

EVALUACIÓN COGNITIVA DE LA EXPOSICIÓN
«LOS BRONCES ROMANOS»: DIMENSIONES AMBIENTALES,
COMUNICATIVAS Y COMPRENSIVAS*

MIKEL ASENSIO BROUARD

Departamento de Psicología Básica de la Universidad Autónoma de Madrid

ÁNGELA GARCÍA BLANCO

Departamento de Difusión del Museo Arqueológico Nacional

ELENA POL MÉNDEZ

Departamento de Psicología Básica de la Universidad Autónoma de Madrid

RESUMEN

El presente estudio muestra el planteamiento y los resultados de una investigación sobre diversos aspectos relacionados con el estudio de público en una exposición temporal: (1) las características de los perfiles de público e impacto de la exposición, actitudes, valores y opiniones hacia los aspectos que la componen y, en general, sobre museos, exposiciones y hábitos culturales; (2) la utilización del espacio expositivo, los recorridos y sus características, y los tiempos dedica-

ABSTRACT

The present study shows the questioning and the results of a research on several aspects related to the public studies in a temporary exhibition: (1) the features about the visitors and the public attitudes, values and opinions about the different aspects that constitute the exhibition as well, and also, whit a general sense, about museums, exhibitions, life and cultural habits; (2) the use of the viewing space, the paths (ways) and their features and also the time

* Esta investigación fue financiada por el Centro Nacional de Exposiciones de la Dirección General de Bellas Artes y Archivos del Ministerio de Cultura y dirigida por el primer autor. Queremos agradecer a Luis Caballero, comisario de la exposición, su interés en el proyecto; a J. L. González, A. Blázquez, M. Limón, B. Martín y R. Aguirre su trabajo como ayudantes de investigación y a J.A. Corraliza, F. Fullea y D. Ribao su asesoramiento en alguna de las pruebas empleadas. Y por último, al Dpto. de Psicología Básica de la Universidad Autónoma de Madrid, que proporcionó un laboratorio durante la realización del proyecto.

dos a la observación de las unidades expositivas; (3) los problemas de comprensión de criterios y claves expositivos que se utilizan para agrupar las piezas que conforman la exposición; (4) los problemas de comprensión de los textos que se utilizan como apoyo comunicativo a la presentación de las piezas; (5) la capacidad de los sujetos para activar el conocimiento conceptual específico relativo al tema de la exposición; y (6) el aumento de conocimiento o aprendizaje producido por la visita a la exposición. Las pruebas, todas originales, se aplicaron a un total 1.724 sujetos, distribuidos entre visitantes individuales escogidos al azar y grupos de sujetos de distintos niveles de instrucción: primaria, secundaria, estudiantes universitarios, arqueólogos expertos en el tema de la exposición, educación de adultos y deficientes integrados. El grupo de control consistió en 30 estudiantes de psicología. Se utilizó un diseño cuasi-experimental complejo pre-test-postets.

Los resultados de los cuestionarios indican un gran número de diversos resultados; las opiniones sobre la exposición son muy positivas. Los resultados de utilización del espacio expositivo indican que existe una escasa, parcial y acelerada utilización del mismo, denotándose algunos datos contraintuitivos sobre el montaje. Se observaron importantes diferencias individuales y de grupos. Tanto los resultados de comprensión de criterios

spent observing the exhibition unit; (3) the questions about the understanding of the exhibitory criteria and keys used to group the works at the exhibition; (4) the questions about the understanding of the texts that are used as a communicative aid to the show of the pieces; (5) the individual capacity for activating the specific conceptual knowledge concerning the topic of the exhibition; (6) the knowledge increase or the learning generated by the visit to the exhibition. The task, all of them original, were passed to a total of 1.724 subjects, distributed among individual visitors-randomly chosen and groups of subjects from different instructional levels: primary, secondary, university students, archeologists expert in the topic of the exhibition, adult education and integrated subjects. The control group consisted of 30 students of psychology.

The results of the questionnaire papers show a lot of different results; the opinions about exhibition are very positive. The results of the utilization of the viewing space show that there is a sparse, partial and quick use of it, denoting it quite stable styles in the planning of the journeys, as well as some constraintuitive data related to displays. Important individual and group differences were observed. Both the results of the comprehension of exhibitory keys and the exhibition criteria and the results of com-

expositivos como los de comprensión de textos mostraron serios problemas, dificultades mayores en la medida que disminuía su instrucción específica. En una línea similar se manifiesta la activación de los conocimientos específicos, escasos y con importantes ideas previas, algunas de ellas erróneas. Se mostraron importantes correlaciones entre las respuestas a las diversas pruebas. La incidencia de la visita de los sujetos a la exposición resultó significativamente positiva, disminuyendo estadísticamente los problemas de comprensión de claves y de textos y aumentando el conocimiento específico.

prehension of the texts, showed serious problems of understanding and access to them by the individuals, difficulties increasing as the specific instruction of the individuals decreased. In a similar way the activation of the specific knowledge is demonstrated, which was sparse and with important previous ideas, some them erroneous. Important correlations between the answers to the differents tests were shown. The influence of the visit of the subjects to the exhibition became significantly positive, statistically decreasing the problems of comprehension of the keys and texts and increasing the specific knowledge.

1. EL MARCO DE LAS INVESTIGACIONES SOBRE PÚBLICO EN EL CONTEXTO DE LOS MUSEOS Y LAS EXPOSICIONES TEMPORALES

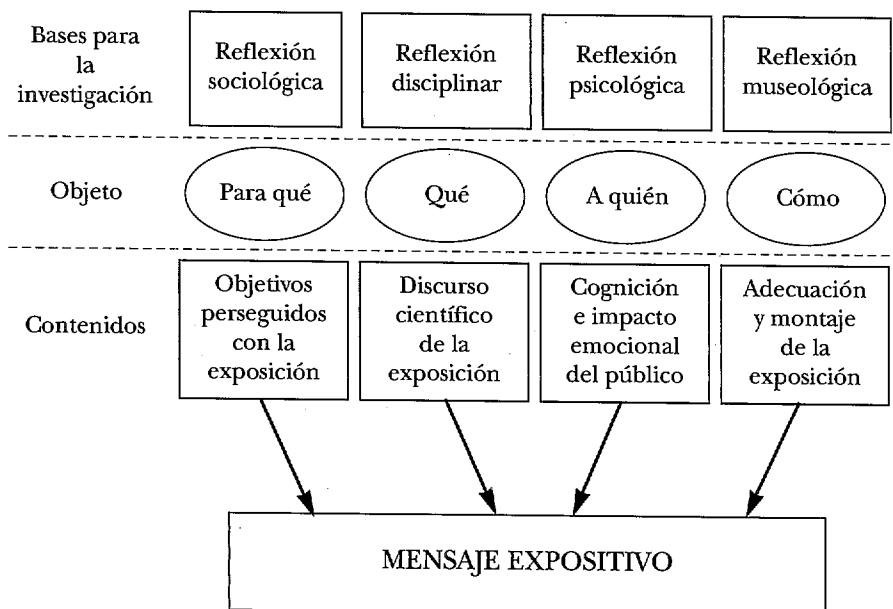
En los museos y exposiciones temporales las reflexiones sobre el análisis de público han ido ganando protagonismo progresivamente. Desde unos museos donde la concepción dominante concedía a la pieza o a la obra el papel fundamental y casi único, se ha pasado a una situación mucho más compleja donde cuentan, además de la pieza y el discurso científico, los aspectos relativos al espacio y entorno expositivo, los objetivos de política científica y cultural, el impacto social y político, etc. En este complejo entramado, al que cada vez más responden las exhibiciones temporales y permanentes, los estudios sobre el público y la propia consideración del visitante como aspecto de reflexión han sido cada vez más tenidos en consideración. A este cambio de actitud no han sido ajenos al menos tres hechos remarcables. El primero es la aparición de verdaderos fenómenos de masas ligados a la celebración de determinadas exhibiciones, lo cuál ha provocado un cambio consiguiente de actitud y de consideración político-social de estos eventos. El segundo es el hecho cada vez más patente del interés sobre la autofinanciación de los museos, con la entrada en una espiral de oferta y demanda, donde la reac-

ción final del público puede llegar a condicionar la existencia misma de la exhibición. El tercero es un cambio en la consideración educativa de las exhibiciones y una progresiva nueva manera de entroncar las relaciones entre el currículo escolar formal y los recursos extracurriculares. En todos estos casos nuestra capacidad para comprender el fenómeno museístico pasa por el estudio y consideración de las capacidades de los visitantes para comprender, expresar y sentir los contenidos de las exhibiciones. Estos procesos psicológicos de comprensión, producción y emoción ante la cultura material deben ser estudiados, ya que desconocemos en muchas ocasiones su funcionamiento en este contexto particular.

Pero estos procesos no se dan aislados, se dan en un contexto museológico y museográfico, se dan sobre los contenidos temáticos concretos de las exhibiciones y se dan también sobre una base socio-cultural determinada y determinar ante. Es por tanto la consideración de este conjunto de aspectos la que nos proporciona el marco adecuado de acercamiento e interpretación posible de la problemática de público. Por encima de las diferencias entre los distintos tipos de museos y exposiciones temporales existe una problemática general y común. Sin ningún afán normativo y simplemente por aclarar nuestra propia reflexión podríamos presentar el siguiente modelo de análisis de las fuentes básicas de información a la hora de analizar la problemática general del público en el museo: en primer lugar, la reflexión social o sociológica sería la encargada de delimitar los objetivos del tipo de museo que queremos conseguir. En segundo lugar, todos los museos tienen una disciplina de referencia. La reflexión disciplinar es la que marca la lógica disciplinar, la estructura científica de las piezas, fenómenos u obras del museo. En tercer lugar, el mensaje de un museo va dirigido a un visitante. La reflexión psicológica sería la encargada de analizar las claves particulares de la capacidad del visitante para enfrentarse (procesar) al mensaje expositivo. Los aspectos psicológicos tendrán un peso mayor a medida que el estudio se focalice en la temática del visitante, en el público y su análisis. La Psicología estudiará así los procesos psicológicos de corte cognitivo implicados en dicha situación, tales como atención, percepción, comprensión, lenguaje, razonamiento y aprendizaje, pero también los procesos psicológicos relacionados con aspectos emocionales y de impacto y procesos de tipo psicosocial e interactivo. Por último, en cuarto lugar, la museología marcaría el conjunto de conocimientos y decisiones que permiten la adecuación y puesta en marcha del acto comunicativo que precisa el mensaje expositivo. Estas ideas se recogen en el cuadro 1, como vemos en la página siguiente.

En nuestra opinión se debe dar una necesaria integración entre estos niveles o disciplinas de análisis. Podríamos recordar ejemplos de los desenfoces que supone en la comunicación museológica el hecho de que primen desmedidamente uno o unos de estos aspectos sobre otros: desencuadres

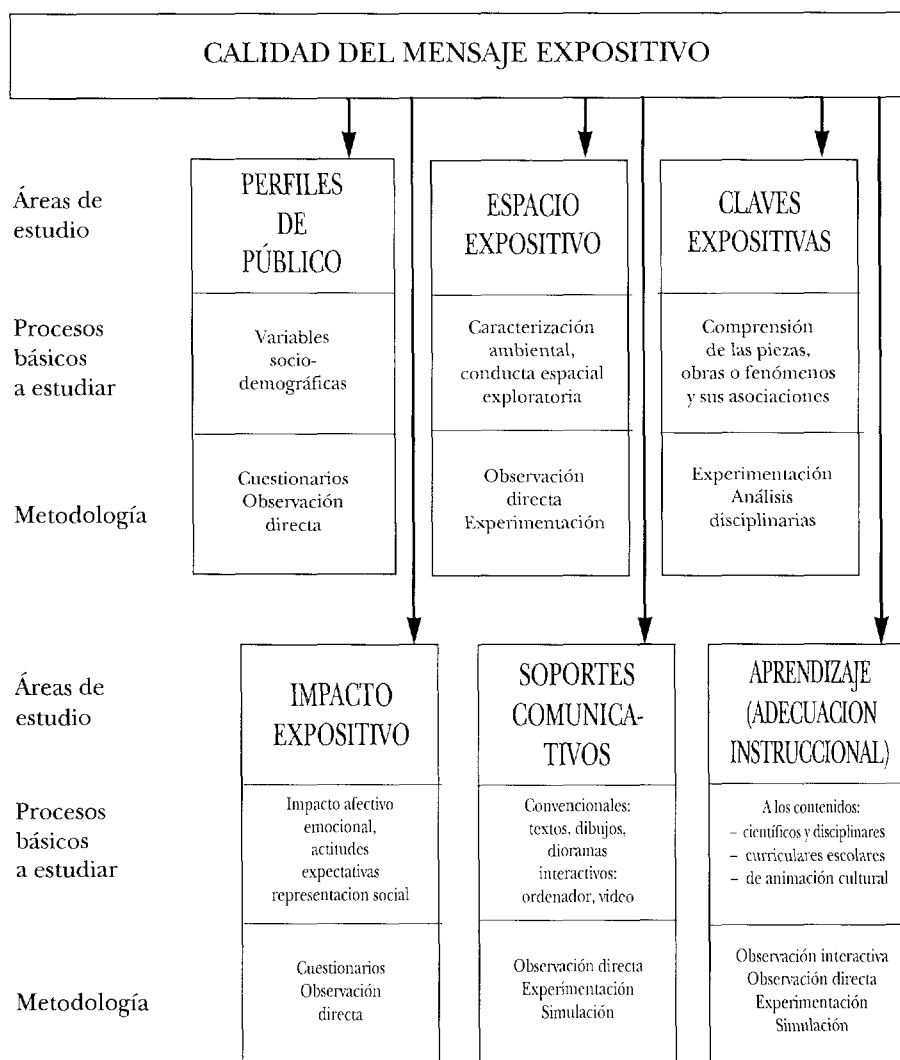
Cuadro 1. Modelo de las fuentes de análisis de la complejidad interdisciplinar del mensaje expositivo.



