

COLECCIÓN
OBSERVATORIO CULTURAL
DEL PROYECTO

ATALAYA

producto nº 42

DOSSIER METODOLÓGICO:
MONTAJE DE EXPOSICIONES

juan carlos rico

obra, espacio es



dossier metodológico
Montaje de exposiciones

dossier metodológico
Montaje de exposiciones

Juan Carlos Rico

Observatorio Cultural
del Proyecto Atalaya Quinta Fase (2010)

El **Observatorio Cultural**
forma parte del Proyecto Atalaya.



Colaboran en esta publicación



- © Dirección General de Universidades de la Consejería de Innovación
Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía
- © Universidad de Cádiz. Servicio de Publicaciones
- © Universidades Públicas Andaluzas
- © Juan Carlos Rico

Edición:

- Dirección General de Universidades de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía
- Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz

Coordinación:

- El **Observatorio Cultural del Proyecto Atalaya**, del que este producto forma parte, está coordinado por:
- Vicerrectorado de Extensión Universitaria. Universidad de Cádiz
 - Vicerrectorado de Extensión Universitaria y Participación. Universidad Internacional de Andalucía

Coordinación Editorial:

Marieta Cantos Casenave
Antonio Javier González Rueda

Diseño, maquetación e impresión: Jiménez-Mena s.l. - Cádiz

ISBN: 978-84-694-3143-6

DL: CA 190-2011

Las ideas y opiniones expuestas en esta publicación son las propias de los autores y no reflejan, necesariamente, las opiniones de las entidades editoras o de la Coordinación Editorial.

Índice

Prólogo	13
INTRODUCCIÓN.	17
Intención personal	17
Organización del texto	18
¿A qué se llama montaje de exposiciones?	19
PARTE PRIMERA: LOS PROTAGONISTAS.	23
a. El contenido: la obra	23
Las cuestiones técnicas	23
La manipulación de la obra	24
· Definir con precisión la ubicación definitiva	24
· Contacto directo	24
· Transporte manual o mecánico	24
· Trabajos auxiliares	25
El mantenimiento de la obra.	25
· La iluminación	25
· La climatización	26
· La protección	27
b. El contenedor espacial.	28
Llegada y traslado al almacén	28
Características perceptivas: lectura de la arquitectura	29
Características técnicas el equipamiento	29

Aprovechamiento y eficacia	30
Las cuestiones de lectura expositiva	31
· La información	33
· Movimientos, puntos de vista y descansos	36
· Puntos de vista, perspectivas	37
· Usos	38
· Descansar	38
· ¿Qué tipo de descanso?	38
· ¿Dónde descansamos?	39
· ¿Cómo lo diseñamos?	40
Los tres ejes de Le Corbusier	41
c. El visitante	43
Difusión y estudios de público.	44
· Encuestas y cifras	44
· Antropología y psicología social	45
Una breve sinopsis	46
· ¿Qué es trabajar en equipo?	46
· Lenguajes y sensibilidades	47
PARTE SEGUNDA: EL DIÁLOGO	49
d. La ayuda de las técnicas tradicionales	49
Los parámetros técnicos	49
· La iluminación	50
· Luz y obra	50
· Luz y ciencia	52
· Luz y montaje	52
· Temperatura y humedad.	53
· Protección de la obra	53
· Seguridad	55

e. Las nuevas tecnologías	55
El mundo virtual: Lenguaje y herramienta	57
Algo sobre las técnicas expositivas	58
Algo sobre la percepción del espacio	62
Algo sobre el concepto de Interactividad	64
f. Los elementos supletorios	65
La estática y la estética	65
Clasificación y tipología	66
¿Qué es la ergonomía?	69
· Lo que no debemos hacer.	70
· Descanso físico	71
· Ergonomía ambiental	72
PARTE TERCERA: EL PROCESO	75
g. El Montaje	75
Información y encargo.	76
La redacción del proyecto	76
El equipo de montaje	77
La planificación de la obra	78
Materiales. Acabados y texturas. Colores. Sonidos	78
Dirección de la obra: De la improvisación a la industrialización	79
La informática y la precisión	80
Desmontaje	81
Análisis de resultados	81
h. Breves reflexiones finales	82
Algo sobre dimensiones y medidas	82
El uso integral del espacio arquitectónico	85
Las barreras arquitectónicas en la exposición.	87
· Dificultad de maniobra.	87
· Dificultades de alcance	88

ÍNDICE

· Dificultades para salvar desniveles	88
· Dificultades de control.	89
Los edificios históricos	90
· ¡Ni tocarlo!.	90
· Solo podemos adaptarnos.	91
· Distorsiones plásticas	92
Y además	
i. Difusión, marketing, publicidad, coordinación y producción	94
Marketing y difusión.	94
· Difusión y publicidad.	95
· Rompiendo las barreras del montaje: Del centro a la periferia	95
· Reflexiones sobre el <i>merchandising</i>	98
Coordinación.	99
· Con el comisario.	99
· Con las diversas instituciones que ceden las obras	99
· Con los responsables del transporte	99
· Con el equipo de montaje	100
· Con los medios informativos	100
· Con los responsables de las publicaciones	100
· Actos protocolarios	100
Producción.	100
· Proceso de producción	101
· Exposiciones itinerantes.	103
CUATRO APÉNDICES	105
Primer apéndice: ¿Hasta dónde puede llegar el montaje?	105
· ¿Contenido, contenedor, visitante?	105
· Función y forma	105
· La frontera física.	106

Segundo apéndice: Lenguaje virtual y proyecto	108
Estudios previos, Investigaciones expositivas.	108
· Todas las exposiciones posibles.	108
· Estudio de los puntos de vista y movimientos	109
· Cambiar las condiciones ambientales	109
Diseño proyecto	110
· La colocación de las obras.	111
· Los nuevos medios audiovisuales y su ubicación en el proyecto	113
· La compatibilidad con otros usos	113
Tercer apéndice: El diseño de la sala de exposiciones	114
Máxima flexibilidad espacial	114
Máxima flexibilidad de uso	114
Uso integral del espacio	115
Luz natural y artificial	116
Materiales y arquitectura interior	116
Información y señalética y equipamiento de seguridad	117
En edificios históricos	117
Cuarto apéndice: El paisaje	118
Muchos espacios	119
Muchos objetos	120
· El paisaje como obra.	121
· Los objetos arqueológicos y etnográficos	121
· El objeto creativo	121
· La arquitectura como objeto expositivo	121
· Land Art	122
· El objeto tecnológico e infraestructuras	122
El tercer componente: el espectador	123
· La variación del contenedor, ¿qué cambios perceptivos supone?.	123
· El diálogo en el paisaje	123
· Cuestiones técnicas: planteamientos diferentes	123

ÍNDICE

· El proceso de trabajo	125
Algunos temas técnicos	126
Educación y civismo	126
Algunos temas perceptivos	126
Visión próxima, visión lejana	127
Algunos temas medioambientales	128
Algo sobre el futuro	128
BIBLIOGRAFÍA.	133

PRÓLOGO

El Proyecto Atalaya inicia su andadura a finales de 2005 con el respaldo financiero y técnico de la Dirección General de Universidades de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía. Conscientes de la importancia de aunar tecnología, ciencia, cultura, patrimonio y tradición cultural, los vicerrectorados de Extensión de las universidades andaluzas asumieron el reto de la creación y puesta en marcha de una plataforma cultural universitaria andaluza, en la que se sumasen labores de investigación, de planificación, de gestión y de organización de eventos de forma coordinada, evitando, no obstante, la injerencia en iniciativas ya programadas por cada una de las universidades.

A partir de la proyección alcanzada por cada una de las diez universidades en su contexto más próximo, Atalaya proporciona un espacio de trabajo conjunto desde el que se potencia y optimiza una programación cultural heterogénea y compleja, dirigida no solo a sectores universitarios sino al público en general. La experiencia adquirida desde su inicio y hasta ahora, cuyos resultados han sido gratamente satisfactorios, ha puesto no obstante de manifiesto la necesidad de proceder a una constante actualización en su diseño y planteamientos, dada la complejidad de los distintos sectores y agentes implicados y el carácter dinámico de un ámbito de acción que se caracteriza, precisamente, por su variabilidad y transformación constante. De manera complementaria, el nuevo modelo de aprendizaje surgido como consecuencia de la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior, así como el frenético ritmo que el desarrollo de las nuevas tecnologías imprimen actualmente a la sociedad, determinan nuevas orientaciones en este proyecto, al objeto de responder, en su ámbito, al compromiso de la Universidad con la formación integral, la atención a los problemas sociales, y la generación de espacios de reflexión sobre los nuevos itinerarios seguidos por la cultura, su uso y su demanda.

En este sentido, una de las actuaciones señeras del Proyecto Atalaya ha sido la de la creación del *Observatorio Universitario Andaluz de la Cultura Atalaya*, por cuanto constituye una de las iniciativas en red más novedosas y cubre un vacío importante en el sector de la gestión cultural, al ofrecer a los responsables de las políticas culturales herramientas que le permitan mejorar la perspectiva y la prospectiva de su trabajo, formar a los agentes culturales de una forma científica y adecuada, dotar al sector cultural de información estadística fiable y mensurable que mejore su quehacer diario y, finalmente y sobre todo, dar a conocer a la sociedad la situación de nuestro sector cultural universitario. Dicho proyecto, coordinado por la Universidad de Cádiz y la Universidad Internacional de Andalucía, consta ya de más de una treintena de productos específicos sobre y para la gestión cultural. La mera enumeración de los productos que han surgido al amparo de la labor de este Observatorio evidencia no solo la ambición con que desde un principio inició su actuación, sino también el rigor y el alcance de lo ya realizado en materia de investigación, diagnóstico, propuestas metodológicas, conocimiento del impacto económico, medición de su incidencia mediática, aportaciones a la gestión de la calidad, formación, estudios de prospectiva, etc. En fin una muestra más que significativa de cómo la Universidad, a través de la actuación y la gestión cultural, puede contribuir a mejorar su compromiso con la sociedad, a diseñar escenarios de futuro a través del diagnóstico de las nuevas demandas, y a visibilizar su carácter de servicio público. Los retos que la Universidad tiene son muchos y, en este sentido, es previsible que en consonancia sea amplia la trayectoria que aún le queda por recorrer a este Observatorio.



