preparación do lugar Boa ou Excelente, un 19.00% Normal e un 7.84% Regular ou Mala. En relación ao material dispoñible para o seu manexo (Gráfica 4) o 76.00% considérao Bo ou Excelente, o 15.20% Normal e o 9.00% Regular ou Malo. Finalmente, a alta porcentaxe de participantes que consideran (Gráfica 5) Boa ou Excelente a atención xeral ao público (77.60%) ratifica o alto grao xeral de satisfacción acadado na actividade (Gráfica 7). En relación con isto, a alta valoración particular do traballo específico dos monitores (Gráfica 6) que guiaban a actividade (73.00% a consideran Boa ou Excelente) resulta coherente co grao de satisfacción xeral acadado na visita e confirma diversas cuestións metodolóxicas importantes para o deseño das actividades divulgativas: a metodoloxía interpretativa resulta efectiva e válida para a transmisión e

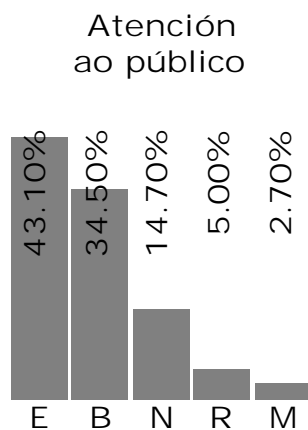
comunicación e implica a intermediación dun intérprete especializado, é dicir, establece o trato directo entre o suxeito, o obxecto e o intérprete, ofrecendo un servizo de alta calidade que obtén unha alta valoración dos usuarios [7].



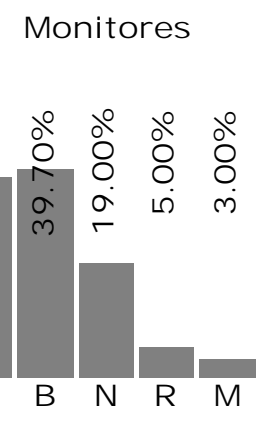
Gráfica 3.



Gráfica 4.



Gráfica 5.



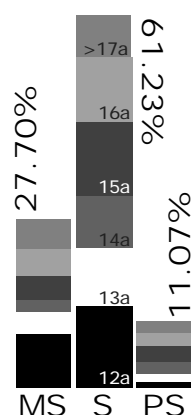
Gráfica 6.

Valoración da posta en escena e o servizo dispensado aos participantes

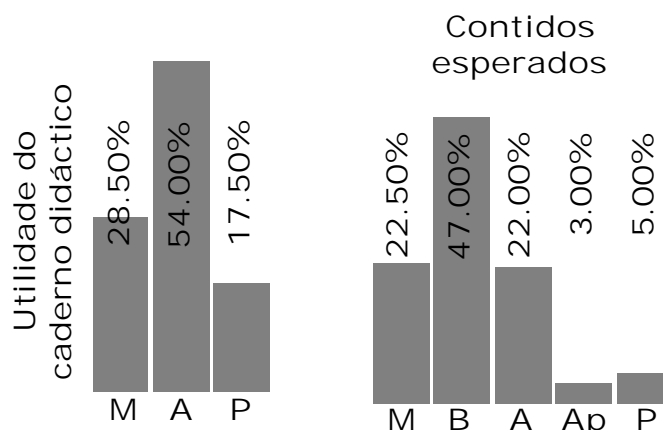
A gráfica de valoración do material de apoio (Gráfica 8), as mencionadas follas – guía da actividade, amosa que nunha alta porcentaxe os participantes recoñécenlle certa utilidade (54.00%), sendo máis os que as consideraron Moi útiles (28.50%) que os que lle viron Pouca utilidade (17.50%).

Finalmente, existía un parámetro que tentaba obter información en col da coherencia dos contidos coa idea teórica xeral da proposta, reflectido no título da actividade, e as expectativas do público. A Gráfica 9 demostra que no 69.50% dos casos as expectativas de contido foron satisfeitas en Moito ou Bastante, namentres que o resto só puido satisfacelas en Algo (22.00%), Apenas (3.00%) ou Pouco (5.00 %). Este parámetro ten relación co nivel de coñecementos previos que o público ten dun tema, considerando que os resultados evidencian un importante grao de divulgación da temática arqueolóxica, se ben existe un factor novo nesta actividade: un aberto enfoque científico e interdisciplinario que habitualmente constitúe a cara menos divulgada ao nivel da escola e público en xeral.

Grado de satisfacción

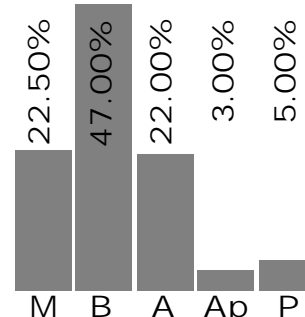


Gráfica 7. Grao xeral de satisfacción acadado na actividade.