producidos por primar exclusivamente las piezas, o los objetivos sociales, el efectismo de algunos montajes, o los propios visitantes, conllevan que se dedibuje el peso adecuado de cada uno de ellos. Pensamos que la única manera de alcanzar una coherencia comunicativa pasa por la integración de los aspectos referentes a objetivos, contenidos, sujeto y medio. Esta integración precisa de un conocimiento interdisciplinar y de un progresivo proceso de acercamiento mutuo que vaya fundamentando un trabajo de investigación sistemático. Serían varias las líneas de investigación que deberían converger para dar cuenta de la amplia problemática del ser humano que se enfrenta a un mensaje expositivo. Contemplando las investigaciones realizadas, y realizando un análisis de la situación comunicativa de la exhibición, nos planteamos que la investigación sobre público podría conformarse en torno a una serie de áreas complementarias, pero relativamente independientes, que interactúan de cara a un objetivo común, la comunicación entre el visitante y el mensaje expositivo. Estas áreas se recogen en el cuadro 2, que aparece a continuación.

La fundamentación teórica de estas diferentes áreas de trabajo no siempre proviene de un tronco común. Mientras que los aspectos relacionados

Cuadro 2. Modelo de análisis de la calidad del mensaje expositivo: áreas de estudio, procesos básicos y metodología de la interacción público/exposición.



con los perfiles de público tienen una fundamentación psicosocial (ver por ejemplo: Eiser, 1986; Corraliza, 1987), los estudios sobre impacto tienen interpretaciones más dinámicas, los problemas de espacio expositivo pueden encontrar una base en los estudios de la psicología ambiental, los aspectos sobre soportes comunicativos y, por supuesto, los de comprensión de claves expositivas se prestarían a un análisis cognitivo sobre comprensión de textos y categorización, y, por último, los relacionados con el aprendizaje en parti-

cular, y la educación en general, tendrían su apoyatura en la moderna psicología de la instrucción (algunas referencias bibliográficas concretas sobre estos aspectos pueden consultarse en Asensio, Pol & García, 1991).

Dentro de la museología, aunque ha existido una notable preocupación, las investigaciones sobre público no han sido muy numerosas (Rivière, 1989). Sobre variadas bases teóricas se han venido desarrollando en los últimos años diversas investigaciones sobre público desarrolladas por importantes autores como Screven (1974, a y b, 1975, 1976, 1984, 1986, 1988, 1992), Griggs (1981, 1983, 1984; Griggs & Manning, 1983; Alt & Griggs, 1989), Gottesdiener (1979, 1987, 1992), Miles et al. (1988), Veron & Levasseur (1989), y en nuestro país por autores como Prats (1983, 1988; Prats et al., 1989; Prats Floss, 1990), Muñoz & Pérez (1991; Pérez & Muñoz, 1991), y Wagensberg (1992). Una revisión general puede verse en Pol (1987) y una pequeña revisión más específica aparece en García Blanco (1992). Nuestro trabajo se inscribe en estas líneas esbozadas hasta el momento. Por un lado trata de enmarcarse en ese espíritu de colaboración interdisciplinar en el estudio de la problemática comunicativa del mensaje expositivo. Y, por otro lado, tratamos de recoger problemáticas diversas que tienen que ver con el público recurriendo a los planteamientos teóricos y metodológicos que nos parecen más adecuados a cada problema, pero sin perder de vista un enfoque cognitivo general, dentro de una perspectiva constructivista de la adquisición de conocimiento (Claxton, 1990; Light et al., 1991), en una dimensión instruccional (Mandl et al. 1990; Carretero et al. 1991) y con una metodología de expertos/novatos (Chi, Glaser & Farr, 1988; Resnick, 1989).

Nuestro trabajo actual se fundamenta en nuestros trabajos anteriores sobre comprensión y aprendizaje del conocimiento histórico y social (Asensio, 1987, 1988, 1990; Asensio, Carretero & Pozo, 1986; Pozo, Asensio & Carretero, 1986; Asensio, Pozo & Carretero, 1989; Carretero, Pozo & Asensio, 1989; Carretero, Asensio & Pozo, 1991), sobre el aprendizaje y la enseñanza del conocimiento histórico-artístico (Pol, 1987, 1991; Gil et al., 1990), y sobre la didáctica del museo (García Blanco, 1988; 1990). A partir de ellos, nuestro equipo viene desarrollando, desde el año 1989, diversos trabajos dirigidos a estudiar aspectos complementarios relacionados con la problemática del público en el museo. A continuación describiremos muy sucintamente uno de estos trabajos. Dada la amplitud del mismo, aquí tan sólo vamos a recoger algunas cuestiones generales sobre el planteamiento, la metodología y sus principales resultados. Para una descripción más detallada de los mismos se puede consultar fundamentalmente Asensio, Pol & García (1991), y también Pol, Asensio & García (1991), García, Asensio & Pol (1992), Asensio, Pol & García (en prensa).

2. EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN «LOS BRONCES ROMANOS EN ESPAÑA»

2.1. *La exposición*

Este trabajo de investigación nos fue encargado por el Centro Nacional de Exposiciones del Ministerio de Cultura con motivo de la celebración de la exposición «Los Bronces Romanos en España», celebrada en Madrid en el año 1990, en el Palacio de Velázquez (El Retiro), organizada por dicho organismo ministerial, con ocasión del XI Congreso Internacional de Bronces Antiguos organizado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Una explicación más detallada de la estructura de la exposición puede verse en García, Asensio & Pol (1992) o en el catálogo de la exposición. Como puede verse, el trabajo que se comenta a continuación se realizó sobre una exposición temporal aunque, por la problemática tratada, sus resultados son extrapolables a la problemática tanto de exposiciones temporales como permanentes. La exposición, por su estructura, temática y objetivos, puede considerarse como representativa de los museos arqueológicos (Nogales, 1990).

El objetivo genérico de la muestra consistía en la exposición de la notable riqueza de bronceos romanos existentes en nuestro país, intentando facilitar al público la comprensión y la valoración cultural de dichas piezas. La exposición contaba con una estructura conceptual jerarquizada, con asociaciones de tipo temático entre los objetos. Básicamente, se contemplaban tres grandes áreas temáticas: los bronceos en la vida pública, los bronceos en la vida privada y la restauración de los bronceos. Cada uno de estos temas era subdividido en temas menores (juegos públicos, documentos legales, retratos de emperadores, estatuaria pública, etc.). Y dentro de cada tema se contemplaban piezas particulares de especial relevancia como la estatua "thoracata de Cádiz" o el "togado de Periate", etc. Se elaboraron textos informativos de contenido general, de conjuntos y subconjuntos de piezas, además de las cartelas o etiquetas. La exposición contaba igualmente con dos audiovisuales.

2.2. *Diseño experimental*

La evaluación de la exposición se diseñó de acuerdo a los análisis descritos en los dos cuadros aparecidos anteriormente. Todas las pruebas fueron originales y diseñadas 'exprofeso' para dicha evaluación. Con ellas pretendíamos recoger las problemáticas que afectan a la comprensión del mensaje expositivo por parte del público.

Nuestros objetivos generales trataban de reflejar algunos de los más importantes problemas de interacción entre el público visitante y la exposición,

teniendo en cuenta los principales tipos de visitantes. Estos problemas podríamos agruparlos de la manera siguiente:

- 1) La conducta exploratoria de los visitantes sobre el espacio expositivo, es decir, el movimiento de los visitantes por el recinto de la exposición.
- 2) Estudio de los perfiles de público y del impacto de la exposición. Desde el estudio de las variables demográfica clásicas, hasta la medición de actitudes y opiniones, pasando por el estudio del impacto y recogida de datos sobre las autoestimaciones sobre su propia conducta durante la visita.
- 3) Comprensión de las claves expositivas como uno de los componentes principales de los criterios expositivos, que responden directamente a los criterios de agrupación científica de las piezas.
- 4) Comprensión y uso de los soportes comunicativos, en este caso textos. Los textos son los elementos más utilizados y plantean importantes problemas de acceso.
- 5) La cantidad y la capacidad de activación del conocimiento específico relativo a la temática de la exposición.
- 6) El aprendizaje producido por la visita, entendido como la mejora en las capacidades comprensivas del visitante respecto a las piezas, textos y conocimientos recogidos en la exposición.

Las pruebas incluían varios tipos de aspectos: El primero de ellos era un estudio más cuantitativo donde se evaluaron las características psico-sociológicas de los visitantes a la exposición. Se diseñaron cuatro tipos de cuestionarios con diferentes grados de exhaustividad y dirigidos a los diferentes tipos de público; en una gran parte con preguntas cerradas, aunque en dichos cuestionarios también se incluían numerosas preguntas abiertas de tipo cualitativo. Este estudio responde a una perspectiva más tradicional y ha sido realizado en aquellas escasas exposiciones, temporales o permanentes, en las que se ha planteado el análisis del público asistente. Este tipo de estudio permite establecer los perfiles representativos de los visitantes a la exposición, en cuanto a características como: vías de información sobre las actividades culturales y sobre esta exposición en particular; su opinión sobre diversos aspectos de la exposición como montaje, espacio, selección de piezas, etc.; uso de los diferentes aspectos de la exposición; intereses culturales y su modo de selección, hábitos culturales, y demás aspectos significativos; intereses, actitudes y posibilidades de los museos y exposiciones; variables del tipo de edad, formación profesional y académica; actitudes hacia el motivo de la exposición; y, como se verá más adelante, una gran cantidad de aspectos complementarios.

El segundo tipo de aspectos que interesaba evaluar era un estudio fundamentalmente cualitativo, donde se evaluaron efectivamente el grado de comunicabilidad de la exposición en función del tipo de público y de las características formales de la exposición y de los soportes comunicativos utili-

zados. Este estudio responde a una perspectiva que comienza a utilizarse en los últimos años en este contexto, aunque su aplicación ha sido hasta el momento muy parcial y escasa. Se realizó el análisis de la comprensión efectiva que alcanza el público ante la exposición, en función de las características de la composición de la exposición y del propio visitante.

Se seleccionaron cinco aspectos fundamentales para su evaluación: 1) Utilización del Espacio Expositivo. 2) Comprensión y Recuerdo de Textos utilizados en la exposición. 3) Comprensión de las Claves Expositivas (criterios expositivos) con los que se conforma la disposición y agrupamiento de las piezas de la exposición. 4) Capacidad de Activación del Conocimiento Específico que posee el sujeto respecto al dominio temático de la exposición. 5) Aprendizaje producido por la visita a la exposición. Este último aspecto se evaluó constatando las diferencias entre las evaluaciones previas y posteriores a la visita en las variables anteriormente comentadas. Una descripción detallada de las pruebas y de su procedimiento aparecerá más adelante.

2.3. *Muestra*

Las pruebas fueron administradas a una muy amplia muestra de sujetos de diferentes características. Nos interesaba sobremanera la comparación de sujetos con diferentes niveles de conocimiento respecto al conocimiento temático específico de la exposición y respecto al conocimiento temático general. Los sujetos a los que se les administraron las pruebas pertenecían a los siguientes tipos de poblaciones:

1) Los visitantes individuales fueron seleccionados al azar de entre adultos asistentes a la exposición. Son los sujetos que respondieron el cuestionario de visitante individual, general o reducido, y las pruebas de espacio. Fueron un total de 485 sujetos. También hubo un reducido grupo de visitantes individuales (un total de 12 sujetos) a los que se les administró la prueba de claves y de textos.

2) Los sujetos expertos pertenecían al congreso de «Bronces Romanos en España» que se desarrolló simultáneamente a la celebración de la exposición. El cuestionario fue entregado a todos los asistentes, mientras que para las pruebas de comprensión de claves expositivas y de comprensión de textos se seleccionó al azar un grupo reducido de 20 asistentes.