UPA
Unidad de Proyección
Cultural



COLECCIÓN OBSERVATORIO ATALAYA

01	Dossier Metodológico: "El mapa de procesos de un programa estacional"	2006
02	Monografía: "El concepto de Extensión Universitaria a lo largo de la historia"	
03	Monografía, CD y Web: "Usos, hábitos y demandas culturales de los jóvenes universitarios andaluces"	
04	Sistema de Indicadores Culturales de las universidades andaluzas	
05	Web: www.diezenculturas.es [2006 y 2007]	
06	Estudio sobre las actividades de Extensión Universitaria durante el año 2004	
07	Análisis de las Extensiones Universitarias andaluzas: Informe Económico	
08	Estudio: "Diagnóstico y evaluación de las Aulas de Teatro en las universidades andaluzas"	
09	Diagnóstico de los Coros de las universidades andaluzas	
10	Seminario: "La extensión Universitaria del siglo XXI"	
11	Monografía: "La Extensión Universitaria: que viene: estudio prospectivo de escenarios ideales"	2007
12	Dossier metodológico: "El mapa de procesos de un concierto"	
13	Monografía, CD y Web: "Estudio de usos, hábitos y demandas culturales de los profesores de las universidades andaluzas"	
14	Cuaderno de trabajo: "Validación del Sistema de Indicadores Culturales de las universidades andaluzas"	
15	Informe sobre los servicios de Publicaciones de las universidades	
16	Estudio del impacto mediático de las Extensiones Universitarias en Andalucía	
17	Seminario a nivel nacional sobre Cultura, Ciudad y Universidad	
18	Monografía, CD y Web: "Estudio de usos, hábitos y demandas culturales del Personal de Administración y Servicios de las universidades andaluzas"	2008
19	Monografía, CD y Web: "Estudio de usos, hábitos y demandas culturales de las Poblaciones con Campus Universitario de Andalucía"	
20	Revista Digital diezenculturas.es	
21	Campaña de Comunicación del Proyecto Atalaya	
22	Monografía histórica: La Extensión Universitaria en Iberoamérica y en Andalucía	
23	Dossier Metodológico: El Mapa de Procesos de una proyección cinematográfica	
24	2 Becas Atalaya de Investigación	
25	Cuaderno de trabajo: "Versión final del Sistema de Indicadores Culturales de las universidades andaluzas"	
26	Seminario La Ribáida: "La Extensión Universitaria en Iberoamérica: modelos y territorios" (5 y 6 de mayo de 2009)	
27	Web y CD Usos, hábitos y demandas culturales	
28	Nuevos públicos para una universidad próxima (Estudio Prospectivo)	2009
29	Estudio cualitativo de demandas y motivaciones culturales de los universitarios andaluces (Experiencia Piloto 1)	
30	Estudio sectorial. Las Aulas de mayores en Andalucía	
31	Campaña de comunicación diezenculturas.es "¿aún crees que no hay nada que hacer?"	
32	Propuesta de un Mapa de Procesos para un Servicio de Extensión Universitaria	
33	Monografía Histórica: Una historia de los Cursos de Verano en Andalucía	
34	Becas de Investigación del Observatorio Cultural de Proyecto Atalaya	
36	Ensayo sobre Cooperación Cultural en el ámbito universitario	
36	Revista digital diezenculturas.es (Segunda fase)	
37	Seminario Nacional en Cádiz "El papel de la Extensión Universitaria en la nueva RS.U."	
38	Dossier Metodológico: Mapa de Procesos de una representación escénica	2010
39	CD del primer año del proyecto de Recuperación del Patrimonio Musical Andaluz (coordinado por la Universidad de Sevilla)	
40	Libro de partituras del proyecto de Recuperación del Patrimonio Musical Andaluz (coordinado por la Universidad de Sevilla)	
41	Transferencia de la revista digital diezenculturas.es al ámbito municipal: www.culturalocales.es	
42	Dossier Metodológico: Montaje de exposiciones	
43	Manual Práctico para la búsqueda de Patrocinio	
44	Manual de Marketing y Comunicación Cultural	
45	Dossier de Trabajo: Resultados Claves de un Servicio de Extensión Universitaria	
46	Dossier de Trabajo: Competencias Culturales de los Universitarios	
47	Estudio Prospectivo: ¿Cómo abordar la divulgación de la Ciencia desde la Extensión Universitaria?	
48	Becas de Investigación del Observatorio Cultural del Proyecto Atalaya 2010. *48 a El modelo portugués de extensión universitaria. *48 b Las actividades musicales de las Universidades andaluzas.	
29	Estudio Cualitativo de demandas y motivaciones culturales de los universitarios andaluces (Producto bienal 2009/2010)	
49	I+D+i CELAMA: Territorio Extensión (Herramienta integral de gestión de actividades de Extensión Universitaria)	
50	Seminario "Comunicación, Marketing Cultural e Industrias Culturales"	

En resumen, el **Observatorio Universitario Andaluz de la Cultura Atalaya** (<http://observatorioatalaya.es/>) se presenta ahora para intentar, al menos en parte, ser fiel a la definición que la Real Academia Española (RAE) da sobre la palabra Atalaya: «Torre hecha comúnmente en alto para registrar desde ella el campo o el mar y dar aviso de lo que se descubre».

Firmado por

el Excmo. Sr. consejero de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía, D. Antonio Ávila Cano.

y los Excmos/as. y Magfcos/as. Sres/as. rectores/as de las universidades Andaluzas

Universidad de Almería: D. Pedro Roque Molina García.

Universidad de Cádiz: D. Diego Sales Márquez.

Universidad de Córdoba: D. José Manuel Roldán Nogueras.

Universidad de Granada: D. Francisco González Lodeiro.

Universidad de Huelva: D. Francisco J. Martínez López.

Universidad de Internacional de Andalucía: D. Juan Manuel Suárez Japón.

Universidad de Jaén: D. Manuel Parras Rosa.

Universidad de Málaga: Dña. Adelaida de la Calle Martín.

Universidad de Pablo de Olavide (Sevilla): D. Juan Jiménez Martínez.

Universidad de Sevilla: D. Joaquín Luque Rodríguez.

INTRODUCCIÓN

Intención personal

Cuando se me propuso este trabajo convergieron muchos elementos que me hicieron aceptarlo en tan solo dos días, a pesar de la acumulación del trabajo que padecía.

En primer lugar, nos acercábamos al año 2011, que marcaba los veinticinco años del comienzo del proyecto de investigación museográfica y nos tiene inmersos en un proceso de recapitulación de todo lo hecho, que quedará reflejado en una serie de publicaciones. Por otra parte, nos venía rondando la cabeza el volver a retomar concretamente la revisión de aquel libro, del que tanto hemos reflexionado y discutido en distintos foros y universidades: *Museos. Arquitectura. Arte II: Montaje de exposiciones*, publicado en el año 1996 y sobre el que hemos comentado muchas veces qué cambiaríamos o añadiríamos, reflejo de todo ello. Y, por último, el formato que se proponía, un dossier, corto, directo y conciso que expresara en esencia, tras su sencilla lectura, las ideas fundamentales de lo que significa realmente una exposición.

El planteamiento que hemos seguido es el de dar prioridad a los conceptos, a las controversias, en definitiva a incitar al lector a reflexionar, frente a la sucesión de cuadros, datos, parámetros técnicos y enumeración de soluciones. Voy a explicar las dos razones fundamentales que nos han guiado:

1. En este momento el debate sobre la exposición y su montaje se centra más en temas de fondo que de forma, a pesar de estar inmersos en la aparición de la tecnología y su influencia, preocupa mucho más el análisis como lenguaje de comunicación y su futuro. De todo ello hay poco publicado.

2. Existen suficientes manuales, incluidas todas nuestras publicaciones, donde la consulta y el acceso a todo tipo de datos técnicos es inmediato. Al final del dossier incluiremos una documentación bibliográfica precisa donde se puedan consultar, punto por punto. Nosotros solo añadiremos en el texto aquellos que consideremos fundamentales sobre todo por lo que suponen de controversia con los establecidos.

Organización del texto

El texto lo he organizado de una manera que entiendo va a resultar más eficaz para comprender los problemas reales con los que se enfrenta un montaje, que simplemente establecer una serie de capítulos más o menos ordenados de cada una de las materias: Tres partes principales y cuatro apéndices finales:

1. **Los protagonistas** en donde hablaremos de los tres componentes fundamentales que constituyen una exposición, sus características propias y sus necesidades técnicas.
2. **El diálogo.** Plantear un montaje no es más que poner en contacto, relacionar de acuerdo con unas ideas determinadas, hacer hablar a ese trío con una cierta coherencia y eficacia.
3. **El proceso.** Llegamos a la praxis, es decir, la manera de llevar a la realidad el proyecto, las dificultades más habituales que nos encontramos en esta fase final y algunas de sus posibles soluciones.

Y además. En donde completaremos el desarrollo con una serie de actividades tan importante como las anteriores, pero que no tienen que ver directamente con el trabajo propiamente dicho del montaje aunque en cierta forma le van a influir y debe conocerlas el profesional.

4. **Cuatro apéndices.** Aunque en un principio pueden parecer temas ajenos a la labor de un montador, pretendo completar la visión que este debe tener del mundo de la exposición y que incorporan ideas nuevas que se han ido forjando en los últimos años y que están en el centro de toda discusión referida al tema.

¿A qué se llama montaje de exposiciones?

La primera pregunta que nos hemos de contestar antes de empezar cualquier actividad, sea esta la que sea, es acerca de su sentido y su función, para poder con mayor precisión dar una respuesta profesional adecuada.

Pensemos que una exposición es la colocación de una serie de objetos en un determinado entorno espacial, bien cerrado o abierto, y que constituye el único lenguaje de comunicación que nos permite estar y ver la obra directamente, físicamente a través de nuestra mirada sin ningún filtro o barrera intermedia: la obra, el entorno y nosotros.

Pero ello conlleva inevitablemente una serie de problemas profesionales que hemos de analizar, reflexionar y dar una respuesta de acuerdo con nuestra preparación e ideas personales, ya que ese triángulo (obra, espacio, espectador) tiene innumerables formas de relacionarse; según variemos cada uno de los parámetros la percepción de la obra será diferente; he aquí la enorme grandeza y atractivo de este trabajo.

Pongamos un ejemplo para clarificar, imaginemos un libro en el que hay que organizar el texto, los gráficos y las imágenes; todos estaremos de acuerdo en que debemos cumplir una serie de requisitos para que el futuro lector se encuentre en las mejores condiciones posibles para su lectura: tipo, color y textura de papel, formato, tipo y tamaño de letra, colocación de gráficos e imágenes coordinadas con la escritura, etc. Lo podemos hacer de muchas maneras, pero cada una de ellas implicará una «lectura» diferente de ese trabajo. Esto es exactamente lo que ocurre con la exposición.

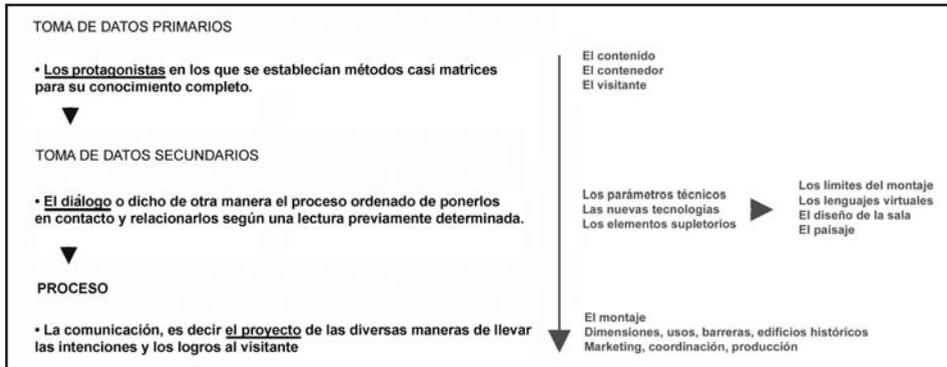
Tenemos una serie de piezas con sus correspondientes condicionantes técnicos intrínsecos para una óptima visión, en un espacio cerrado, una calle o plaza,

un paisaje donde situarla; también con sus atractivas e ilimitadas posibilidades junto a todo tipo de servidumbres y por último una persona individual, diferente a todas las demás, que la percibirá de una manera única e irrepetible. ¿Cómo organizar este complejo diálogo a tres? Este es precisamente el trabajo del montaje de una exposición, jugar con todos los paramentos teóricos, técnicos y creativos y dar una solución.