Gráfica 8. Valoración do material de apoio.

Contidos esperados



Gráfica 9. Expectativas de contido.

#### 4. CONCLUSIONES.

Os resultados obtidos logo desta experiencia interpretativa da ciencia na investigación prehistórica son interesantes e aluden a diferentes aspectos da actividade e en xeral amosan uns resultados altamente satisfactorios con respecto aos obxectivos propostos inicialmente, tendo en conta as limitacións sinaladas. En particular, as enquisas revelan un moi elevado grao de satisfacción por parte dos participantes en aspectos relativos á elección e proposta temática, a montaxe da actividade e dos servizos de atención ofrecidos (monitores intérpretes), o que confirma a gran efectividade dun axente mediador que traballe na interpretación dos contidos. Isto non significa a explicación de conceptos, senón a transmisión de mensaxes, actitudes, valores e sensacións en relación coa materia e as propias experiencias do público. Outros parámetros como a participación, estivo moi condicionado por o marco físico da realización da actividade, no que simultaneamente produciase a acción educativa formal impondo uns condicionantes ambientais e temporais en relación á visita. É ben sabido, que a disposición dun espazo propio especificamente destinado ás actividades educativas non formais é unha condición esencial para o axeitado desenvolvemento e a consecución dos obxectivos previstos [14]. No noso caso, este importante condicionante non mingou en demasía os logros da actividade. De acordo cos resultados, a actividade semella que despertou o interese dos participantes e que en xeral pensan que a experiencia pagou a pena.

#### 5. AGRADECEMENTOS.

Agradécese a axuda prestada por os compañeiros do Instituto de Estudos Miñoranos e a dirección do IES Auga da Laxe, así como o material científico cedido por a E.T.S. de Enxeñeiros de Minas da Universidade de Vigo. Así mesmo agradécese o financiamento da Xunta de Galicia a través da Dirección Xeral de Investigación e Desenvolvemento da Consellería de Innovación, Industria e Comercio (dentro das súas actividades da Semana da Ciencia e da Tecnoloxía 2004) e da rede "Hands-on Science" (110157-CP-1-2003-1-PT-COMENIUS) do programa Socrates/Comenius da UE.



## REFERENCIAS.

- [1] TILDEN, F. (1957): *Interpreting our heritage*. Chapel Hill: University of North Carolina Press. U.S.A.
- [2] <http://www.interpnet.org/> [05/23/2005]
- [3] BECK, L. and CABLE, T. (2002): "The meaning of interpretation", *Journal of interpretation research*, 7, pp.: 7-10.
- [4] LEE, C. and BROWN, A (2003): "Bibliography of interpretative resources", *Journal of interpretation research*, 8 (Special Issue).
- [5] SHARPE, G. W. (1982): *Interpreting the Environment*. John Wiley & Sons, Ltd. (2<sup>nd</sup> ed.), London.
- [6] ALDRIDGE, D. (1975): "Guide to Countryside Interpretation, Part I: Principles of Countryside Interpretation and Interpretive Planning". *HMSO for Countryside Commission and Countryside Commission for Scotland*.
- [7] LEGENDRE, R. (1983): *L'Éducation totale*. Montréal: Ville – Marie.
- [8] ALLARD, M.; LAROUCHE, M. C. (1994): "La evaluación de programas de interpretación de la historia destinados a los grupos escolares en los lugares históricos canadienses". Reunión Anual del Comité Educación y Acción Cultural (CECA), ICOM-Ecuador.
- [9] <http://webs.uvigo.es/h-sci/arqueologia.htm> [06/10/2005]
- [10] TORRANCE, E. P. (1986): *La enseñanza creativa*. Ed. Santillana, Madrid.
- [11] HARGREAVES, A. (1997): "La investigación en la era postmoderna", *Revista de Educación*, 1, 312, pp.: 111-130.
- [12] VILLAR QUINTEIRO, R. (2004): "Museos y Didáctica: estado de la cuestión en Galicia", *Revista de Museología* #29, pp.: 15-19.
- [13] DESROSIERS, R. (1984): "Des modèles d'apprentissage à la recherche et par la recherche dans la formation des enseignants", in ALLARD, M.; DAUPHIN, F. (Eds.): *L'apprentissage à la recherche ou par la recherche dans les programmes universitaires de sciences sociales et de formation des enseignants*. Montréal. Université du Québec. Colección Les études du Laboratoire de didactique des sciences humaines, pp.:128-135.
- [14] DARTINGTON AMENITY RESEARCH TRUST (1984): *Interpretation in visitors centres*. England : Surrey.