3) Los grupos más amplios, formados por sujetos con diferentes niveles de instrucción, se seleccionaron para que representaran los diferentes cursos y niveles educativos. Fueron los siguientes: 6º, 7º y 8º de Enseñanza General Básica (EGB); 1º, 2º y 3º de Bachillerato Unificado Polivalente (BUP); Curso de Orientación Universitaria (COU); Graduado Escolar de Educación Permanente de Adultos (EPA); Estudiantes Universitarios de 1º de Historia

(UNIV.); y un reducido grupo de alumnos integrados en EGB (INT). Estos grupos de alumnos pertenecían a enseñanza pública y privada. Las visitas organizadas fueron preparadas por nosotros mismos, llevándoles en autobuses a visitar la exposición. Fueron un total de 180 sujetos, a los que se les administraron las pruebas en dos ocasiones, previa y posteriormente a la visita.

4) Los sujetos que realizaron los estudios piloto y los de control pertenecían a diferentes cursos de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid. Fueron un total de 30 sujetos.

El número total de sujetos evaluados fue de 1.748 personas, sobre un número total de 42.483 items aplicados, en un tiempo aproximado de aplicación de 889 horas. A continuación se recoge un cuadro general (Cuadro 3) del diseño experimental donde se reflejan los distintos tipos de pruebas, las

Cuadro 3. Diseño general de la investigación

Tipos de sujetos	Pruebas del pretest	Visita a la exposición	Pruebas del posttest
Sujetos asistentes a la exposición seleccionados al azar		v i s i t a	Cuestionarios Claves Textos Espacio *
Sujetos expertos seleccionados de un congreso de especialistas	Cuestionarios Claves Textos	v i s i t a	
Sujetos de diferentes niveles de instrucción seleccionados al azar de: 6.º, 7.º, 8.º EGB INT, 1.º, 2.º BUP 3.º BUP y COU EPA (adultos) 1.º de Historia	Claves Textos Conocimiento específico	v i s i t a aprendizaje	Cuestionarios Claves Textos Conocimiento específico

* La prueba de espacio se realiza simultáneamente a la visita de la exposición.

muestras utilizadas y los momentos de aplicación de las pruebas respecto a la visita a la exposición.

3. RESULTADOS

Dados los condicionantes de la presente publicación, a continuación describiremos sucintamente las diferentes áreas del estudio y los principales resultados. No es nuestro objetivo en este artículo el exponer detalladamente los resultados obtenidos sino que pretendemos dar una visión general del trabajo realizado en esta evaluación: planteamiento general, metodología y técnicas empleadas así como comentarios de los principales resultados. Para una descripción más amplia de estos aspectos remitimos al lector a la memoria de la investigación (Asensio, Pol & García, 1991) y a los artículos basados en ella (Pol, Asensio & García, 1991; García, Asensio & Pol, 1992; Asensio, Pol & García, en prensa).

3.1. *Estudio del perfil de público, impacto, hábitos y actitudes*

Los cuestionarios, para los que contamos con la ayuda de José Antonio Corraliza (profesor de Psicología Social de la UAM), pueden consultarse en Asensio, Pol & García (1991). Uno de ellos, el más exhaustivo, el cuestionario general (no reducido) para público individual, se recoge en el Apéndice 1.

El perfil de visitante individual resultó ser el siguiente: es un público madrileño, repartido por igual entre mujeres y hombres, joven (casi la mitad es menor de 34 años), de un alto nivel de instrucción (más de la mitad es licenciado, aunque solamente un 15% de ellos son de carreras relacionadas con el contenido de la exposición), que ha conocido la existencia de la exposición por la prensa y que decide visitarla por interés en el tema. La mitad de los visitantes realizan la visita solos y la mitad acompañados. El visitante tipo dice haber recorrido toda la exposición y dice haber invertido entre media y una hora, lo cual considera suficiente. Los medios informativos que más utiliza son los textos escritos y los audiovisuales. Respecto a los textos dice haber leído casi todos y no haber tenido dificultad para entenderlos; tampoco los audiovisuales presentaban dificultades de comprensión, ni las piezas o la exposición en general y la considera adecuada para todo tipo de público.

Este visitante valora muy positivamente la exposición por el valor de las piezas que recoge y, a nivel subjetivo, la exposición le ha resultado provechosa por razones culturales de adquisición de conocimiento en general y de determinados aprendizajes concretos. Por último, respecto a los hábitos culturales, el visitante tipo tiene costumbre de visitar museos y exposiciones, pre-

dominando los que tratan temas de bellas artes y arqueología, figurando en un lugar más secundario los museos de ciencia, etnología, ferrocarril, etc. Las exposiciones más recordadas lo son en función de su contenido. La opinión general del visitante respecto a las exposiciones temporales es adecuada, pero no así respecto a los museos, donde se aportan muy diversas razones (centralizados, grandes, horarios, personal, inadecuación didáctica, etc.).

Las respuestas de los cuestionarios de grupo no difieren sustancialmente de las de los cuestionarios individuales. Excepto que los textos resultan más difíciles (estos sujetos pertenecían a diferentes niveles educativos) y que les gustaría que los museos fueran más fáciles de entender y más divertidos.

A continuación se recoge, a modo de ejemplo, el análisis de una de las preguntas de los cuestionarios que hace referencia a las sugerencias u observaciones que harían los visitantes a las personas que programan las exposiciones y los museos.

3.2. Estudio de la utilización del espacio expositivo

La utilización del espacio se evaluó mediante la observación directa de los movimientos seguidos durante la visita por visitantes escogidos al azar. Se

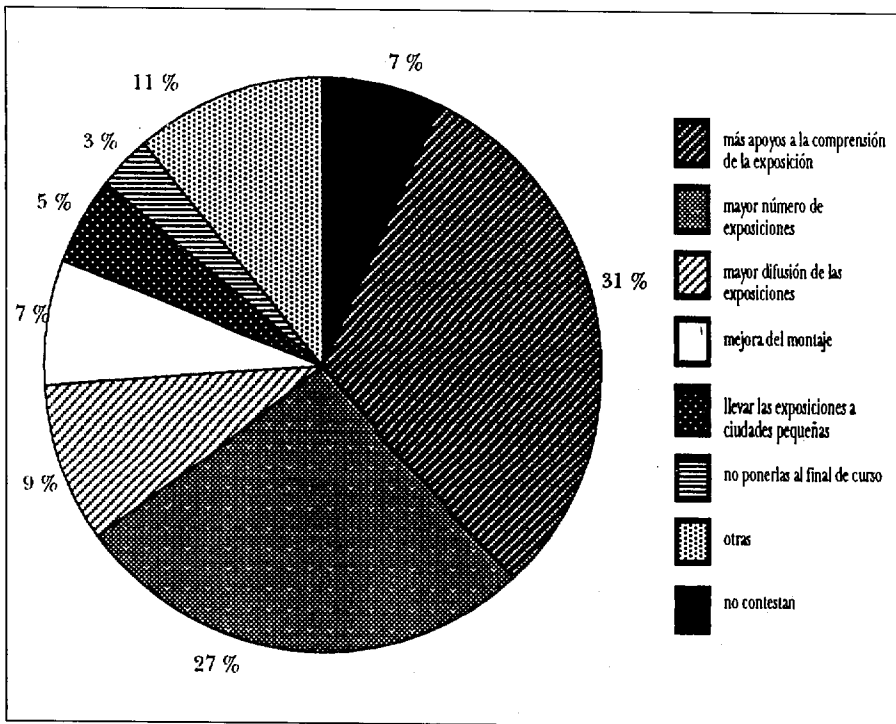


Figura 1. Sugerencias u observaciones sobre la exposición.

evaluó el recorrido general de la exposición y dos salas particulares elegidas como objetivos (la segunda y la tercera, elegidas por sus características espaciales que se comentarán posteriormente). Las observaciones realizadas permiten la comparación con el patrón de recorrido dispuesto en el diseño de la exposición, así como la efectividad de las señalizaciones propuestas.

Un experimentador recogía los recorridos de los sujetos y los tiempos (en segundos) de parada reflejándolos en unos protocolos elaborados al efecto. Posteriormente dichos protocolos eran corregidos mediante unas plantillas por superposición. Este método permitía, en primer lugar, recoger los recorridos generales y de sala desarrollados por cada visitante observado, y en segundo lugar, elaborar series de tiempos dedicados a cada unidad expositiva.

Un análisis detallado de estos resultados, así como del análisis de los tiempos dedicados corregidos, puede verse en Asensio, Pol & García, 1991 y en Pol, Asensio & García, 1991. Los resultados generales muestran que, a pesar de la señalización expresa del montaje en sentido de derecha a izquierda, el 29% de los visitantes realiza un recorrido inverso, de izquierda a derecha.

El control del espacio expositivo propuesto permitía igualmente controlar los índices de saturación de las diferentes salas de manera directa y no indirectamente como suele realizarse mediante el número de entradas dispensadas. A continuación, en la figura 2, aparecen estos resultados. Pueden observarse algunos datos contraintuitivos que pueden ayudar a reflexionar sobre la conveniencia de ciertos horarios.

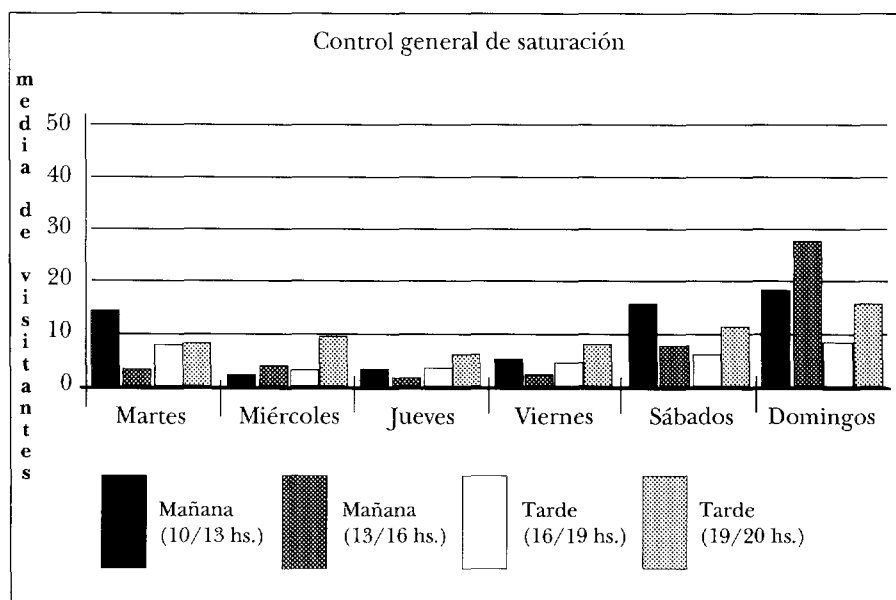


Figura 2. Control de asistentes a la exposición en los diferentes días y bloques horarios.

Uno de los aspectos más interesantes del estudio consiste en el análisis de los tiempos dedicados por los visitantes a las diferentes unidades expositivas. En general estos tiempos son muy bajos. A continuación aparecen, en la figura 3, los intervalos de los tiempos en el recorrido general. Como puede verse, bastante más de la mitad de las unidades expositivas reciben una atención mínima o nula por parte de los visitantes. Con este tiempo real dedicado no sería posible ningún tipo de comprensión o apreciación, ni siquiera parcial, de las piezas.

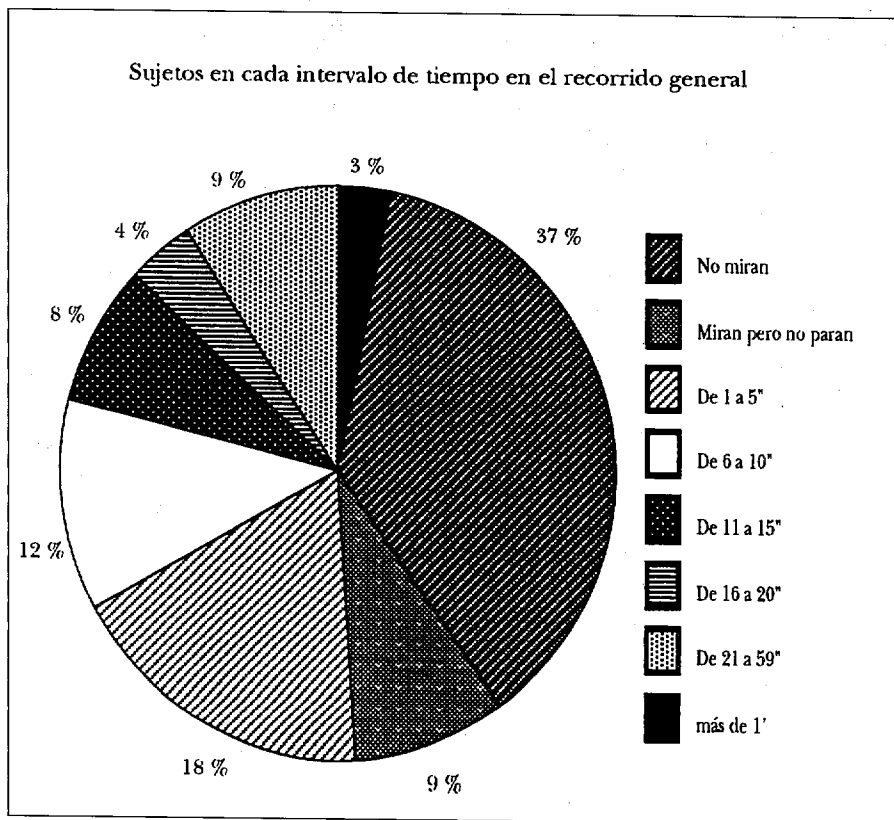


Figura 3. Tiempos dedicados a las unidades expositivas.