Quiero comentaros dos puntos que me parecen importantes:

1. Trabajaremos a lo largo de este libro prioritariamente con obras de arte, la razón es simplemente de eficacia; tras muchos años de talleres y realización de proyectos de montaje con diferentes alumnos he llegado a la conclusión que es el contenido más complejo y más adecuado para el aprendizaje: aquel profesional que experimenta con el arte es capaz de hacerlo por añadidura con cualquier otra pieza. Es pues un pretexto, no se ha de entender de ninguna manera como un planteamiento unidireccional y específico.
2. Los proyectos de montaje, tienen a mi modo de ver, una importancia mayor de la que se les da; no se trata de que el resultado sea bonito o feo, o que su diseño sea el adecuado o no; la trascendencia va a más allá en el sentido de que depende de su trabajo la percepción que el espectador obtenga de la obra: Una buenísima pieza puede pasar desapercibida si no se la trata en consonancia con la lectura requerida, un entorno espacial mal tratado puede contribuir a una visión errónea, unas condiciones «inconfortables» para el visitante pueden hacer que pase por delante sin detenerse.

Entiendo pues en definitiva, que el montaje es la forma de enseñar, de mostrar los objetos y que como en el libro del que hablábamos antes, requiere conocimientos técnicos y una cierta sensibilidad creativa. Vamos a ello.



Manejo dossier

Para facilitar la lectura y la comprensión de este texto, todos los epígrafes importantes irán acompañados de esquemas donde queden resumidas las ideas principales y orienten rápidamente al lector en su localización. Asimismo hay una bibliografía especializada al final, para el profesional que quiera consultar o ampliar sus conocimientos.

PARTE PRIMERA: LOS PROTAGONISTAS

Es el momento de empezar a precisar los distintos apartados del proceso y para ello partimos del conocimiento de los tres componentes que configuran el proyecto de montaje de una exposición y de los que ya hemos hablado brevemente: el objeto que ahora lo llamaremos de una manera más genérica el contenido, el entorno espacial al que denominaremos el contenedor en el que se integran todos los posibles ámbitos que podríamos utilizar para ello y, por último, el público al que llamaremos el visitante o el espectador.

Por tanto nuestra mesa tiene tres patas: un contenido observado por un espectador dentro de un contenedor; analicemos cada uno de ellos desde los puntos de vista técnicos y perceptivos, por separado y luego sus posibles relaciones internas.

a. El contenido: la obra

Cuando nos encargan el proyecto y la realización de una exposición, la primera reflexión que se nos plantea es acerca de los conocimientos que debemos conocer sobre las piezas que la componen. Todos los requerimientos que van desde su manipulación hasta su colocación final.

Las cuestiones técnicas

Son todos aquellos datos objetivos que cada objeto tiene por sus características intrínsecas y que se agrupan en dos apartados importantes: la manipulación y la conservación. En el primero de ellos trataremos todo aquello que hace referencia a ponerlo en movimiento, es decir, embalaje, transporte, almacenamiento y co-

locación, en el segundo lo referente a su mantenimiento adecuado para que no sufra ninguna alteración o desperfecto.

La manipulación de la obra

Normalmente tanto el embalaje como el transporte lo suelen hacer empresas especializadas en las que el equipo de montaje no va a intervenir, de ahí que solo hemos de saber aquellas características de la pieza como el peso, la fragilidad y aquellas específicas y concretas que la afecten puntualmente, ya que nuestro cometido será el trasladarla del almacén a la sala de exposiciones y su ubicación específica dentro de ella.

- Definir con precisión la ubicación definitiva.

Es fundamental conocer previamente la colocación exacta del objeto antes de comenzar su traslado desde el almacén provisional; saber la orientación en obras tridimensionales o la altura en caso de planas, no debemos nunca (aunque lamentablemente se hace habitualmente) ir «probando» con la obra directamente: esta no se debe mover hasta que tengamos todo preparado para su sujeción.

- Contacto directo.

La necesidad de guantes es fundamental, sobre todo en objetos de gran fragilidad en la que el contacto directo de nuestra piel pueda alterar o manchar de alguna manera el material.

- Transporte manual o mecánico.

Hemos de estudiarla y comprobar que está preparado tanto nuestro equipo humano como el propio objeto para su movimiento a la situación definitiva. Tenemos que saber cuál es la mejor manera de transportarlo si por medios manuales, en cuyo caso tendremos en cuenta el peso y el volumen y en consecuencia cuántas personas y de qué modo han de sujetarlo; o por medios mecánicos habiendo comprobado antes que estos lo puedan recibir, mover y depositar sin riesgo.

- Trabajos auxiliares.

No se debe en ningún caso realizar tareas en la sala que puedan perjudicar la obra, esta no debe ser trasladada al espacio de exposición hasta que no esté todo absolutamente preparado para recibirla.

El mantenimiento de la obra

Así mismo es necesario conocer todos aquellos datos que se centran en los temas de conservación de la pieza fundamentalmente la iluminación, la climatización y la protección. Veámoslos:

- La iluminación.

Aunque hablaremos más adelante de sus matices perceptivos y creativos, vamos ahora a tratarla desde el punto de vista de su capacidad destructiva en cuanto a la alteración de la obra.

Tanto la luz artificial como la natural, esta última sobre todo, tienen en su composición unas ondas llamadas infrarrojas y otras llamadas ultravioletas, las primeras afectan en el sentido de que producen calor y en consecuencia hemos de tenerlas en cuenta a la hora de estudiar y programar la climatización; las segundas centran su poder destructivo en determinados materiales.

No es el momento de daros ahora una lista de todo ello, hay bibliografía (al final del texto) suficiente para consultar si tenéis interés personal en ello; baste en este momento deciros que son unos datos técnicos que os han de facilitar los responsables de la exposición y que vosotros habéis de trasladar a la realidad por medio de la intensidad de las luminarias (coloquialmente: focos) y de las distancias con respecto a la pieza.

- La climatización.

La combinación de la temperatura con la humedad es fundamental para conseguir el perfecto confort de la obra. Cada material tiene unos parámetros óptimos de uno y otro, su incumplimiento puede causar daños irreparables. De nuevo advertiros que son datos que os han de proporcionar y por tanto exigirlos si no es así, ya que vuestra responsabilidad como montadores es conseguirlos, o en caso de su imposibilidad por deficiencias del equipamiento advertirlo a los responsables.

- La protección.

Además de todas estas servidumbres técnicas, la obra puede dañarse por la actividad de los visitantes que asisten a la muestra; hay pues un tercer cometido que busca el evitar que en la relación entre ambos, se perjudique la pieza.

Como podréis imaginar el deterioro fundamental viene de la posibilidad de contacto entre el público y la colección (salvo casos específicos en los que precisamente esta interacción sea la base de la exposición). Hay pues que conseguir una separación clara entre las áreas de cada una y esto se hace precisamente a través de los distintos métodos para «aislar la obra».

Hablaremos con más detenimiento, en el apartado de los elementos supletorios, del aspecto material y de diseño y de las distintas tipologías de planteamiento. Ahora me interesa mucho más centrarme en el concepto de la idea de protección: hay que «separar» al visitante de la obra, pero hay que hacerlo con una cierta delicadeza; no podemos limitarnos a establecer unas barreras físicas muy evidentes, ya que deterioraremos el ambiente perceptivo que hayamos previsto para la exposición. Estudiaremos en su apartado el cómo conseguirlo.



b. El contenedor espacial

Vayamos al segundo de los componentes, es decir, el espacio, en este caso el cerrado, ya que al paisaje le dedicaremos un apartado final independiente.

Antes de meternos en más detalle, si conviene aclarar que es fundamental que toda aquella persona que va a tomar decisiones al respecto debe saberse manejar en la lectura gráfica, es decir ha de saber leer un plano, entender el significado de un dibujo, la traducción real de una escala y los detalles constructivos, ya que son los documentos que nos van a definir el proyecto. Es importante matizar que no se trata de un dominio absoluto ni del dibujo, ni de la construcción, simplemente unos conocimientos básicos de dichas herramientas.

Si insisto en ello es por la propia experiencia, que me ha verificado la cantidad de personas implicadas en un montaje de exposiciones que no es capaz de tener una mínima comprensión del lenguaje gráfico, lo que evidentemente hará más fácil el error y los equívocos. Añadiría que dichos conocimientos en su nivel más básico son fácilmente asimilables y, por tanto, aprendibles.

Llegada y traslado al almacén

La primera cosa de la que hemos de preocuparnos, y que la mayoría de las veces no le damos excesiva importancia dejándola para el último momento, con los correspondientes perjuicios para el trabajo, es el estudio de la localización del edificio en el que vamos a realizar el montaje: su relación con el entorno y su organización interna.

En el primer caso, hemos de conocer los accesos rodados: si permiten llegar el vehículo hasta la misma puerta, la existencia o no de aparcamientos adecuados, muelles, rampas, si hay que cumplir una serie de horarios de carga y descarga, los correspondientes permisos, el espacio que necesitamos para ello, el análisis de la seguridad con la que contamos cuando estamos trabajando con obras de cierta entidad. En definitiva, todo lo que corresponde a la llegada de la obra al edificio que la va a contener.

En cuanto al segundo tema, es decir, el de la organización espacial del espacio, hemos de saber todas las características que tiene desde el momento de la descarga del transporte hasta la ubicación definitiva en la sala de exposiciones.

Cómo es el espacio de recepción, qué tipo de control y de seguridad tiene, qué camino han de recorrer las obras, si hay un almacén provisional o si van a tener que ir directamente a la sala, en cuyo caso hemos de protegerlas hasta su colocación; en fin las medidas de puertas giros y pasos, para que planifiquemos como pasarlas a través suyo, las posibilidades de utilizar material de transporte semipesado si el peso o el volumen lo requieren. Se me puede decir que todo ello es muy evidente, pero de nuevo la experiencia me hace insistir una vez más.

Tendríamos ahora que hacer el mismo análisis que hemos efectuado para las obras, al espacio, o lo que es lo mismo sus características perceptivas y sus posibilidades técnicas. Como veis he alterado el orden, pero lo hago conscientemente, ya que considero que en el espacio es mucho más complejo y definitivo los temas visuales, y en la pieza los técnicos. Aclaro la razón de ello.

En el primer caso, es decir, el del contenido, prima para el montador todas las razones técnicas de manipulación, pero sobre todo de conservación, frente al estudio de los puntos de vista decididos por el responsable que han de supeditarse a ellos; por el contrario, en el espacio es la percepción visual, sus posibilidades expositivas las que definirán y delimitarán las cuestiones de equipamiento, las que en definitivo serán la base del montaje. Empecemos pues por estas últimas:

Características perceptivas: lectura de la arquitectura

Necesito empezar con una reflexión que os sugiero a todos: decíamos que cualquier cambio en los tres componentes alteraba la lectura o, si se quiere más propiamente, la comunicación con la obra; por tanto, el espacio es determinante. Para ello, vayamos de lo general a lo particular:

La confrontación plástica. Imaginemos una misma colección que la vamos a mostrar en un edificio histórico o en uno industrial o en uno contemporáneo; son tres diálogos absolutamente diferentes y nuestro proyecto ha de tomar buena cuenta de ellos. Se van a enfrentar dos estéticas o si queremos dos concepciones plásticas muy diversas sino opuestas.

La confrontación funcional. Profundicemos un poco más y pensemos en un edificio histórico que es una iglesia, uno industrial que es una nave de hierro y hormigón y uno contemporáneo que puede ser cualquier museo actual; la orga-

nización de esos espacios corresponden a funciones diferentes entre sí, a lo que nosotros vamos a añadir una nueva y extraña para ellos (salvo en el caso del museo). Hemos pues de prestar atención pues puede haber una confrontación de usos, que en muchos casos por su potencia (por ejemplo una catedral) pueden ser muy difíciles de neutralizar.