El análisis minucioso de cada una de las unidades expositivas demuestra importantes diferencias de unas unidades expositivas a otras, pero, en cualquiera de los casos, los tiempos dedicados son muy escasos. Sorprendentemente hay unidades expositivas cuyas medias de tiempo son 0, 2, 3 ó 4 segundos; habiendo un reducido número de unidades cuyas medias son de más de 10 segundos. La media global de todas las unidades expositivas oscila sobre los 9 segundos. Una rápida lectura inicial de estos resultados deja

traslucir una escasa atención dedicada por los visitantes a las unidades expositivas, sin tiempo real suficiente para desarrollar procesos comprensivos sobre las piezas o los textos. Los audiovisuales reciben igualmente escasa atención: un 3% de los visitantes dedicaron más de 10 segundos al audiovisual general y tan sólo un 5% dedican más de 5 segundos al vídeo de restauración. El método permite un análisis de las unidades más contempladas. Existe una notable diferencia de unas unidades expositivas a otras (medias de hasta 23 segundos en algunas piezas de estatuaria pública, frente a medias de 0 segundos en piezas de textos legales), así como unas importantes diferencias individuales. Los resultados de las salas 2 y 3 reflejan en líneas generales las mismas tendencias que los resultados del recorrido general (recordamos que eran sujetos diferentes). Por último, de diversos análisis estadísticos realizados se desprende que mientras no se observan diferencias debidas al cansancio (comparación del principio y del final de la exposición), sí se observan diferencias entre los visitantes de distintos períodos temporales (mayores tiempos dedicados por los visitantes de las primeras semanas).

Se agruparon los recorridos realizados por los visitantes en 9 tipos de recorridos generales diferentes y en 8 y 9 tipos de recorridos en las salas 2 y 3. Los resultados de los análisis indican que, en el recorrido general, tan sólo un reducido número de visitantes, el 22%, realizaba el recorrido previsto por el montaje. Pero un 77% de los sujetos dejan importantes zonas de la exposición sin visitar. En la figura 4, que aparece a continuación, se puede observar uno de los recorridos generales realizados por los sujetos. Este recorrido se corresponde con una tendencia clásicamente identificada en este tipo de

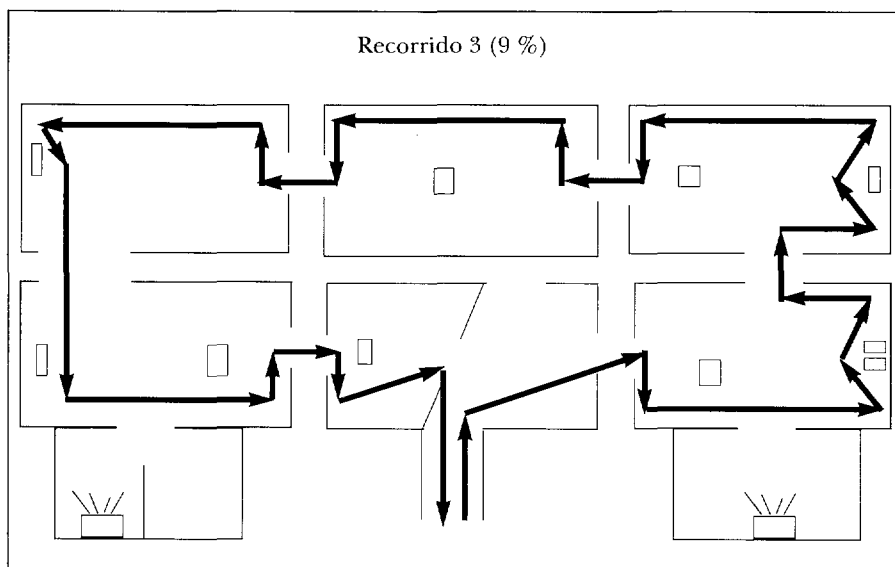


Figura 4. Resultados de espacio para uno de los tipos de recorrido general.

formes verbales de los sujetos respecto a la adecuación de diferentes piezas a diferentes claves o criterios propuestos en la exposición. La prueba de elección múltiple consistió en una serie de simulaciones de problemas de comprensión sobre claves expositivas presentadas mediante representaciones fotográficas de las piezas y de los conjuntos de piezas. Se conformaron tres tipos de items: seis items de reconocimiento (saber cuál de las piezas indicadas cumple con la clave asociativa propuesta en el conjunto), dos items de eliminación (reconocer la pieza que no cumple con la clave) y dos items de construcción (propuesta de la clave por parte del sujeto y consiguientes propuestas de agrupamientos). Las claves asociativas recogidas en la prueba eran representativas de las utilizadas en la exposición, y reflejaban complejidades altas, medias y bajas. Los resultados se recogían en un protocolo con una estructura similar a la que se recoge en el cuadro 4. La evaluación previa y posterior permite evaluar el grado de evolución producido por la visita en la comprensión de los criterios expositivos utilizados en la exposición.

Cuadro 4. Protocolo de respuesta del sujeto, ejemplo de item de reconocimiento.

1.º

¿Cuál de los tres de abajo A/B/C va en el hueco de arriba?

Responde a la respuesta correcta →

¿Por qué

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Una descripción detallada de esta prueba, así como de la descripción de los resultados de la comprensión de las claves expositivas puede encontrarse en Asensio, Pol & García (1991) y en García, Asensio & Pol (1992).

A continuación, en la figura 6, pueden verse los resultados de estas pruebas. La figura recoge los items del pretest, es decir, los resultados de la aplicación anterior a la visita. Los resultados del postests pueden verse en el punto 3.5, dedicado a aprendizaje. Como puede observarse en la figura, los sujetos muestran una comprensión escasa de las claves propuestas. Un máximo de 13 puntos, a un punto por clave correcta, solamente es alcanzado por los sujetos expertos, distando mucho de esta puntuación los otros tipos de su-

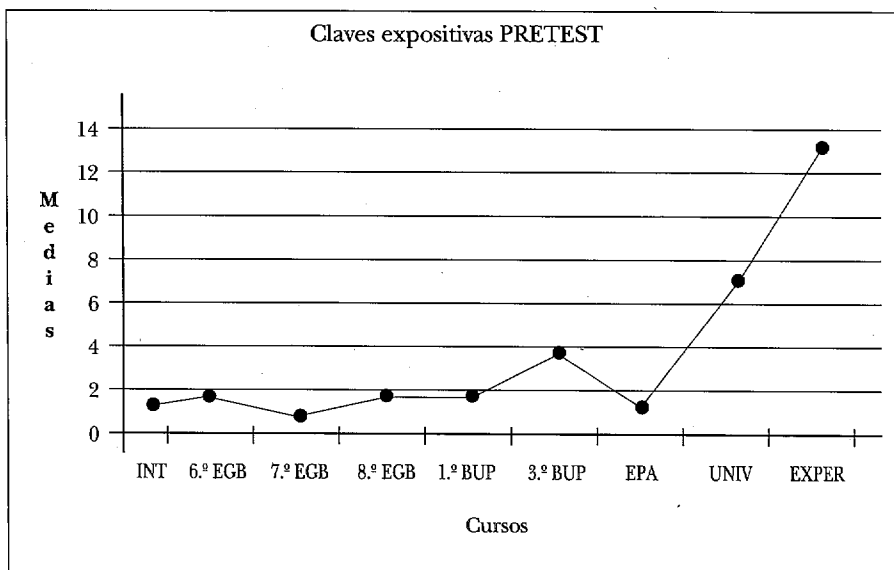


Figura 6. Resultados medios de diferentes grupos de sujetos en la prueba de pretest de comprensión de claves expositivas.

jetos. Hay que apuntar que la corrección era laxa y que no se pedía necesariamente la etiqueta verbal concreta.

El análisis más interesante de esta prueba consiste en la comparación de la complejidad conceptual del tipo de claves asociativas utilizadas con el grado de accesibilidad de dichas claves en función de los diferentes niveles de instrucción de los grupos de sujetos utilizados. El supuesto era que cuando se clasifica o interpretan clasificaciones o asociaciones de objetos en condiciones de espontaneidad sin que medie un criterio explícito, se hace en función de los conocimientos previos del sujeto. La importancia de este análisis reside en que en todas las exposiciones se estructuran y agrupan los objetos según unas claves asociativas más o menos complejas (por género, forma, materia, significados culturales, etc) que constituyen el hilo conductor, muchas veces implícito, del discurso expositivo y que sospechamos pasan desapercibidas por el visitante o las interpreta erróneamente.

Este análisis es desgraciadamente muy largo para recogerlo en esta ocasión. Algo similar ocurre con el análisis cualitativo de cada uno de los items. No obstante, a continuación aparece un ejemplo de este segundo tipo de análisis para el item 2. Recogemos dos figuras, la 7 para el pretest y la 8 para el postest, que reflejan las áreas de % de sujetos en cada una de los criterios de respuesta: «C lucernas» que era la respuesta correcta, con la explicitación del criterio correcto; el resto de las claves se reparten entre C respuesta correcta, con otros criterios parcialmente correctos, y B y A incorrectas. Com-

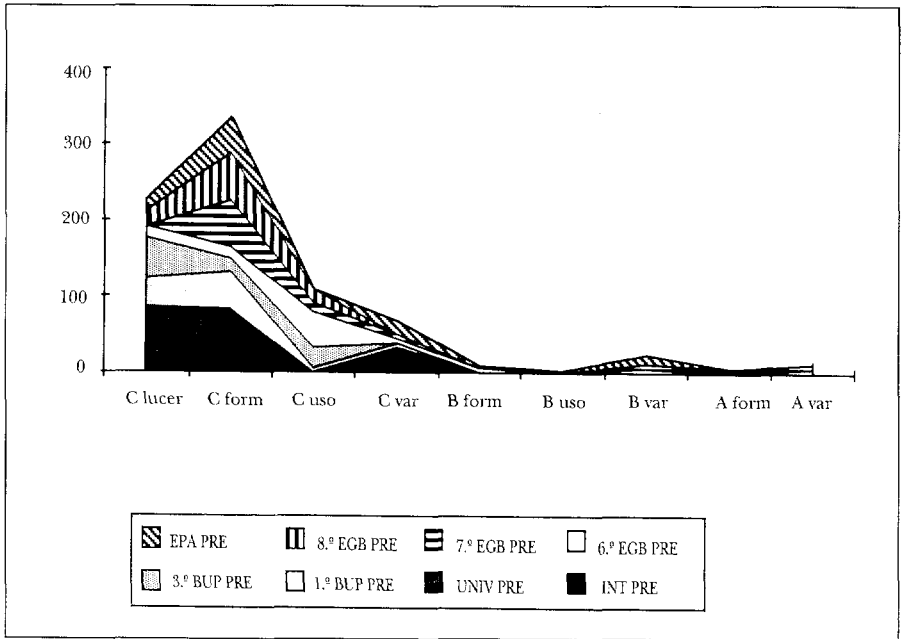


Figura 7. Ejemplo de resultados de comprensión de claves expositivas en el ítem 2.º. Pretest

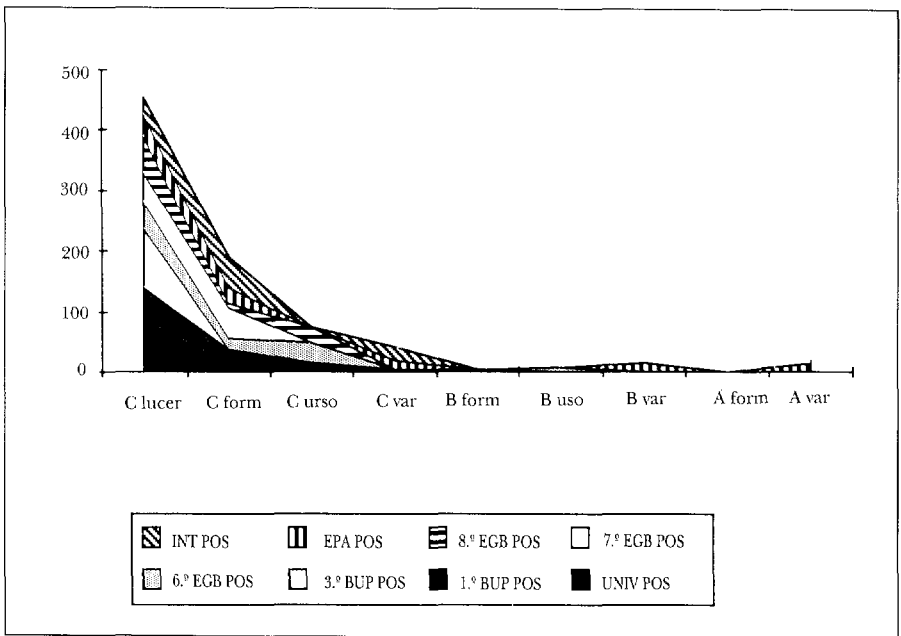


Figura 8. Ejemplo de resultados de comprensión de claves expositivas en el ítem 2.º. Postest.

párense las variaciones entre el pretest y el postest, no muy espectaculares pero en dirección correcta.