La confrontación puntual. Si seguimos el proceso de aproximación ya en un entorno próximo a la obra podemos ya distinguir elementos que pueden distorsionar esa percepción de la obra: ornamentos, zócalos, suelos, en los edificios históricos, estructuras vistas en los industriales, materiales. Colores y texturas en la sala de exposiciones.

Es decir, de una manera muy resumida hemos ido aproximándonos como si de un zoom se tratase y hemos ido comprobando la complejidad de la relación que se establece entre el contenido y el contenedor, tanto desde una percepción de conjunto a una individualizada. Considero fundamental que el montador tenga unos conocimientos básicos de todo ello, solo así podrá ser coherente en sus propuestas.

Características técnicas: el equipamiento

Asimismo un determinado espacio puede estar dotado de un soporte técnico muy sofisticado o carecer totalmente de él, hemos de estar preparados para todas las situaciones posibles: desde ser capaces de manejarlo con soltura en el primer caso, hasta ser capaces de incorporarlo en el montaje en el segundo.

Equipamiento fijo y equipamiento móvil. La primera cuestión que hemos de abordar es la diferenciación que existe entre trabajar con un soporte técnico que posee de una manera estable la sala frente a uno que nosotros hemos de organizar.

Cuando me refiero a un equipo fijo quiero indicar aquellos espacios que de una manera integral tienen todo lo necesario para que nosotros podamos utilizar toda la superficie según nuestras necesidades expositivas, paramentos e espacio interno. Suelen constar de algún tipo de estructura que se despliega en el techo a lo largo y ancho de todo el plano, de forma que la ilumina-

ción, la seguridad y los mismos soportes pueden distribuirse en todos y cada uno de los puntos de la sala. Es paradójicamente poco habitual para la comodidad y el ahorro que supone.

El equipamiento móvil, es mucho más corriente y tiene parte de las necesidades técnicas situadas establemente (iluminación, seguridad) dejando el resto de los elementos, como son los paneles y demás elementos supletorios, o bien almacenados o tenemos que incorporar los nosotros.

Sin equipamiento. Cada vez más nos encontramos con espacios que destinan puntualmente a una exposición y que, sin embargo, no es su uso permanente, en este caso hemos de incorporar nosotros dentro del proyecto de montaje todos los requerimientos técnicos.

Me parece advertir todo ello porque son tres formas diferentes de trabajar y en consecuencia de plantear el diseño del montaje. En el primer caso, nos basta con un simple aprendizaje del manejo de los distintos equipos; en el segundo, está mucho más limitado ya que contamos con partes integradas y con partes móviles; en el tercero estudio previo es mucho más complejo que en los dos casos anteriores. Siempre he recalcado sobre todo en el planteamiento de nuevas salas el planificar en esta infraestructura técnica integrada, ya que como veremos en un apartado específico dedicado al diseño de los espacios expositivos es más eficaz, más versátil y menos oneroso para los responsables del centro.

Aprovechamiento y eficacia

De nuevo quiero proponeros una reflexión; habréis observado que la mayoría de las veces, especialmente cuando se trata de una exposición de piezas planas, estas se sitúan solo en los paramentos perimetrales, lo que da a entender que el único aprovechamiento de una sala son sus paredes. ¿Qué ocurre con todo el espacio interior? ¿Por qué se desperdicia de tal forma? Y el volumen superior, en caso de mucha altura, ¿puede ser empleado expositivamente hablando?

Intentad contestar a estas preguntas y estoy seguro de que os daréis cuenta que la arquitectura es mucho más que sus límites en el plano. No nos limitemos en un trabajo ya de por sí muy complejo. Hemos de buscar pues soluciones téc-

nicas que nos permitan utilizar absolutamente todo el espacio y el volumen del que disponemos; seguro que podremos establecer un diálogo con la obra mucho más rico que si solo nos limitamos a «colgar» de las paredes. También en su momento hablaremos de ello y expondremos algunas soluciones.

Las cuestiones de lectura expositiva

Por si los problemas fueran pocos, tenemos antes de entrar en el conocimiento de la tercera pata de la mesa, es decir, la del espectador, hablar de lo que podríamos llamar la tesis expositiva, o lo que es lo mismo de la forma en la que se quiere organizar la exposición, ya que siempre habrá un responsable teórico que establecerá una manera concreta y personal de definir ese diálogo entre el contenido y el contenedor, entre la obra o la colección y la arquitectura.

Recapitemos: ya conocemos el contenido y el contenedor, sus facetas técnicas y perceptivas, de alguna manera los datos objetivos; ahora hay que supeditar todo ello a las directrices que recibamos del responsable de la exposición. De todas las infinitas posibilidades hemos de centrarnos en una específica.

Me gustaría daros una serie de nociones de lo que podríamos llamar el vocabulario y la sintaxis expositiva, que os podrán ayudar mucho a la hora de acoplar todos los conocimientos que tenéis tanto del contenido como del contenedor a las directrices (tesis) del responsable de la muestra.

Hay dos maneras principales o básicas de organizar las obras y que van a definir todas las demás que no son más que una mezcla de ambas en una mayor o menor proporción: la disposición lineal o en galería y la continua o rotonda. Analicémoslas muy brevemente:

La galería consiste en distribuir las obras una detrás de otra tal y como hemos visto colocadas en innumerables ocasiones; esta forma que tenemos ya tan asumida y la percibimos como algo normal, tiene sin embargo una serie de características que provocan que la lectura de la colección tenga unas connotaciones muy específicas:

- a. Exige recorrer un camino o si queremos expresarlo con mayor precisión, un camino que nos va llevando de una a otra.

- b. Las obras aderecen sucesivamente en nuestro recorrido de una manera individualizada, las vamos viendo unitariamente.
- c. No tendremos nunca una visión de conjunto de todas ellas, salvo de una manera muy parcial.



La rotonda por el contrario dispone frente a nosotros las obras de una manera radial, podemos decir, consiguiendo justo las propiedades contrarias a la anterior.

- d. No tenemos por qué seguir un recorrido previo para verlas, ya que somos nosotros los que decidimos los movimientos.
- e. Es mucho más complicado el apreciar una visión individual de la obra, a no ser que nos aproximemos mucho.
- f. Nos permite una percepción perfecta de conjunto, lo que la confirma como la lectura más adecuada para que el visitante establezca comparaciones.



Como os decía unos párrafos anteriores, la historia de los problemas expositivos en los últimos doscientos años, se ha centrado en la búsqueda de las soluciones «mixtas», es decir, cuando tenemos que resolver propuestas que no son ni blanco ni negro, que no están comprendidas ni en la galería ni en la rotonda expresadas en sus límites más puros. Entenderéis muy bien todo ello y su dificultad, cuando os enfrentéis personalmente a dichos problemas.

- La información

El responsable de la exposición en la que trabajáis os hará llegar un nuevo condicionante que está directamente relacionado con la tesis que propone para la lectura de la colección: me estoy refiriendo al tema de la información o de los datos que, según su criterio, han de acompañar a la muestra para conseguir transmitir la público, exactamente la lectura que está proponiendo.

Una vez más quiero plantearos algunas reflexiones para que comprobéis personalmente, que el tema que tratamos es mucho más complejo que poner un cartel en la entrada, unas cartelas individuales en cada obra y una hoja explicativa en cada sala u unidad de exposición.

La información sobre la obra expuesta es un planteamiento que deriva de hace ya más de dos siglos, cuando era fundamental aprovechar el evento para

explicar o mejor impartir conocimientos sobre el tema tratado, pensar que no había muchos otros medios para hacerlo: la imprenta no tenía la calidad ni la facilidad de reproducción de ahora y en consecuencia la exposición era un acontecimiento que servía no solo para enseñar la obra original, sino para aprender todo lo que giraba a su alrededor.

Pero los tiempos han cambiado y en tema de comunicación especialmente ha sido sustancial. En consecuencia debemos replantearnos el sentido que en la actualidad puede tener la información tal y como la seguimos haciendo con los criterios de hace más de dos siglos. No me parecería el lugar adecuado este dossier para entablar un discusión que exigiría un mayor detenimiento y precisión, pero sí espero que vosotros individualmente lo hagáis. A continuación, alguna sugerencia al respecto:

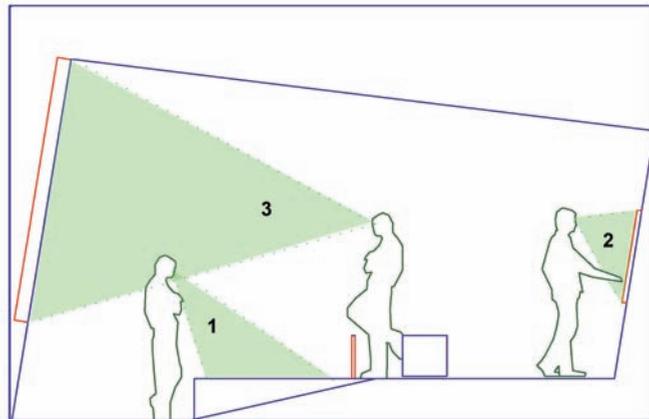
El anuncio exterior de la exposición. Cada vez se van encontrando, sobre todo en aquellos centros que tienen un cierto interés por la publicidad y el diseño, otras maneras bien diferentes de indicar en la ciudad, el edificio y el acceso, más allá del cartel sobre la puerta o la banderola.

Todos las investigaciones sobre el tema indican que la información no ha de seguir criterios generales aplicables idénticamente en las diversas muestras; cada una requiere un análisis específico de sus necesidades: puede ser



más eficaz en un determinado punto del recorrido, puede situarse al final si la lectura expositiva coherente así lo exige, o lo que es lo mismo no hay que hacerlo obligatoriamente en la entrada; puede independizarse (separarse) del objeto, o simplemente no existir.

La información puntual sobre la obra es también objeto de reflexión, ya que tanto su contenido, como su diseño o especialmente su ubicación (relación directa con el objeto), pueden provocar lecturas perceptivas muy diferentes que pueden desvirtuar nuestra idea del montaje.



En cuanto al diseño y sobre todo al medio escogido para expresarla, las posibilidades son innumerables en la actualidad y así quedará reflejado con más precisión al hablar de las nuevas posibilidades técnicas.

Quiero pues con estos breves apuntes indicaros que el tema de la información no debe quedar relegado a que el responsable nos escriba unos textos, el diseñador gráfico nos los ordene y nosotros los coloquemos con un criterio más o menos estético; la información exige cinco puntualizaciones importantes:

1. ¿Qué información se necesita?
2. ¿Qué contenido requiere?
3. ¿Dónde ha de situarse específicamente?
4. ¿Cuál medio se elige para expresarla?
5. ¿Cómo ha de ser su diseño formal?

· Movimientos, puntos de vista y descansos

Entramos en otro nuevo apartado que es o debe ser consecuencia de todas las premisas anteriores, principalmente de la lectura expositiva que se ha elegido, pero que como en la información es necesaria comprobar su coherencia dentro del montaje general. Como siempre hagamos unas precisiones previas:

1. Insisto siempre ante mis alumnos que no se debe tener ningún prejuicio previo con respecto al itinerario, me explico, hay exposiciones que necesitan un discurso lineal y además rígido, lo que se traduce en la práctica que los visitantes han de recorrer «obligatoriamente» un tramo en una dirección y en un sentido preconcebido, ya que de no hacerlo así no serán capaces de desentrañar la lectura expositiva pensada por el responsable. Imaginemos una exposición científica en la que de nada nos sirve ver los resultados si no hemos pasado antes por los prolegómenos.