En general, como puede verse, las dificultades de comprensión de las claves expositivas aumenta en la medida en que el criterio para estructurar las agrupaciones entre las piezas se hace más conceptual alejándose de los criterios formales, que resultan las claves más accesibles para todos los sujetos y especialmente para los menos instruidos. En el punto 3.5. y en las conclusiones volveremos sobre algunos de estos aspectos.

3.4. *Estudio de la comprensión de textos*

Ya se comentó anteriormente la gran importancia de los textos como apoyos comunicativos en las exposiciones. Desde el punto de vista específico de la problemática del público puede verse por ejemplo la reciente edición de Gottesdiener (1992).

La comprensión y recuerdo de los textos utilizados en la exposición se evaluó mediante el análisis de las producciones verbales de los visitantes respecto a una serie de textos escogidos por sus especiales características de representatividad. Se realizaron dos tareas, la primera consistió en una prueba de evocación inmediata de los textos leídos. La segunda tarea consistió en una prueba de reconocimiento inferencial sobre preguntas realizadas a partir de textos presentes. La medición se realizó en dos ocasiones, antes y después de la visita a la exposición. En ambos casos, una vez leídos los textos. La comparación de estas dos mediciones permite establecer las diferencias en la comprensión de los textos en relación con la experiencia aportada por la visita. La comparación entre los diferentes textos escogidos permite establecer las influencias en la comprensión de los diferentes tipos de texto (concretamente textos de pieza y textos de subconjunto), y en base a sus características formales (la estructura conceptual de los textos, su análisis proposicional, marcas y señalizaciones).

En esta ocasión se escogieron cuatro textos representativos de los que componían la exposición y muy similares a los comúnmente utilizados en una gran cantidad de museos arqueológicos. Se trataba de un texto de subconjunto (más general y de tipo explicativo) y de tres textos de pieza (más específicos y de tipo descriptivo). Se realizaron dos tipos de análisis. Un análisis de tipo conceptual en redes semánticas y un segundo análisis de tipo inferencial proposicional. El análisis más exhaustivo es el primero, que se realizó con un texto de subconjunto y uno de pieza. A continuación aparece reproducido el texto de subconjunto.

*TEXTO 1 (TEXTO DE SUBCONJUNTO):**«CULTOS Y RELIGIONES MISTÉRICAS»*

La ingenuidad de muchas de las ceremonias religiosas y de las creencias tradicionales fueron puestas en duda por los propios romanos. Así se fue creando un vacío alrededor de la religión tradicional que llenaron religiones que habían nacido en el oriente del Imperio. A pesar de la resistencia que ofreció gran parte de la sociedad defendiendo su religión tradicional, las religiones orientales terminaron por imponerse a partir del s. II dC., cuando la cultura romana estaba profundamente helenizada.

Frente a la sencillez de la religión romana, éstas son más elaboradas. Ofrecen al iniciado un fin: a cambio de una actitud concreta una esperanza de salvación en la otra vida. Son religiones semejantes entre sí e intercambiables en gran parte. Con tendencia al monoteísmo y al sincretismo, panteístas e interesadas por las astrología, que presentaban a dioses que sufren, mueren y resucitan y que exigen a sus seguidores una iniciación y períodos de renuncia y ascetismo.

Los romanos señalaron también las críticas que se les podían hacer. Frente al progreso que parecían aportar, observaron que sus seguidores eran en ocasiones unos estafadores, charlatanes que explotaban la credulidad de sus iniciados y que cultivaban en demasía ceremonias obscenas.

La reproducción de este texto supone el manejo por parte de los sujetos de información textual pero también de información previa correcta o errónea. En la corrección se tuvieron en cuenta estos tipos de informaciones diversas. A continuación, en el cuadro 5, aparece la plantilla para realizar el análisis en redes conceptuales. Puede observarse que se obtienen dos puntuaciones, una respecto a la red conceptual del texto y otra respecto a la estructura general del mismo. La puntuación conceptual global se halla sumando la puntuación equivalente a los conceptos correctamente reproducidos, más la información correcta que no aparece en el texto (proveniente de los conocimientos previos de los sujetos), menos la información errónea (errores cometidos en la reproducción). También existe una puntuación estructural proveniente de la capacidad de los sujetos para reproducir las diferentes partes que componen el texto desde el punto de vista estructural.

A continuación aparece una tabla (figura 9) con la comparación de los resultados medios de los textos 1: «Cultos y religiones místicas» (de subconjunto) y texto 2: «La estatua 'Thoracata' de Cádiz» (de pieza), en el Pretest y en el Postest. Solamente aparecen los sujetos que realizaron ambas aplicaciones. Faltan los sujetos expertos, que solamente realizan el pretest, y que obtuvieron unos resultados claramente superiores a todos los demás grupos, y los sujetos adultos escogidos al azar entre los visitantes a la exposición, que obtienen unos resultados similares a los alumnos de BUP. Los resultados de

Cuadro 5. Plantilla utilizada en la corrección del texto 1.

TÍTULO:		Máx.: 3 P. I.N. <input type="text"/> E. <input type="text"/>
POR QUÉ:		Máx.: 4 P. I.N. <input type="text"/> E. <input type="text"/>
CUÁNDO:		Máx.: 5 P. I.N. <input type="text"/> E. <input type="text"/>
QUÉ:		Máx.: 14 P. I.N. <input type="text"/> E. <input type="text"/>
CRÍTICAS:		Máx.: 4 P. I.N. <input type="text"/> E. <input type="text"/>
ESTRUCTURA GENERAL	<input checked="" type="radio"/>	CONTENIDO: INFORMACIÓN TEXTUAL INFORMACIÓN NUEVA ERRORES
Puntuación máxima 1 punto	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Puntuación total:		<input type="text"/>

ceptos posibles en cada uno de los textos, a fin de permitir la comparación entre ambos. Estos resultados muestran diversos aspectos interesantes.

En primer lugar, los resultados son muy bajos, los sujetos pueden reproducir muy pocos conceptos de los recogidos en los textos. Como es sabido, la reproducción inmediata del texto es una medida indirecta pero muy sensible de la comprensión del texto, por lo que podemos inferir una escasa comprensión de los mismos por parte de la mayor parte de los grupos de sujetos a excepción de los sujetos expertos que obtienen puntuaciones muy altas.

En segundo lugar, esta comprensión es gradualmente mayor a medida que los sujetos tienen más formación específica en el campo relacionado con la temática de la exposición (existen diferencias significativas estadísticamente). No se produce una mejora con la edad pero sí con la instrucción: en este sentido resultan muy interesante los resultados de los adultos no instruidos.

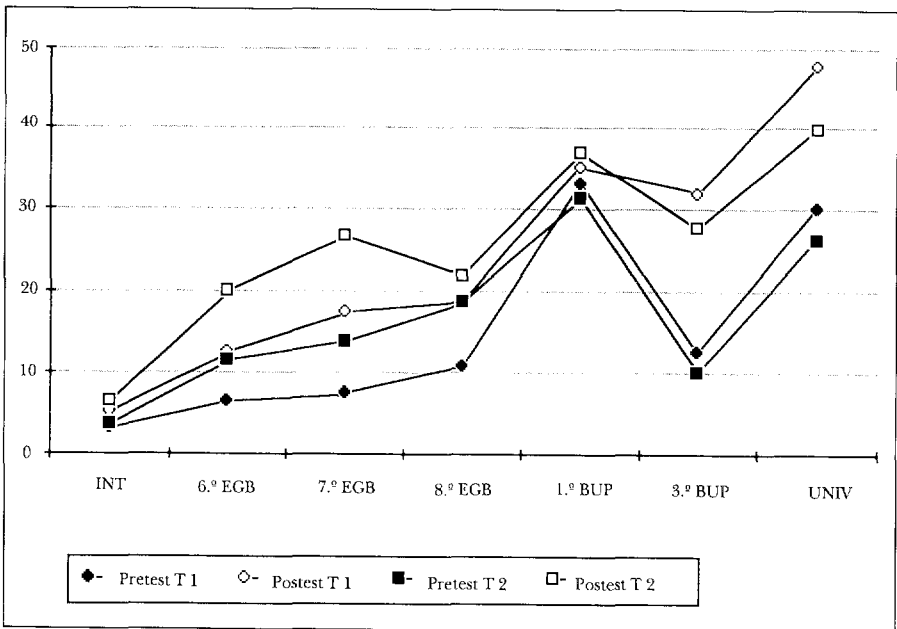


Figura 9. Resultados de reproducción conceptual, pretest-postest, de textos de subconjunto y de pieza.

En tercer lugar, existen diferencias importantes y significativas entre los dos tipos de textos, resultando más difícil el texto de subconjunto que el de pieza en casi todos los grupos y tanto en el pretest como en el postest. Este resultado confirma una vez más el dato proveniente de los estudios de comprensión de textos de la diferencia de dificultad en función de los tipos de texto. Es éste un resultado importante porque plantea dudas respecto a la utilización habitual de los textos en las exposiciones: normalmente se introdu-

cen, por un lado, textos de conjunto y subconjunto, de tipo explicativo, para contextualizar y aclarar las piezas y, por otro, los textos de pieza, sin tener en cuenta que, para los sujetos, estos textos explicativos son de un nivel conceptual más alto que los textos descriptivos y por tanto de mayor dificultad comprensiva.

Por último, como se comentará en el apartado correspondiente a aprendizaje, aunque existe una mejora significativa entre el pretest y el posttest producida por la visita a la exposición, ésta no supone un salto espectacular en los resultados obtenidos

No obstante, la problemática de la comprensión de textos es complementaria con un problema más general de los textos en las exposiciones, que consiste en la escasa atención que el público concede a este tipo de soportes comunicativos. Un primer paso (aunque interactivo) es este nivel atencional para posteriormente pasar a un nivel comprensivo. A continuación aparece una figura (10) que compara los tiempos dedicados por los sujetos a la lectura de cada uno de los textos, obtenidos a partir de la observación directa de los visitantes en la exposición, con los tiempos estimados necesarios para leer dichos textos. La media general representa los tiempos medios reales que los sujetos dedican a la lectura de cada texto. La media corregida representa los tiempos medios de lectura de aquellos sujetos que al menos se pa-

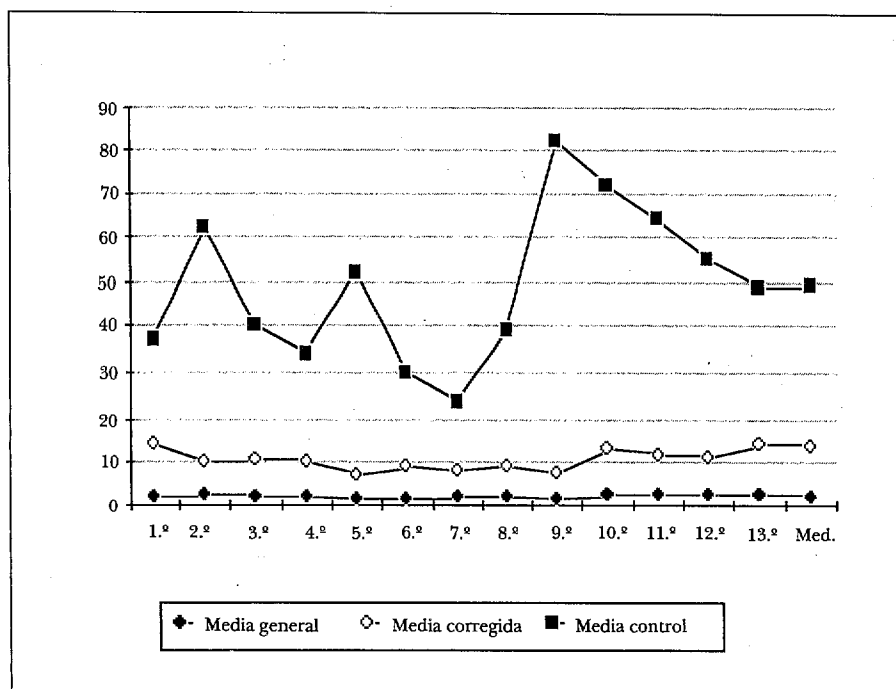


Figura 10. Comparación de los tiempos de lectura estimados y dedicados.

ran delante del texto. La media control representa una estimación del tiempo necesario para leer cada texto elaborada a partir de una muestra control. Los resultados que se recogen corresponden a los textos de la sala 3 (el resto de los textos evaluados mostraban resultados similares).

A la vista de estos resultados vemos que el problema fundamental de los textos es conseguir motivar a los visitantes a su lectura. Si los visitantes no se acercan a los textos o lo hacen durante un instante sin tiempo para leerlo, difícilmente van a poner en marcha procesos de tipo comprensivo. Sin embargo, ya apuntábamos antes que existe una interacción entre ambos tipos de procesos. El sujeto que se acerca a un texto y no puede entenderlo no se motiva para leer el texto siguiente. En nuestra opinión, en la medida que seamos capaces de diseñar textos más accesibles a las capacidades comprensivas de los sujetos aumentaremos la motivación del sujeto para acercarse a los mismos.

Otro aspecto interesante es la disparidad entre los resultados obtenidos por el método experimental y por la observación directa y los autoinformes. En los cuestionarios los visitantes confiesan haber leído la mayor parte de los textos. El 61% de los visitantes dice haber leído todos o la mayor parte de los textos y sólo un 3% confiesa no haber leído más que algún texto aislado. Evidentemente, como hemos comentado, estos resultados son falsos. La mayor parte de los visitantes leen escasos y aislados textos pero, probablemente por una tendencia de deseabilidad social, falsean esta información en los autoinformes. Igual ocurre con la percepción de la dificultad de los textos. El 97% de los sujetos confiesan no tener ningún problema para comprender los textos de la exposición, sin embargo ya hemos visto los problemas que los textos les planteaban. La conclusión necesaria es que la técnica de autoinforme y cuestionario no son adecuadas para estudiar estos aspectos y hay que recurrir a estimaciones indirectas de tipo experimental u observacional para que los resultados sean fiables.

3.5. *Activación de conocimiento temático específico*

Una de nuestras hipótesis fundamentales en el planteamiento del trabajo, que se vio confirmada por los resultados que estamos viendo, consistía en la presunción de la importancia del nivel de pericia específico en la temática de la exposición. De ahí nuestro interés en un diseño Expertos / Novatos con diferentes tipos de instrucción. Por esta razón e igualmente por nuestro interés en la estimación del aprendizaje producido por la visita a la exposición, nos vimos abocados a la construcción de una prueba de conocimientos temáticos específicos. Esta capacidad de activación del conocimiento específico se evaluó mediante el análisis de la capacidad de activación de concep-

tos y redes conceptuales sobre el dominio específico de conocimiento al que se refiere la exposición y sobre el tema de «Roma y el mundo romano» en general que, pensábamos que por tratarse precisamente de un conocimiento específico, podía diferir o variar respecto al nivel de instrucción de referencia de dichos grupos.

Por otro lado, precisábamos de un instrumento a la vez rápido y eficaz que evaluara conocimientos específicos para poder comparar los resultados con los obtenidos en la prueba de claves expositivas y de comprensión de textos. Optamos por una prueba de reconocimiento y no de evocación o de construcción. Por ejemplo, no es lo mismo que a una persona le pidamos que nos diga en qué consiste, qué características tiene, el arte ibérico (evocar), a que le pidamos que elija las características correctas del arte ibérico de entre una lista de definiciones posibles (reconocer). Este último tipo de tarea ofrece varias ventajas. En primer lugar, como han demostrado una gran cantidad de investigaciones sobre la memoria humana, las pruebas de reconocimiento son siempre mucho más accesibles para los sujetos que las pruebas de evocación. En segundo lugar, son más rápidas. Y, en tercer lugar, aunque éramos conscientes de que con este tipo de tarea se podía despreciar información, también ofrecen la ventaja de que aportan una información más precisa de lo que el sujeto conoce en un momento determinado, a la vez que permite plantear previamente los posibles errores del sujeto en la dirección de prototipicidad para cada concepto. Por otro lado, la corrección de pruebas cerradas de este tipo plantean menos problemas de interpretación y es más rápida. En el diseño de esta prueba contamos con la ayuda de Daniel Ribao y Fernando Fullea, profesores de primaria y secundaria.

El cuestionario definitivo consta de 45 ítems de elección múltiple y 15 ítems dicotómicos de verdadero / falso. Los primeros, con tres posibilidades de respuesta en cada ítem: una claramente correcta, una parcialmente correcta más anecdótica, y otra claramente incorrecta. Los dicotómicos, como su propio nombre indica sólo ofrecían dos posibilidades de respuesta: una verdadera y otra falsa. Algunos de estos ítems aparecen a continuación.

ÍTEMS DE LA PRUEBA DE CONOCIMIENTO PREVIO

- 8º) ¿Qué supuso para Hispania ser conquistada por los romanos?:
Tener que convertirse a su religión y aprender el latín.
Asimilar la cultura y organización política de los conquistadores.
Que los habitantes que había se convirtieron en esclavos de los romanos.
- 27º) ¿Qué eran administrativamente las «colonias» para los romanos?
Una ciudad habitada por ciudadanos romanos.

Un territorio extranjero que explotaban económicamente.
Un territorio lejano de Roma.

- 31º) Los romanos ricos en sus casas no tenían (alfombras, piscina, calefacción).
46º) Los romanos conocían el vidrio. (V, F)
47º) Las mujeres tenían derecho a participar y decidir sobre los asuntos de Roma. (V, F)
48º) Los romanos hicieron instrumentos en bronce para la medicina. (V, F)

Se realizaron dos tipos de análisis: uno de tipo cuantitativo, de cara a las comparaciones inter e intra grupos; y un análisis más cualitativo para observar las tendencias de error en las diferentes respuestas a los distintos items, de cara, sobre todo, al análisis de los errores espontáneos y de la prototipicidad.

El análisis cuantitativo de los resultados mostró un escaso nivel de conocimientos, teniendo en cuenta que se trata de una prueba de reconocimiento. Los resultados se recogen en la figura 11, donde aparecen el pretest y el postest de todos los grupos que realizaron ambas aplicaciones.

Como puede verse, los resultados son muy bajos. Téngase en cuenta que el nivel de azar estará en torno a 22 puntos, y el techo de la prueba son 60

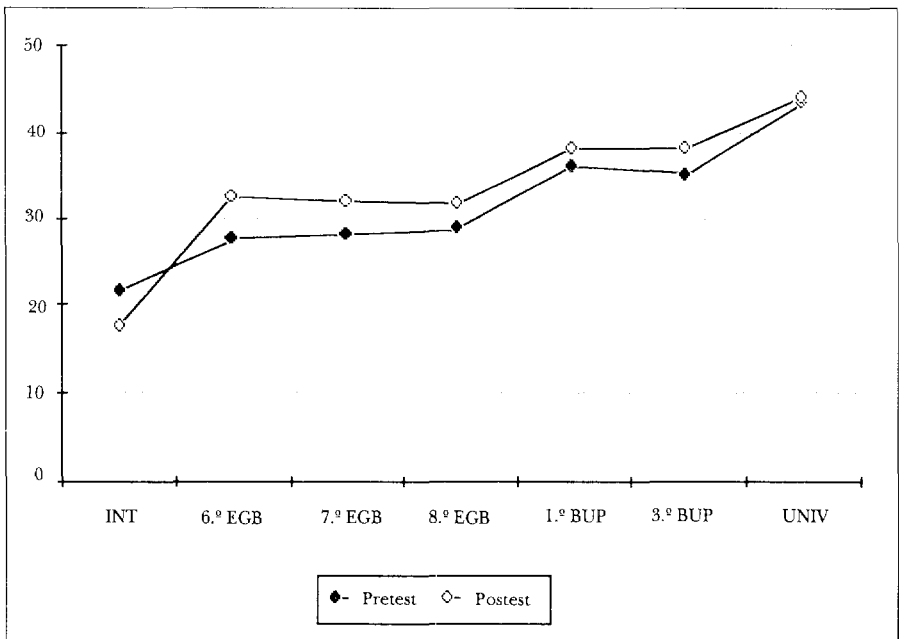


Figura 11. Resultados de activación de conocimiento específicos, pretest y postest.

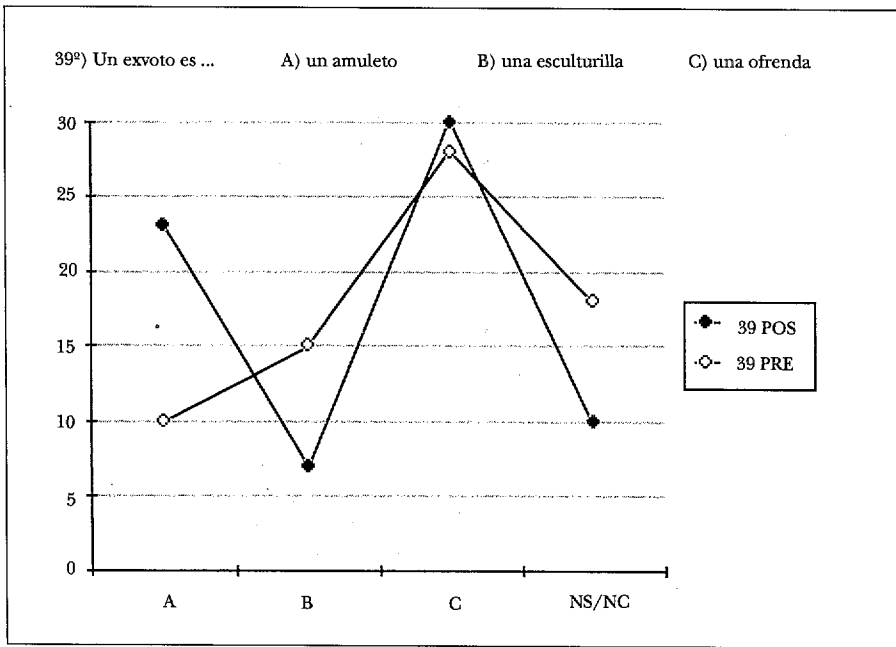


Figura 12. Resultados del ítem 39 de la prueba de conocimiento específico.

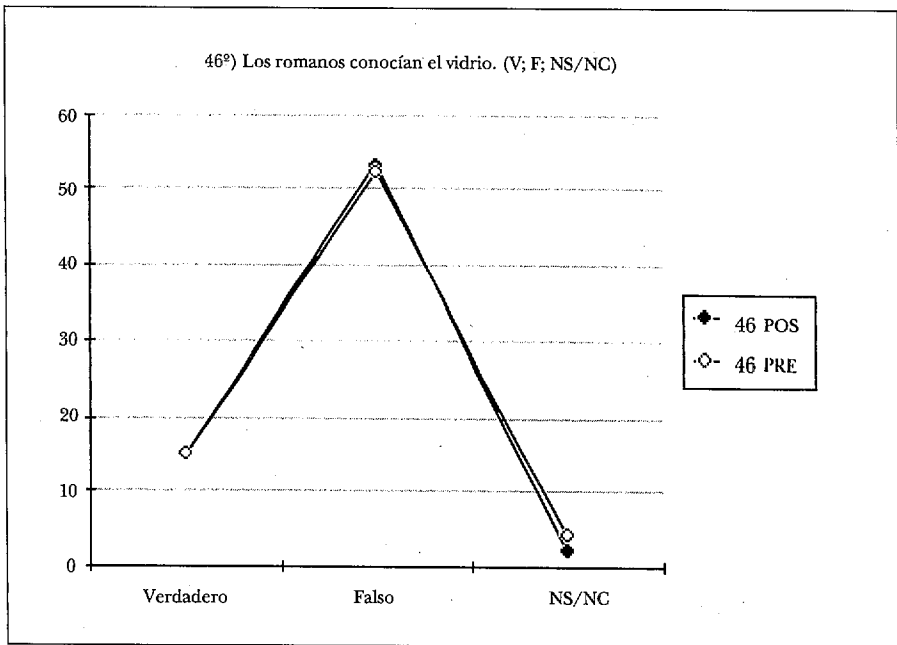


Figura 13. Resultados del ítem 46 de la prueba de conocimiento específico.

puntos. Los adultos no instruidos no figuran en la tabla porque no realizaron postest, en el pretest obtuvieron una puntuación de 28,6, similar a 6.º, 7.º y 8.º de EGB (no hay diferencias significativas entre ellos). Los bachilleres obtienen mejores resultados, estadísticamente significativos, y lo mismo, a su vez, los universitarios. Siempre hay mejora entre el pretest y el postest (excepto para el pequeño grupo de sujetos integrados en los que es difícil interpretar esta 'peora').