Por el contrario, podemos encontrarnos con una exposición que por sus peculiares características necesite un recorrido absolutamente libre, en donde cada visitante decida el camino a recorrer de una manera personal e independiente.

He escogido estos dos «extremos» para que entendáis lo que quiero decir: el movimiento ha de estar acorde con la lectura o con la tesis expositiva pretendida y en ningún sentido se debe entender que un itinerario rígido y obligatorio, merma la libertad del público, ni un movimiento libre deteriora la comprensión de la exposición; son dos niveles diferentes e independientes.

2. El recorrido, sobre todo en aquellas muestras largas en extensión o intensas en atención, producen efectos diversos sobre la percepción del sujeto, como es la monotonía, el cansancio (más psíquico que físico), el desánimo inconsciente, lo que provoca efectos contraproducentes que hacen incómoda la visita. Mis experiencias en la observación del comportamiento de las personas, reflejadas en distintos textos, lo atestiguan. Hay diversas maneras de luchar contra ello; he aquí algunas descritas brevemente:

Interrupciones físicas, que buscaría por diferentes sistemas limitar la vista de largos espacios, al fragmentarlos en unidades más adecuadas al visitante.

Giros y cambios. Provocar que el movimiento se altere o quiebre en su desarrollo, de forma que si tenemos un eje lineal muy largo busquemos de nuevo romperlos o subdividirlo, para conseguir de nuevo los espacios más equilibrados.

Matices psicológicos. Muchas veces la sensibilidad del montador, consigue con gestos muy simples, como romper el ritmo de colocación de las obras, variar las texturas, los materiales o los colores, o simplemente situando con acierto un elemento, conseguir ese mismo efecto.

· Puntos de vista, perspectivas

El movimiento busca que la llegada del espectador a la pieza expuesta esté estudiada y que consiguientemente todos los pasos que va dando en su aproximación estén más o menos controlados, ya que como podéis imaginar es muy importante para conseguir una determinada lectura. Es distinto que se pretenda provocar primero una visión de conjunto para después pasar a la obra individual a su concepción inversa o a conseguir que una determinada pieza aparezca de improviso o, por el contrario, que la vayamos «presintiendo» poco a poco. El estado de ánimo es bien diferente, el efecto que provoca en nosotros también.

Lo mismo podemos decir de la relación de cada pieza con el entorno espacial que la rodea, (volumen, cantidad de metros cúbicos, para que nos enten-

damos coloquialmente), imaginemos una sola obra en un espacio amplio, con visión frontal, en contraste con esa misma sala repleta de obras y lo que supondría el paso sucesivo de una a otra, etc. En definitiva el diseño del recorrido o de los movimientos del espectador es el esquema general que va ordenando todas las perspectivas del conjunto y los puntos de vista de cada pieza, según un plan preconcebido en el montaje. Tiene mucho que ver con la percepción psicológica del espacio que trataremos en un apartado específico.

- Usos

Pero el movimiento es también el eje que nos va organizando además de la lectura expositiva central una serie de actividades que completan toda la tesis pretendida por el especialista. Pensemos por un momento en aquellas muestras que necesitan soportes tecnológicos, como ordenadores, maquetas virtuales o simplemente áreas de una especial información y que han de situarse en el deambular del público en un lugar preciso en relación con las piezas. Todo ello ha de quedar incluido a la hora de proyectar el movimiento. Quiero dedicar una especial atención a uno de ellos, el descanso.

- Descansar

Con respecto a este tema hay muchos equívocos que vamos a intentar desenrañar para poderlos tratar con la eficacia que merecen.

- ¿Qué tipo de descanso?

Observar que si comentáis con alguien que va habitualmente a ver exposiciones sobre sus impresiones al respecto, seguro que surgirá el tema del descanso: ¿Por qué no ponéis más asientos? Aquí quería yo incidir precisamente.

Ya que es fundamental saber lo que entendemos por descansar o para decirlo con más precisión, ¿por qué se sobreentiende que el descanso en una exposición es siempre una cuestión meramente física, biológica? Imaginaros muestras relativamente pequeñas que, sin embargo, nos provocan la sensación de fatiga: no hemos recorrido mucha distancia, no llevamos mucho tiempo, no puede por tanto ser un cansancio corporal, ha de tratarse de otro problema.

Descanso psicológico. Los expertos en percepción del espacio, relacionados con la psicología, nos lo aclaran: el continuo cambio de iluminación, pararse y seguir para volver a pararse de nuevo, centrar la atención una y otra vez, acaba por provocarnos una sensación incómoda que no la vamos a resolver nunca con soluciones físicas; por mucho que nos sentemos seguiremos en el mismo estado. Hay pues que probar nuevas técnicas que vayan directo al problema.

En consecuencia la primera puntualización que os hago (mi experiencia con los alumnos me lo confirma), es que debéis analizar previamente según el montaje que estéis trabajando el tipo de cansancio y en consecuencia el tipo de descanso que habéis de tomar en cuenta. Afortunadamente es un tema que cada vez va adquiriendo más importancia en estos proyectos y que se empieza a incorporar en los seminarios, talleres, cursos y master especializados.

· ¿Dónde descansamos?

El segundo apartado que me parece importante acentuar es, como en la información, la ubicación exacta de las áreas o los elementos de descanso. En ningún caso debe tratarse de poner un banco en medio de la sala o en algún recodo que nos haya quedado descompuesto; o peor aún como barrera para marcar una determinada dirección.

El cansancio debe llevarnos en su información a los puntos exactos en que se necesita: después de una lectura intensa, en medio de un recorrido largo, en puntos concretos donde necesitamos recibir una información detallada, etc., pero como vemos siempre en coordinación con el problema que estamos intentando atajar. Olvidémonos pues de los asientos colocados allí donde nos parezca que estéticamente complementa el diseño del montaje. Además, es posible que en una misma exposición se necesite descansar de diversas maneras.

Las culturas orientales de las que tenemos mucho que aprender en el tema expositivo, lo tienen en este sentido muy claro, intercalan espacios de percepción con lo que ellos llaman espacios de reflexión, que de alguna manera también tiene que ver mucho con la idea de «descansar» o al menos perfectamente compatible con él y es muy habitual encontrarnos en sus museos espacios vacíos, asépticos donde sentarnos para relajarnos entre unas sala y otra.

· ¿Cómo lo diseñamos?

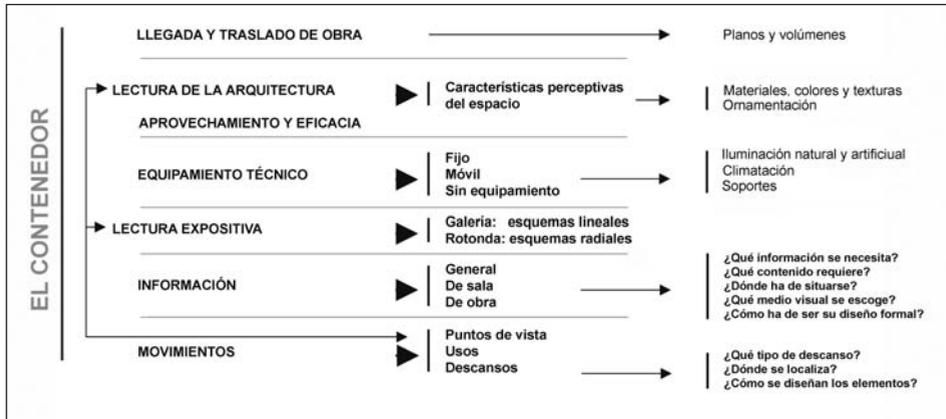
Es evidente que me estoy refiriendo al descanso físico, no al psicológico (del que hablaremos en su momento), el tercer punto a tener en cuenta es la relación entre la forma del elemento que pensemos para reposar y la función que vaya a tener; me explico: si un visitante va a requerir una simple parada «para reponer fuerzas» es muy diferente si necesita tiempo para recuperarse. No es lo mismo una exposición temporal con un recorrido de trescientos metros que la vista a un gran museo. Hemos pues de dar una respuesta ergonómica adecuada. En el primer caso podemos pensar en unos taburetes en el segundo han de ser asientos con respaldo eficaces.

De nuevo recurro a vuestra reflexión y recordar cuantas veces en un espacio destinado a medios audiovisuales, dentro de una exposición, habéis apreciado lo que os comento: asientos incómodos para el tiempo de proyección que no solo no os reponen del cansancio sino que os lo acentúan.

En resumen pues en el tema del descanso siempre tendréis que dar una respuesta adecuada a estas tres preguntas:



1. ¿Qué tipo de cansancio?
2. ¿Dónde se localiza?
3. ¿Cómo diseño los elementos?



Los tres ejes de Le Corbusier

En este segundo apartado del espacio, del contenedor, de la arquitectura hemos estudiado tres actividades que son muy complejas de resolver individualmente y mucho más de coordinar:

MOVIMIENTO → DESCANSO → INFORMACIÓN (reflexión)

El arquitecto Le Corbusier, que como sabéis le preocupaba mucho el tema de la exposición en la arquitectura, así lo expreso en sus textos y en sus propuestas específicas tanto teóricas como prácticas quedando reflejadas en sus proyectos y realizaciones, hablaba de estas tres actividades como las fundamentales a resolver dentro del diálogo con el contenido, asegurando que si se lograba su perfecta coordinación el resultado sería un éxito.

No obstante, vemos que es un cometido casi imposible, ya que los ritmos y la autonomía de cada uno, son en la mayoría de los casos contradictorios y provocan interferencias y nudos en la actividad expositiva del público, muy difíciles de desenredar, de manera que si mejoramos uno, empeoramos otro y al final como casi siempre tenemos que negociar con nosotros mismos las prioridades y tomar aquellas decisiones que en su conjunto son más eficaces.

Adjunto indicativamente un esquema / matriz de los datos del contenido y el contenedor que uso con mis alumnos para poder cumplimentar en cada casilla aquellos datos específicos que sean importantes en cada proyecto. Puede servirnos en casos muy complejos para que no se nos olvide ningún dato.

CONTENIDO	PROPIEDADES DEL OBJETO	Dimensiones																		
		Peso																		
		Manipulación mecánica																		
	CARACTERÍSTICAS PERCEPTIVAS	Matéricas																		
		Compositivas																		
		Dimensiones perceptivas																		
	CONDICIONES MANTENIMIENTO	Puntos de vista																		
		Casos especiales																		
		Illuminación																		
		Climatización																		
		Protección																		
		Seguridad																		
	Soportes																			
	CONTENEDOR																			
			Planos	Volumenes	Materiales	Colores	Texturas	Ornamentación	Dimensiones perceptivas	Percepción del espacio	Espacios especiales	Illuminación natural y artificial	Climatización	Seguridad	Soportes					
	ESTUDIO ESPACIO	POSSIBILIDADES PERCEPTIVAS						EQUIPAMIENTO EXISTENTE												

c. El visitante

Llegamos al tercer componente, ese gran desconocido, ya que los datos que tenemos no pueden en ningún caso compararse con los que poseíamos de los otros dos: el contenido y el contenedor. Esta tercera pata de la mesa esta coja, repasemos su historia.

En el mundo de la exposición todo lo que concierne a la actitud o al comportamiento de las personas que la visitan, las hemos presupuesto sin ningún comprobante de tipo más o menos psicológico o sociológico, pero en el fondo no son más que suposiciones.