El segundo tipo de análisis, más cualitativo, mostró una importante presencia de conocimientos previos, muchos de ellos erróneos, que condicionan sobremanera la comprensión del mensaje expositivo, así como algunos errores inducidos por la visita a la exposición. A continuación ilustramos el tipo de análisis realizado con un par de ejemplos (figuras 12 y 13).

El análisis cualitativo de los errores y aciertos de los diferentes grupos de sujetos, sobre todo de los menos instruidos resulta de mucho interés. Por ejemplo, los alumnos de EGB consideran que todo pueblo o civilización previa en el tiempo a la actual tiene que ser más 'primitiva' y su nivel de conocimientos y de confort, etc. debe ser menor que el actual. Por ejemplo, el hecho de que consideren que los romanos, incluso los ricos no tendrían calefacción en su casa, que no conocían el vidrio o que sus leyes no han podido influir en nuestra legislación actual. Algunos visitantes adultos reconocen haberse dado cuenta en la visita de algunas de estas ideas previas erróneas y así lo han explicitado en los cuestionarios; como aquél que afirmaba que él creía 'que los romanos eran muy antiguos para hacer estas cosas'; o aquel otro que nos decía que la pieza que más le había llamado la atención de la exposición fue el espéculo vaginal 'porque no sabía que los romanos ya hicieran reconocimientos ginecológicos'; o el que afirmaba que 'había cosas muy perfeccionadas para haberlas hecho ya los romanos'; en este sentido otro explicitaba que le había sorprendido que ya conocieran la bomba hidráulica.

Estas ideas indican la posible existencia en los sujetos menos instruidos de concepciones erróneas que condicionarán la comprensión conceptual de esta temática. La importancia de estas concepciones erróneas previas ha sido puesta de manifiesto en contextos de enseñanza formal. Sus características y su probable resistencia al cambio hacen imprescindible su evaluación previa y la necesidad de su previsión en las actividades a desarrollar y en los soportes comunicativos de la exposición.

Con respecto a los resultados del primer tipo de análisis, y como ya se ha manifestado en anteriores ocasiones, uno de los resultados más importantes de este trabajo experimental es haber conseguido demostrar las relaciones entre las diferentes dimensiones comprensivas estudiadas y la activación de conocimiento específico. Las correlaciones encontradas con respecto a la prueba de textos y claves fueron muy altas y significativas, con probabilidad

des menores del uno por mil. Estas correlaciones se mantuvieron tanto en el pretest como en el postest.

3.6. *Aprendizaje producido por la visita a la exposición*

Otro de los objetivos de esta investigación lo constituía la evaluación de la incidencia de la visita a la exposición. Como se ha repetido varias veces se estableció un dispositivo experimental pretest-postest que permite extrapolar las mejoras en las diferentes pruebas debidas a la visita a la exposición.

Se comprobó, con un grupo de control externo, que no había mejora por la mera aplicación (test-retest) de las pruebas utilizadas (algo no sorprendente al tratarse de pruebas sin posibilidad de feed-back). Una gran parte de las evaluaciones realizadas en el contexto de los museos sólo evalúan postest, por lo que, al disponer sólo de una medida, no pueden extrapolar el aprendizaje real. Otro error común suele consistir en no introducir grupos de control.

A continuación aparecen, en la figura 14, los resultados del pretest y postest para la prueba de claves expositivas (solamente aparecen los grupos que realizaron ambas aplicaciones). Las comparaciones entre pretest y postest para la prueba de textos aparecieron en la figura 9 y, para la prueba de conocimiento específico, aparecieron en la figura 11.

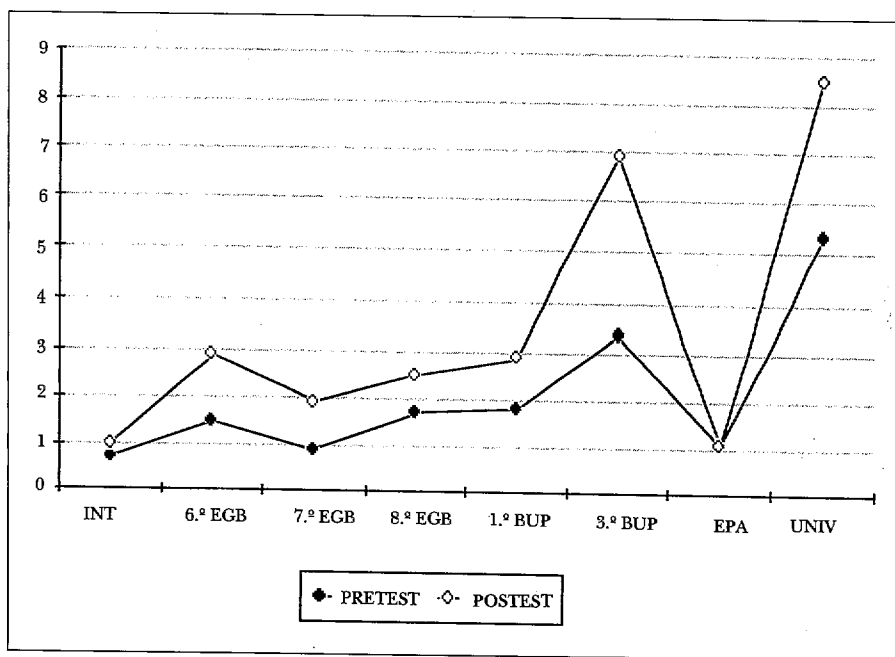


Figura 14. Resultados de comprensión de claves expositivas, pretest y postest.

Los resultados de la comparación de los pretest y de los postest no deja lugar a dudas sobre la positiva y significativa incidencia de la visita a la exposición de los sujetos. Como puede observarse en estas figuras, salvo pequeñas excepciones de algún grupo concreto, la capacidad de comprensión de claves expositivas, la comprensión de textos y la capacidad de activación de conocimientos específicos aumentaron significativamente con la visita a la exposición de modo estadísticamente significativo. La conclusión es que la visita produce un efecto positivo en las capacidades de comprensión y aprendizaje de los sujetos.

Hay que puntualizar que en la visita no se realizó con los sujetos ningún tipo de actividad que beneficiara o facilitara la comprensión. Por el contrario, los sujetos realizaron una visita al recinto en las mismas condiciones y con las mismas características de apoyo que cualquier visitante individual. Esto permite que los resultados obtenidos tengan dos implicaciones importantes: 1) Los resultados obtenidos por los grupos pueden así extrapolarse a los mismos tipos de sujetos como si realizaran la visita individualmente. 2) Si los resultados son positivos sin realizar ningún tipo de actividad complementaria y sin realizar una preparación especial ni de la visita ni de la exposición, con una incidencia adecuada en estos aspectos cabría esperar unos resultados mejores.

4. CONCLUSIONES GENERALES

En líneas generales creemos que se precisa de una mayor cantidad de reflexión e investigación como para poder extraer conclusiones fuertes en los temas tratados, no obstante podemos ir apuntando algunos de los problemas encontrados y de las principales tendencias de los resultados.

En primer lugar, existe un dato general que nos parece ser importante. Existen muchos resultados en contra del conocimiento intuitivo. Por poner algunos ejemplos, el público no se comportó como los diseñadores del espacio expositivo preveían o los supuestos efectos buscados del montaje funcionan al revés de los previstos; las personas encuentran problemas de comprensión en los textos y las piezas donde los expertos de las disciplinas ni se imaginan estas dificultades; las opiniones del público y los perfiles no son los esperados; etc. Estos resultados contraintuitivos no hacen más que agravar la necesidad de estudios sistemáticos de evaluación de los aspectos de público.

Una segunda conclusión general es que la mayor parte de las técnicas y la metodología empleada en la mayor parte de las áreas estudiadas han mostrado su adecuación a los objetivos marcados mostrándose sensibles a lo que se pretendía investigar.

En general, los perfiles encontrados no responden a los de otros estudios de fuera de nuestro país: nuestros visitantes tienden a ser universitarios mien-

tras que en Europa prima el nivel de secundaria. Las opiniones en cuanto a la exposición y en cuanto a las políticas culturales son positivas, poniéndose de manifiesto una gran demanda social de este tipo de eventos y actividades. En cuanto a la utilización del espacio expositivo, los visitantes realizan unas visitas más bien desestructuradas, parciales y aceleradas.

En cuanto a la complejidad de las claves expositivas puede verse que las dificultades de comprensión de las claves aumentan en la medida en que el criterio para estructurar las agrupaciones entre las piezas se hace más conceptual alejándose de los criterios formales, que resultan las claves más accesibles para todos los sujetos y especialmente para los menos instruidos. Estas dificultades en la captación de las claves afectaría directamente en detrimento de la comprensión de los criterios expositivos. Este problema debería paliarse mediante la necesidad de una estructura más clara y señalizada, y mediante una estructura semántica también más definida y acorde con los problemas de comprensión encontrados. Por último, parece una necesidad la existencia de diferentes niveles estructurales que permitan diferentes lecturas de la complejidad de las claves asociativas.

En cuanto a los textos el principal problema es que no se leen. Sin embargo los resultados de comprensión demuestran que los visitantes tienen serios problemas para procesar la estructura proposicional y semántica de los textos, aunque esta dificultad sea en gran medida no consciente. Ante esta circunstancia tampoco es extraño que los visitantes desistan pronto de leer textos que para ellos resultan poco atractivos por su complejidad. Habría que diseñar textos más asequibles en cuanto a su estructura conceptual, lo cual puede ser más fácilmente alcanzable con estudios como los aquí realizados.

Resultan muy claros los resultados en cuanto a los beneficios producidos por la visita a la exposición. El aprendizaje producido en diversos aspectos evaluados permite afirmar estos aspectos positivos aunque queda por explicar exactamente en qué tipo de actividad se anclan estos mejores resultados instruccionales (habría aquí que rastrear la posibilidad del funcionamiento como marcadores de algunos items de la exposición). El nivel de instrucción de los visitantes se conforma como la variable fundamental que condiciona la comprensión de la exposición, muy por encima de variables tradicionalmente consideradas en este contexto como la edad. Las pruebas de comprensión así como la de activación de conocimiento específico obtuvieron muy altos índices de correlación. Igualmente, las pruebas de conocimiento específico demostraron la existencia de importantes errores previos que pueden estar cortocircuitando la comprensión de la exposición. Sería muy importante poder prever este tipo de errores o concepciones erróneas previas (más aún de cara a las colecciones permanentes), sobre todo porque la exhibición debe prever y contar con ellos en su diseño si queremos superarlos.

También aparecieron errores inducidos por la visita a la exposición, sin duda debidos a la no contemplación de este tipo de problemas.

En nuestra opinión, la capacidad del público para conectar con el mensaje expositivo va a depender del grado en que sea capaz de superar las dificultades aquí señaladas.

Conocerlas y conocer el funcionamiento de los procesos que las soportan y provocan pensamos que es la manera de poder superarlas. De este modo podremos adecuar los mensajes expositivos en la dirección adecuada a fin de conseguir una comunicación mayor entre el visitante y la exhibición.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALT, M. B. & GRIGGS, S. (1989). *Evaluating the Mankind Discovering Gallery four Studies*. Toronto: Royal Ontario Museum.
- ASENSIO, M. (1987). Enfoque interdisciplinar en el diseño curricular. *Cuadernos de Pedagogía*, 149, 81-85.
- ASENSIO, M. (1988). Psicología del aprendizaje y enseñanza del Arte. En: *Educación cultural en una nueva estructura del museo*. Valladolid: Museo Nacional de Escultura.
- ASENSIO, M. (1990). Introducción psicopedagógica. En: A. Gil, A. Antón, M. Cobos, C. Horta, M. Montoya, E. Pol, M. Torremocha & M.J. Romero. *El trabajo en el Antiguo Régimen a través de la pintura del Museo del Padro*. Madrid: Ministerio de Agricultura.
- ASENSIO, M., CARRETERO, M. & POZO, J. I. (1986). La comprensión de la Historia: el pensamiento relativista. *Cuadernos de Pedagogía*, 133, 24-27.
- ASENSIO, M., POL, E. & GARCÍA, A. (1991). *Evaluación cognitiva de la exposición «Los Bronces Romanos en España»: dimensiones ambientales, comunicativas y comprensivas*. Madrid: Ministerio de Cultura.
- ASENSIO, M., POL, E. & GARCÍA, A. (en prensa). La comprensión de textos expositivos. *Estudios de Psicología*.
- ASENSIO, M., POZO, J. I. & CARRETERO, M. (1989). La comprensión del tiempo histórico. En: M. Carretero, J. I. Pozo y M. Asensio (Eds.). *La enseñanza de las Ciencias Sociales en la EGB y las EEMM*. Madrid: Visor.
- CARRETERO, M., ASENSIO, M. & POZO, J. I. (1991). Cognitive development, historical time representation and causal explanations in adolescence. In: CARRETERO, M., POPE, M., SIMONS, R. J. & POZO, J. I. (Eds.) (1991). *Learning Instruction. Vol. 3*. Oxford: Pergamon Press, pp. 27-48.
- CARRETERO, M., POZO, J. I. & ASENSIO, M. (Eds.) (1989). *La enseñanza de las Ciencias Sociales en la EGB y las EEMM*. Madrid: Visor.
- CARRETERO, M., POPE, M., SIMONS, R. J. & POZO, J. I. (Eds.) (1991). *Learning Instruction. Vol. 3*. Oxford: Pergamon Press.
- CLAXTON, G. (1990). *Teaching to learn*. London: Cassell.
- CORRALIZA, J. A. (1987). *La experiencia del ambiente. Percepción y significado del medio construido*. Madrid: Tecnos.