En los finales del siglo XVIII con toda la aplicación de las nuevas teorías puestas en marcha por la ilustración basadas en el conocimiento racional, se modificaron los conceptos de la exposición, sobre todo en las recientes inauguradas colecciones públicas de visita libre; había que aprovechar esta magnífica oportunidad para acoplar toda una serie de datos relacionados directa o indirectamente con la colección que suplieran la falta de otros medios para hacerlo; ya lo hemos comentado anteriormente.

En esos momento no se plantearon si ese era el camino correcto y en todo caso no tenían muchas más opciones. En el siglo siguiente comienzan en los incipientes museos del otro lado del Atlántico a crear los conocidos gabinetes didácticos, que como su nombre indican pretendían obtener la mayor eficacia del aprendizaje en la visita a la obra; de alguna manera interpretaron o quizás confundieron las posibilidades de la exposición con la del aula.

Y así se ha continuado hasta nuestros días, evidentemente con los diferentes cambios que la evolución de la pedagogía sugería en cada época. Se han hecho todo tipo de experiencias desde las más clásicas a las más alternativas, de las más interesadas socialmente a las más generosas, de las más profundas y científicas a las más superficiales y sofisticadas, para acabar, como dijo una de las más serias profesionales internacionales especializadas en el tema, hace tan solo una década: «Seguimos sin conseguir que una vez que nuestros chicos han acabado su periodo lectivo en la escuela vuelvan ya voluntariamente a nuestros museos». ¿Cuáles pueden ser estas razones?

Difusión y estudios de público

Da la impresión que todos los esfuerzos descritos hayan desembocado en un proceso que tiene que ver más con el mercado y las cifras, que con el análisis riguroso del problema.

Ahora ya no hay gabinetes didácticos, hay departamentos de difusión, que aunque entre sus cometidos parece existir una cierta continuación con la de los antiguos gabinetes, se centran más en la programación, la difusión, la publicidad y la evaluación.

· Encuestas y cifras

Si revisáis cualquier dossier que se haga tras una gran exposición que haya tenido mucho éxito, observaréis que os dan dos apartados, uno que hace referencia al número de visitantes y otro que ordena más o menos los contenidos obtenidos de las encuestas. De todo ello querría hablaros.

En cuanto a cifras nada nuevo que aportar a todo aquello que seguro ya habréis reflexionado y discutido ya que ahora todo se mide en cifras: es evidente que una buena exposición puede ser comercial, estar pensada y realizada con dignidad y calidad y, por tanto, ser muy visitada. Nada que objetar. Pero también es cierto que una magnífica muestra puede tener una asistencia minoritaria como pasa en otras actividades culturales y, por ello, no deja de perder su validez. La respuesta está como en la canción: flotando en el viento.

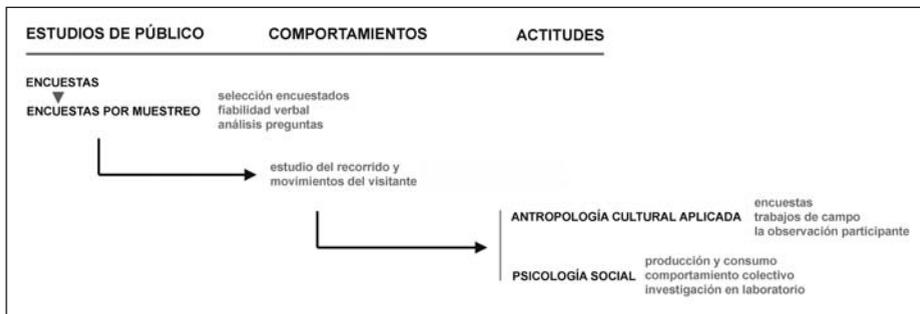
Me interesa más hablar sobre las encuestas. Si tenéis relación con la psicología o con la sociología por medio de algún amigo profesional, ellos os aclararan muchas dudas, ya que este sistema para que sea eficaz ha de estar muy pensado y estudiado para obtener resultados con cierta fiabilidad; y esto es muy caro. Las personas contestan lo socialmente correcto no la realidad personal, por ello ha de emplearse caminos indirectos que hace que el encuestado no pueda preconcebir las respuestas y al final exprese la verdad. La técnica de las encuestas es un tema muy complejo, de la que hay mucha literatura, mucha experiencia y muy buenos profesionales, es todo un departamento en las facultades de Psicología. Pero nosotros no tenemos ni medios ni economía para programarlas con eficacia y coherencia en nuestros museos.

De hecho se han efectuado experiencias piloto, sobre todo en el mundo canadiense y norteamericano, en las que el visitante a una exposición era seguido por un profesional sin que él se diera cuenta y, posteriormente, a la salida, otro distinto le hacía una encuesta. Los resultados demuestran que no había ninguna relación entre el comportamiento real y las contestaciones.

· Antropología y psicología social

Para saber de verdad cuales son las actitudes y, en consecuencia, el comportamiento de las personas, hay que recurrir a técnicas que conllevan inevitablemente experimentos que hay que estudiar y diseñar con mucha precisión y que evidentemente resultan onerosos, económicamente hablando.

Las dos disciplinas que los contemplan son la antropología y, sobre todo, la psicología social, y podría asegurar con casi total seguridad que todavía no se ha llevado ninguna de estas propuestas de una manera sólida y metódicamente al mundo de los museos y de las exposiciones, puesto que: ¿quién lo financiaría? Nos resignaremos pues a no poder contestar fehacientemente sino más bien suponer algunas de las respuestas a preguntas tales como: ¿Con que ánimo llega al visitante a una exposición o a cualquier muestra del patrimonio cultural? ¿Cuál es la razón que lo lleva a ella?, ¿sociales o personales? ¿Qué impresión se lleva? ¿Era lo que esperaba? Y así todo un largo cuestionario que se le hace en las encuestas pero que como hemos dicho anteriormente rara vez refleja la realidad.



Una breve sinopsis

Resumiendo este apartado dedicado a los componentes, entiendo que habrá quedado clara la complejidad del trabajo de un montaje de una exposición: tenemos condicionantes teóricos, técnicos y creativos que se entremezclan en una amplia red de intereses de uno y otro tipo y en el que obligatoriamente tenemos que decidir, tomar caminos que inevitablemente nos favorecerá determinadas características y nos empobrecerá otras; es, como en todas las actividades humanas, una suma de elecciones personales.

Quisiera acabar este punto de los componentes con dos pequeñas aclaraciones que, aunque parecen evidentes a primera vista, han de estudiarse o al menos reflejarlas, ya que en muchos casos reales parecen obviarse; voy pues a hablar un poco del trabajo en equipo y de los distintos lenguajes y sensibilidades.

· ¿Qué es trabajar en equipo?

Pensaréis que para esta pregunta todos tenéis una respuesta muy clara, no lo dudo ni es mi intención contradecirla, pero me gustaría matizar su desarrollo, ya que pertenecemos a una cultura en que el trabajo colectivo parece encontrar muchas dificultades a la hora de desarrollarlo con eficacia. Voy a transcribir un texto mío de un libro que está en estos momentos en fase de maquetación: *La docencia integrada. La enseñanza de la museografía. El proyecto Kunsthaus*

«La complejidad que vimos en el trabajo de la exposición en particular y de los museos en general en La investigación teórica. Museos del templo al laboratorio nos obligaba como siempre ha plantear la necesidad inexcusable de trabajar en equipo, sobre la que opino que se habla mucho pero se ejercita poco en nuestras latitudes, sobre todo porque hay que aprender con disciplina a aplicarla, no es algo que se dé innatamente. En este sentido definiendo la mayor eficacia de las sociedades más colectivas que tienen un entrenamiento en ello admirable.

Las siguientes cuatro palabras expresan conceptos muy diferentes y aunque al lector les parezcan claros, su aplicación en el mundo expositivo no funciona:

- 1. Reflexión que es una elaboración personal de las propias ideas.*
- 2. Diálogo, a través del cual (a veces no es tan fácil tenerlo) conseguimos saber cuales son las actitudes de los otros miembros del equipo.*

3. **Negociación.** *Ahora si es de verdad cuando empezamos la posible eficacia en el trabajo en equipo. Ya conocemos todas las ideas, algunas opuestas a las nuestras y ahora por este mecanismo tenemos que conseguir definir entre todos un camino común.*

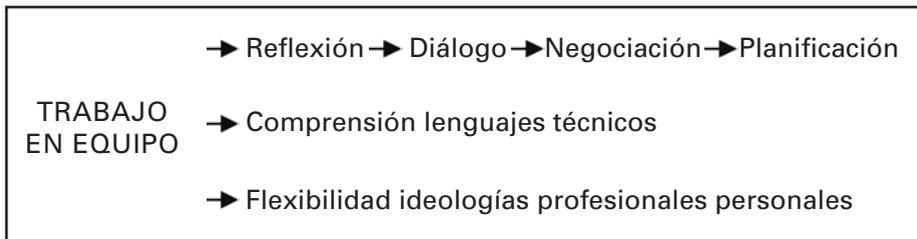
4. **Planificación.** *Si somos capaces de expresar y programar con claridad este último paso, tendremos un éxito seguro al menos en el desarrollo del trabajo.*

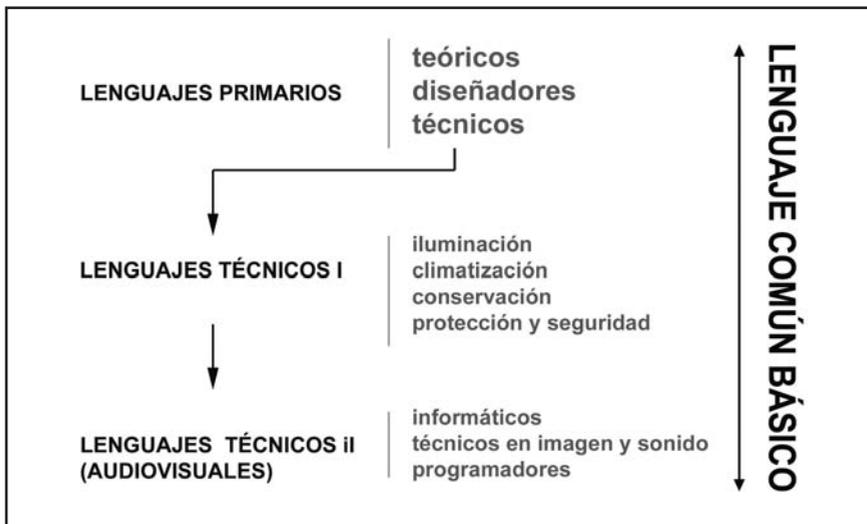
Acentúo estas referencias porque se considera al diálogo como la panacea del trabajo en equipo, cuando no es más que una primera etapa, simplemente un paso más que nos permite seguir el proceso».

Insisto, es fundamental que aprendamos a trabajar en equipo realmente, ya que con los tiempos que se avecinan en los que como comprobaremos el proceso se va a complicar aún más por la incorporación de nuevos profesionales. Si no es así lo vamos a tener muy difícil.

· Lenguajes y sensibilidades

Vamos a trabajar juntos muchos, cada vez más, con lenguajes diferentes (teóricos, técnicos, creativos) y con sensibilidades y formas de entender el proyecto particulares; me estoy refiriendo a que hemos de estar obligados no solo a conocer su lenguaje básico profesional, como la lectura de documentos gráficos en el caso del espacio, parámetros técnicos muy especialmente en lo referente a las nuevas tecnologías y comprensión de los conceptos teóricos, sino que hemos de ser lo suficientemente flexibles para asumir las diversas sensibilidades o ideologías con que cada uno de ellos acomete su parcela, en muchos casos contradictorios entre sí.