- CHI, M.T.H., GLASER, R. & FARR, M. (Eds.) (1988). *The Natura of Expertise*. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- EISER, J. R. (1986). *Social Psychology. Attitudes, Cognition and Social Behaviour*. Cambridge: Cambridge University Press. Trad. cast. de N. Rojo. *Psicología Social. Actitudes, cognición y conducta social*. Madrid: Pirámide, 1989.
- GARCÍA BLANCO, A. (1988). *Didáctica del Museo*. Madrid: E. de la Torre.
- GARCÍA BLANCO, A. (1990). Educación y comunicación en el museo: la exposición. *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, 7, 17-28.
- GARCÍA BLANCO, A. (1992). *El Museo, centro de investigación del público*. *Política Científica*, 34.
- GARCÍA BLANCO, A., ASENSIO, M. & POL, E. (1992). (En prensa). El público y la exposición: ¿Existen dificultades de comprensión?. *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*. 10
- GIL, A., ANTÓN, A., COBOS, M., HORTA, C., MONTOYA, M., POL, E., TORREMOCHA, M. & ROMERO, M. J. (1990). *El trabajo en el Antiguo Régimen a través de la pintura del Museo del Prado*. Madrid: Ministerio de Agricultura.
- GOTTESDIENER, H. (1979). *Analyse de l'influence de l'organisation spatiale d'une exposition sur le comportement des visiteurs*. Université de Paris X, Paris.
- GOTTESDIENER, H. (1987). *Evaluer l'exposition. Définitions, méthodes et bibliographie sélective commentée d'études d'évaluation*. Ministère de la Culture et de la Communication, Paris.
- GOTTESDIENER, H. (1992). La lecture de textes dans les musées d'Art. *Publics Musées*, 1, 75-88.
- GRIGGS, S. A. (1981). Formative Evaluation of Exhibits at the British Museum (Natural History). *Curator*, 24(3), 189-202.
- GRIGGS, S. A. (1983). Orientating visitors within a thematic display. *The International Journal of Museum Management and Curatorship*, 2, 119-134.
- GRIGGS, S. A. (1984). Evaluating exhibitions. En: J.M.A. Thompson (Ed.). *Manual of Curatorship*. Londres: The Museums Associations.
- GRIGGS, S. A. MANNING, J. (1983). The Predictive Validity of the Formative Evaluation of Exhibits. *Museum Studies Journal*, 1(2), 31-41.
- LIGHT, P., SHELDON, S. & WOODHEAD, M. (Eds.) (1991). *Learning Think*. London: Routledge.
- MANDL, H., DE CORTE, E., BENNETT, S.N. & FRIEDRICH, H. F. (Eds.) (1990). *Learning & Instruction. Vol. 2.1 and 2.2*. Oxford: Pergamon Press.
- MILES, R. S., ALT, M. B., GOSLING, D. C., LEWIS, B. N. & TOUT, A. F. (1988). *The design of educational exhibits*. London: Unwin-Hyman.
- MUÑOZ, M. & PÉREZ, E. (1991). Evaluación de exposiciones. *Psychological Assesment*, 2, 121-132.
- PÉREZ, E. & MUÑOZ, M. (1991). Comparación de la eficacia de distintos métodos expositivos en distintas exposiciones. En: *Actas de las III Jornadas de Psicología Ambiental*, Sevilla. Arquetipo. pp. 579-589.
- POL, E. (1987). Reflexiones y bibliografía sobre la enseñanza del Arte. *Boletín del ICE de la UAM*, 11, 94-118.
- POL, E. (1991). El conocimiento artístico en la enseñanza obligatoria. *Historia* 16, 182, 120-122.

- POL, E., ASENSIO, M. & GARCÍA, A. (1991). El ambiente expositivo: un análisis de los problemas ambientales en museos y exposiciones temporales. En: *Actas de las 'III Jornadas de Psicología Ambiental'*, Sevilla: Arquetipo. pp. 591-603.
- POZO, J. I., ASENSIO, M. & CARRETERO, M. (1986). ¿Por qué prospera un país? Un análisis cognitivo de las explicaciones en Historia. *Infancia y Aprendizaje*, 34, 23-41.
- PRATS, C. (1983). Estudio experimental del efecto de las visitas al museo de Zoología de Barcelona en la educación de los escolares. *III Jornadas de Difusión de Museos*. Bilbao.
- PRATS, C. (1988). Evaluació d'una visita al museu de Zoologia: diferències entre nois i noies respecte a cinc aspectes formatius. *La investigació del educador de museos. Conferència ICOM-CECA 85*. Barcelona: Ayuntamiento de Barcelona.
- PRATS, C., FLOS, J., PIQUE, J., CARRAU, M. J. & DURO, A. (1989). *Anàlisi d'una exposició itinerant: «L'Ecologia»*. Barcelona: Ayuntamiento de Barcelona.
- PRATS, C. & FLOS, J. (1990). Ecology at an exhibition: Impact and informal learning. *Oecologia aquatica*, 10, 393-409.
- RESNICK, L.B. (Ed.) (1989). *Knowing, learning and Instruction*. Hillsdale: IEA.
- RIVIERE, G. H. (1989) *La museologie. Cours de museologie. Textes et témoignages*. Paris: Dimod.
- SCREVEN, C. G. (1974a). *The Measurement and Facilitation of Learning in the Museum Environment*. Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press.
- SCREVEN, C. G. (1974b). Learning and Exhibits: Instructional Desing. *Museum News*, 52(5), 67-75.
- SCREVEN, C. G. (1975). The effectiveness of guidance decives on visitor learning. *Curator*, 18(3), 219-243.
- SCREVEN, C. G. (1976). Exhibit Evaluation: A Goal-Referenced Approach. *Curator*, 19(4), 271-290.
- SCREVEN, C. G. (1984). Educational Evaluation and Research in Museums and Public Exhibits: a Bibliography. *Curator*, 27(2), 147-165.
- SCREVEN, C. G. (1986). Exhibitions and Information Centers: Principles and Approaches. *Curator*, 29, 2, 109-137.
- SCREVEN, C. G. (1988). Exposiciones educativas para visitantes no guiados. *La investigación del educador de museos. Conferència ICOM-CECA 85*. Barcelona: Ayuntamiento de Barcelona.
- SCREVEN, C. G. (1992). Comment motiver les visiteurs à la lecture des étiquettes. *Publics & Musées*, 1, 33-53
- VERON, E. & LEVASSEUR, M. (1989). *Etnographie de l'exposition, d'espace, le corps et le sens. Etudes et recherches*. Centre Georges Pompidou: Paris
- WAGENSBERG, J. (1992). Public understanding in a science centre. *Public Understanding Science*, 1, 31-35.

APÉNDICE 1: Cuestionario individual.

- 1) ¿Cómo se ha enterado de la existencia de la exposición?
 Prensa diaria Semanarios Guía del Ocio o similares
 Radio TV Amigos Otros
- 2) ¿Por qué ha venido a verla?
- 3) ¿Está familiarizado con el tema de la exposición?
- 4) Antes de la visita, ¿ha leído algo sobre este tema?
- 5) Ha venido:
 solo acompañado
- 5.1) En el segundo caso, ¿con cuántos más y quiénes?
- 6) ¿Ha visitado toda la exposición?
 sí no
- 6.1) Si sólo una parte, ¿cuál?
- 7) Aproximadamente, ¿cuántos minutos ha dedicado a la visita?
- 8) Le parece que el tiempo dedicado a la visita ha sido:
 suficiente algo insuficiente muy insuficiente
- 9) ¿Ha leído toda la guía breve?
 sí no no sabe que hay guía breve
- 10) Durante la visita, ¿ha utilizado el plano de la guía breve?
 sí no
- 11) Durante la visita, ¿ha leído los textos de la guía breve?
 sí no
- 12) ¿Para qué le ha sido útil la guía breve?
- 13) ¿Ha leído los textos que estaban en la exposición?
 Todos La mayoría Sólo algunos Casi ninguno
- 14) ¿Para qué le han sido útiles?
- 15) ¿Tenía dificultad para comprender los textos?
 Mucha dificultad Bastante Poca Ninguna
- 16) ¿Por qué?
- 17) ¿Ha visto el audiovisual?
 sí no
- 17.1) ¿En qué momento de la visita ha visto el audiovisual?
 Al principio A lo largo de la visita Al final
- 17.2) ¿Tenía dificultad para comprender el audiovisual?
 Mucha dificultad Bastante Poca Ninguna
- 17.3) ¿Para qué le ha sido útil?
- 18) ¿Ha comprado el cartel?
 sí no
- 19) ¿Por qué?

- 20) ¿Ha comprado el catálogo?
 sí no
- 21) ¿Para qué cree que le puede ser útil?
- 22) ¿Echa en falta algún otro tipo de apoyo (material o personal) en la exposición?
 Acompañantes Reproducciones de las piezas
 Materiales didácticos Postales Diapositivas
 Una publicación intermedia entre la guía breve y el catálogo
 Bases de datos Otros
- 23) ¿Qué le ha agradado más de la exposición?
- 24) ¿Qué le ha agradado menos de la exposición?
- 25) Concretamente, ¿qué problemas ha tenido para entender adecuadamente la exposición?
- 26) ¿Para qué cree que le ha servido ver esta exposición?
- 27) ¿Qué le parece que ha aprendido en la visita?
- 28) Su impresión final de la exposición en cuanto al interés despertado en Vd:
 Mucho Bastante Escaso Ninguno NS/NC
- 29) ¿Qué es lo que más le ha llamado la atención de la exposición, en cuanto al contenido de la misma?
 29.1) ¿Por qué?
- 30) ¿De toda la exposición qué pieza o piezas le han sorprendido más?
 30.1) ¿Por qué?
- 31) ¿Sabe dónde están habitualmente las piezas de esta exposición?
- 32) ¿Con anterioridad, había ido explícitamente a ver estas piezas?
 sí no
- 33) ¿Para qué tipo de público cree que es más adecuada una exposición como ésta?
- 34) ¿Qué sugerencias u observaciones haría a las personas que programan estas exposiciones?

Ahora, centrando su atención en un contexto más general, y no solamente en esta exposición.

- 35) ¿Qué cree que le aportan la visitas a exposiciones temporales?
- 37) ¿Cuáles ha visto en el último año?
- 38) ¿Qué otras exposiciones ha visto en este mismo recinto?
- 39) ¿Conoce el Museo Arqueológico Nacional?
 sí no
 39.1) ¿Cuántas veces lo ha visitado?
 39.2) ¿Qué salas u objetos recuerda de esa/s visita/s?
- 40) ¿Qué otros museos ha visitado en el último año?
- 41) ¿Qué momentos escoge para visitar museos o exposiciones?
 Lunes Martes Miércoles Jueves Viernes
 Sábados Domingos y festivos Períodos de vacaciones
 Cualquier día Mañanas Tardes

- 42) ¿Qué cree que le aportan las visitas a museos?
- 43) ¿Recuerda algún museo o exposición temporal que le haya agradado especialmente?
43.1) ¿Por qué?
- 44) ¿Qué opinión le merece la política actual del Ministerio de Cultura en cuanto a las exposiciones temporales?
- 45) ¿Qué opinión le merece la política actual del Ministerio de Cultura en cuanto a los museos?

Datos personales: Edad/Sexo/Profesión/Estudios/Residencia

OBSERVACIONES Nº cuestionario/Día/Hora/Encuestador/Duración entrevista.