PARTE SEGUNDA: EL DIÁLOGO

Una vez conocidos los componentes seguimos con el proceso de trabajo, ahora se trata de establecer el diálogo entre el contenido y el contenedor y, para ello, contamos con la ayuda de la técnica, por un lado, y de toda una serie de piezas suplementarias que van a completar la infraestructura que el espacio por sí mismo no nos podía ofrecer. Son la parte segunda y tercera respectivamente.

d. La ayuda de las técnicas tradicionales

De la parte técnica ya hemos hablado, pero pienso que necesita un apartado específico para ella sola por varias razones que iremos desgranando a la hora de desarrollar este capítulo, aunque son fundamentalmente dos: la aparición de las nuevas tecnologías que, como en todos los ámbitos, transformarán radicalmente el mundo de la exposición y su estudio y lo que nosotros llamamos genéricamente las técnicas expositivas, haciendo referencia a un campo mucho más amplio.

Los parámetros técnicos

Cuando empezamos a plantearnos este dossier, propuse fundamentalmente dar prioridad a los conceptos antes que a los datos, cifras, mediciones y dimensiones, por cuatro razones muy claras:

1. Existe una documentación extensa incluida los propios manuales del ICOM para consultarlos (se definirá en la bibliografía), con lo que incorporarlos una vez más aquí me parecía una redundancia y consecuentemente poco eficaz.

2. Las ideas conceptuales sí son mucho más importantes porque incitan en un nivel personal a la reflexión del profesional y avisan de errores habituales, informan de nuevos criterios y de alguna manera estamos actualizando nuestros conocimientos, que buena falta nos hace.
3. La necesidad de estar al día en cuanto a la tecnología existente y comercializada, ya que su desconocimiento hace que usemos herramientas y maquinaria obsoleta, cara e ineficaz. Un manual como este lo único que puede proponeros es que consultéis habitualmente en Internet, puesto que dada la dinámica rápida de evolución carecería de sentido incluir una serie de posibilidades que cuando lo estéis leyendo estén ya desfasadas.
4. En muchos casos es absolutamente necesaria la incorporación al equipo de montaje de un profesional, dada la tecnificación que está sufriendo la especialización.

Vamos a hacer una brevísima introducción de las técnicas tradicionales de la exposición, las de siempre, para entendernos.

· La iluminación

Con respecto a la luz hay varias ideas que me gustaría compartir con vosotros previamente al discurso meramente práctico.

Luz y obra

Como sabéis, hasta hace unos cien años la única manera de ver una obra, en este caso específico de arte, era la luz natural en las horas diurnas y con antorchas en las otras, aunque prácticamente los horarios de visita coincidían con las primeras.

Lo importante de todo ello es que el espectador (y el artista) se acostumbraba a percibir la obra de una manera cambiante, dependiendo de la hora, la estación y la orientación del edificio para una lectura específica; es decir, se entendía que la luz era un componente más, vivo, casi podríamos asegurar que orgánico, del cuadro o de la escultura.

Con la llegada de la luz artificial y su implantación paulatina en los museos a lo largo del primer tercio del siglo XIX, sus características de estabilidad (no de inocuidad, ya que hacían tanto daño como la natural en la conservación de los materiales), nos fue acostumbrando a una paulatina concepción, que todavía mantenemos, de que solo hay una forma de iluminar y, lo que es peor, se fueron estructurando los criterios de lo que debía ser una «buena» y una «mala» iluminación, con criterios absolutamente particulares y subjetivos.

Perdimos matices, riqueza y, en definitiva, posibilidades de lectura de una misma pieza. Os quiero decir pues que habéis de entender la iluminación (evidentemente mientras mantenga las características técnicas de conservación) como un elemento más a tener en cuenta a la hora de buscar una determinada lectura expositiva y que el responsable o el iluminador ha de decidir de manera personal conforme a los criterios que maneje, reconociendo que de las muchas maneras que se puede hacer ha elegido una. Hay muchas posibles maneras de iluminar y todas ellas pueden ser buenas.

Muchos autores vivos y muertos han especificado claramente cómo quieren que se ilumine su trabajo, y esto evidentemente es respetable y entiendo que de obligado cumplimiento, pero hay otros muchos que no, y en consecuencia parece que dejan en nuestras manos ese nuevo elemento para completar su lectura.

Quiero acabar este tema diciendo que otras muchas culturas, por ejemplo la oriental, defiende criterios de iluminación absolutamente diferentes sino opuestos a los nuestros, con lo que pretendo de nuevo haceros reflexionar en el sentido de no caer de nuevo en un etnocentrismo occidental (lo nuestro es lo mejor).



Luz y ciencia

Por otro lado, a largo de toda mi experiencia profesional y principalmente en mis primeros años en los museos, percibí que la luz tiene dos componentes: uno creativo u orgánico, del que hemos hablado antes; y otro técnico y especializado. Seguramente todos estaréis de acuerdo conmigo que el problema es cuando se comprueba que ambos pertenecen a conocimientos o profesiones de ámbitos muy diferentes, que manejan lenguajes propios y que muy pocas veces trabajan juntos. Cómo puede ser, me preguntaba entonces, que la luz funcionase en las exposiciones, ya que puedes tener muy claro como quieres iluminar pero no manejas los datos técnicos que te lo resolverían.

Poco a poco parece que esto se va entendiendo y cada vez más especialistas técnicos se incorporan a proyectos expositivos a la vez que responsables de las colecciones se preparan para manejar el lenguaje técnico, catálogos, parámetros diversos, etc. Aún así queda mucho por hacer.

CONCEPCIÓN PLÁSTICA DE LA LUZ → PARÁMETROS TÉCNICOS

Luz y montaje

Pero la iluminación, no solo es importante para la visión de las obras sino para el mismo montaje en general; con las luces podemos dirigir, separar y unir, acelerar o retener, crear percepciones generales y escenográficas, etc.

Este es un papel muy poco estudiado en los montajes de exposiciones, rara vez se aplican los conocimientos del diseño de interiores, o en su faceta más sofisticada, sus posibilidades escenográficas. Incluso a nivel del subconsciente la luz puede hacer mucho en el sentido de crear dirección y prioridades, como se ha demostrado en algunas experiencias en la Universidad de Tokio. Es un campo, como tantos otros que queda por desarrollar. Los escenógrafos tendrían mucho que enseñarnos en este sentido. Quería al menos que quedase constancia de todo ello.

Temperatura y humedad

La llamada climatización no sería más que la búsqueda de la situación más adecuada para cada material; son dos parámetros que hemos de equilibrar para que el confort de las piezas sea el adecuado y no sufran desperfecto alguno.

Más que conocer los datos de cada material y conseguir el ambiente requerido, hay que buscar soluciones más complejas, para el caso de que dos piezas de parámetros diferentes u opuesto hayan de compartir espacio, con lo que tendríamos que ir a una micro climatización del entorno inmediato de cada una (como el aire acondicionado en los distintos asientos del automóvil), o a un aislamiento total por medio de las vitrinas, elemento del que hablaremos junto a los otros soportes supletorios.

Protección de la obra

Independientemente de la seguridad que tienen unos cometidos mucho más generales como la destrucción, el robo o el incendio, con la protección lo que intentamos es evitar el deterioro de una pieza por el simple deambular y es, por así decirlo, un daño involuntario que conlleva la propia actividad expositiva. Estudiaremos en el apartado de los elementos supletorios algunos de estos ejemplos, sin embargo ahora querría de nuevo que pensásemos sobre los conceptos que son base de su diseño.

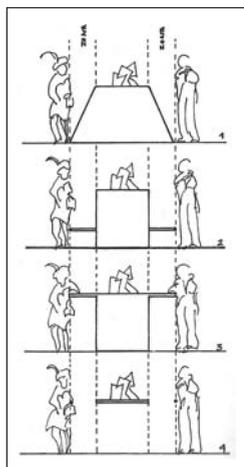
1. La protección debe intentar no ser ni un elemento excesivamente potente a nivel perceptivo, ni agresivo para el visitante.



2. Se pueden plantear barreras físicas, o lo que es lo mismo, elementos materiales que no permitan la aproximación, pero también se puede trabajar el lado psicológico, que es donde más se está investigando y experimentando en los últimos años, ya que resulta mucho menos «coactivo» para el público.

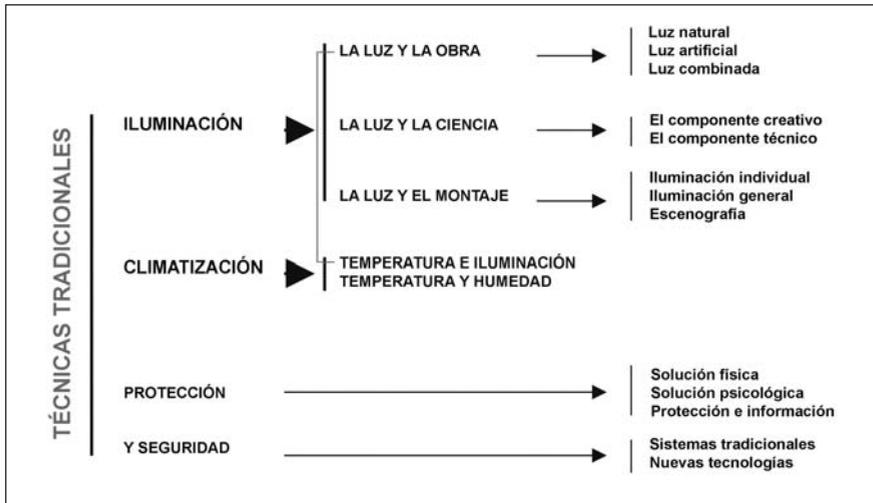


3. La protección y la información han de trabajarse coordinadamente, no podemos seguir separando el plano de la información del plano del espectador, es decir, no le podemos obligar a tener que leer «desde lejos».



Seguridad

Quizás de todas las «técnicas tradicionales» sea la que más ha evolucionado a nivel de desarrollo tecnológico. Los medios existentes desde hace tan solo un lustro han quedado absolutamente superados y las posibilidades se han multiplicado en progresión geométrica. En este caso es imprescindible especialmente consultar un profesional cualificado, para conseguir un óptimo rendimiento, dado que lo que nos estamos jugando es mucho.



e. Las nuevas tecnologías

«Probablemente ha sido así desde que entraron en juego elementos decisivos como el sílex, la rueda, el metal, el telar o la máquina de vapor, y las nuevas tecnologías comparten con muchos de estos avances el haber lanzado a nuestros congéneres hacia nuevas formas de organización social, no siempre fácilmente previsible». *Infancia y nuevas tecnologías*, Iván Rodríguez Pascual.

Aunque todo el mundo habla de las nuevas tecnologías, nadie sabe de una manera clara cuáles son y cómo nos van a afectar, lo mismo nos ocurre a nosotros con el montaje de exposiciones; por tanto, vamos a desarrollar estos puntos y su posible aplicación.

Cuando se habla de nuevas tecnologías nos estamos refiriendo a dos temas, las de la información y la comunicación (TIC), es decir, la microinformática, la telefonía móvil e Internet, que nos afecta muchos menos y la de la innovación tecnológica propiamente dicha: la informática, la microelectrónica y la robótica (entre las que queda incluido el mundo virtual), que sí se sitúan de pleno en nuestro cometido, sobre todo la primera y la tercera. Cuatro comentarios:

1. Según los especialistas esto no ha hecho más que empezar, estamos en los albores de lo que se presume va a ser un cambio trascendental, pero a pesar de la rapidez de los cambios y de la parafernalia técnica, es sólo un avance «artesanal» de lo que se avecina.
2. Cuando visito exposiciones con amigos informáticos o especializados en su aplicación a los medios audiovisuales y virtuales, me comentan que no utilizamos todas las posibilidades que estos medios nos ofrecerían, bien por desconocimiento, bien por miedo.
3. Todas estas nuevas técnicas pueden aplicarse desde dos puntos de vista principales, como aplicación en el montaje, pero lo que es todavía más importante para nosotros, como herramienta de trabajo en los proyectos, con sus posibilidades virtuales.
4. La incorporación a los equipos de montaje aumentará la complejidad del trabajo y la comprensión de nuevos términos y parámetros; cada vez más tendremos que manejar con soltura una sintaxis básica de sus especialidades para podernos entender con ellos.

Estamos pues en un proceso muy incipiente, pero a pesar de ello nosotros no les damos cabida en nuestro trabajo, ni en su inicial limitación. ¿Cómo nos vamos a enfrentar a ello cuando vaya y vaya creciendo?



El mundo virtual: Lenguaje y herramienta

Dos lenguajes de comunicación diferentes. Todo lo referente a la nueva tecnología virtual ha de ser separada desde el comienzo en dos partes absolutamente diferentes y que lo único que tienen en común es la utilización de los mismos medios para conseguir sus fines. Es fundamental que el lector lo entienda así, ya que son dos propuestas que entiendo van a seguir caminos diferentes en el futuro, con concepciones muy diversas y que paradójicamente en los diversos trabajos de investigación llevados a cabo no se marca la frontera con suficiente nitidez.

1. La tecnología como proceso de creación, es decir, generando en sí mismo los objetos, los entornos y las exposiciones si interesan. Consecuentemente solo existe de una forma virtual y todo su desarrollo ha de hacerse dentro de esta tecnología. Las obras de arte electrónico quedarían incluidas en este apartado.
2. La tecnología digital y virtual al servicio de obras y construcciones reales, es decir que existen como tales físicamente en el mundo expositivo; ima-

ginemos obras, objetos, exposiciones y museos sobre los que se aplica para analizar con más precisión, manipular su composición y contexto y otras muchas cosas más que ya iremos viendo con más detenimiento en su momento, como herramienta y su importancia en el proyecto de montaje.

No obstante, no nos engañemos y evitemos errores desde el principio: es otra realidad con sus características particulares y específicas, pero en ningún caso ni secundaria ni complementaria de la otra, la real; está al mismo nivel.

Algo sobre las técnicas expositivas

El término de técnicas expositivas lo hemos asignado, no sé si con fortuna o no, en el desarrollo del proyecto de investigación, para definir un nuevo concepto mucho más amplio de los conocimientos que se necesitan para exhibir un determinado objeto.

Normalmente cuando pensamos en una exposición, sobreentendemos que es en un museo, o en una galería, pero siempre desde el punto de vista de un contenido cultural o patrimonial; no obstante, en el camino de la investigación cada vez nos tropezábamos con profesionales que también «exponían» aunque para otros fines, como el industrial, el científico, el comercial y, últimamente, el virtual. Su interés se centraba en otros objetos, sus técnicas también.

Al ir conociendo por una u otra razón cada uno de sus trabajos y proyectos, nos parecían que existían conocimientos y técnicas sumamente interesantes y lo que es más, muy eficaces para aplicarlas nosotros en nuestras salas y museos, evidentemente cambiando los fines y en muchos casos tras una previa transformación para adecuarlos. ¿Por qué no?

A partir de un descubrimiento que nos pareció muy importante por el alcance que podría traer comenzamos a estudiarlos con más detenimiento, a mantener contacto con sus profesionales y a analizar la forma de aplicarlos al campo de la cultura y el patrimonio. En estos momentos nosotros en los talleres y así os lo sugiero que lo hagáis, empleamos todos los conocimientos «trasladables» de todas las especialidades expositivas y fomentamos que ellos hagan lo mismo con las nuestras.

Hemos publicado hasta la fecha, sendos libros dedicados a la exposición comercial, al paisaje y al mundo virtual (en la red) y un cuarto libro donde las relacionábamos todas; simultáneamente sugerimos que sean incorporados (casi como obligatorios) a los programas en la formación de los montadores de exposiciones. He aquí algunos datos para animaros:

- Exposición científica. Igual que a los profesionales del museo, hace más de doscientos años, nos llamó la atención la claridad de la lectura expositiva, normalmente lineal junto con el rigor de una información específica y eficaz para entenderlo.
- Exposición industrial. (Ferias). Nos aportan principalmente otra manera de tratar los materiales industriales muy sugerentes para determinadas obras y el diálogo con el entorno espacial, así como la manera de compartir y distribuir el plano arquitectónico.
- Exposición comercial. Podríamos nombrar tres características importantes para nosotros:

Las dimensiones y la percepción, ya que como lo que no se ve no se vende, tienen una especial precisión para no situar ningún objeto fuera del campo visual o incomodo para el cliente.

Itinerarios y recorridos. Preparados para un aforo grande han depurado las dimensiones y la organización de los pasos consiguiendo que nunca se produzcan interferencias físicas, como ocurre con excesiva frecuencia en nuestros museos.

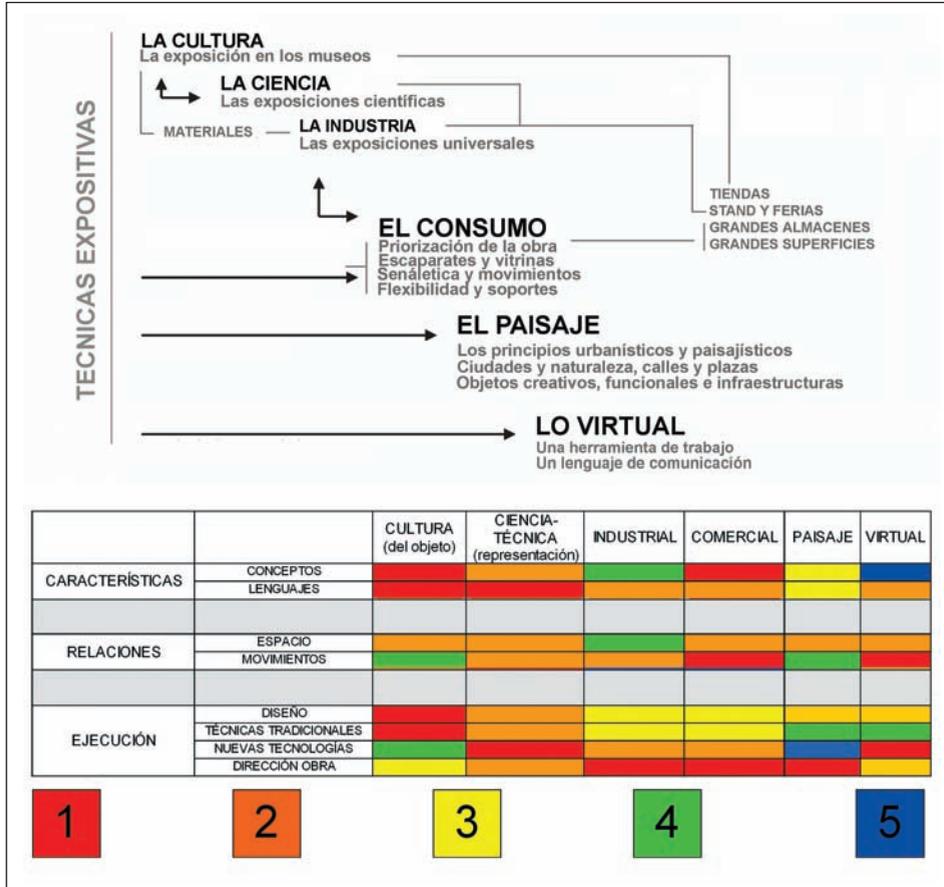
Señalética. Todo se localiza y además con bastante rapidez, no hay lugar a la duda ni a la desorientación. ¿Cómo lo consiguen?, ¿cómo podríamos aplicarlos en las exposiciones, sobre todo si son presentaciones o colecciones muy grandes?



Exposición en el paisaje. Como voy a dedicar un apartado exclusivo a este tema, por la importancia que va adquiriendo tanto en su calidad como en su cantidad, obviaré avanzar aquí nada.

Exposición virtual. El mundo de la red es un «museo» cada vez mayor, más visitado que muchos de los grandes centros internacionales y que además carece de horario, podemos «ir a visitarlo» a cualquier hora desde la comodidad de nuestra casa. Esto va acompañado de un número de artistas crecientes que desde los departamentos de informática, tecnología y robótica de las universidades, insertan sus obras en sus «salas virtuales». Por tanto, no lo despreciemos en principio.

Nos interesan pues dos puntos del mundo virtual: el primero, como herramienta para el diseño del proyecto, del que ya hemos hablado, y el segundo, aprendiendo a trabajar en la red o lo que es lo mismo con su vocabulario y sintaxis. Plantear como es una exposición en ella, ya que no debemos trabajar como se hace en la actualidad que se limita simplemente a «reproducir» la visita física, cuando en realidad disponemos de un lenguaje nuevo con otras muchas otras posibilidades.



LENGUAJES TÉCNICOS III (TÉCNICAS EXPOSITIVAS)	biólogos ingenieros de montes ecologistas paisajistas urbanistas
	técnicos comerciales diseño interiores
	especialistas en electrónica ingenieros informáticos artistas y videocreadores

Algo sobre la percepción del espacio

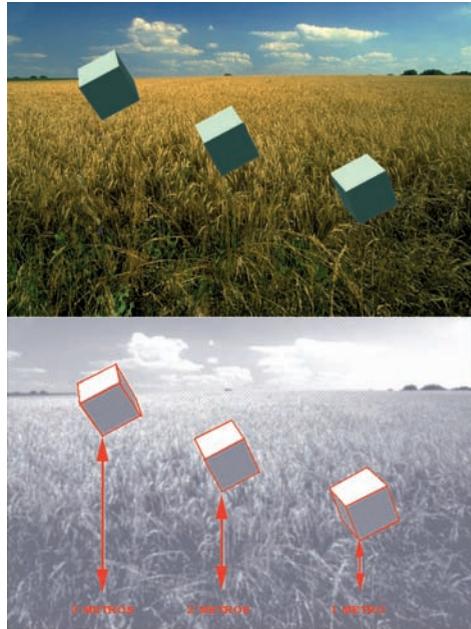
Parece prioritario conocer como es el funcionamiento en las personas del conocimiento del espacio, o lo que es lo mismo, el estudio de la percepción psicológica y sus leyes. No existe otra manera de intentar resolver determinados elementos del diseño sin saber todos estos datos de antemano. Hemos de saber cuatro características muy generales:

Sus enunciados son inexorables, en el sentido de que nos están explicando la forma de funcionar del cerebro en su comportamiento normal y, por tanto, es necesario conocer esos procesos a la hora de estudiar el diseño de la colocación y el entorno de la obra, y poder precisar cómo va a ser su percepción. Es evidente aclarar que no se tratan de leyes matemáticas en su exactitud (la mente humana es muy compleja), pero sí en una aproximación muy grande.

En el mundo de la Psicología. También nos sorprendió el hecho de que su conocimiento e investigación, está en la actualidad prácticamente en manos de los departamentos correspondientes de las facultades de Psicología (hecho que no fue siempre así), lo que aumenta para nosotros la comprensión de su lenguaje.

Sus leyes nos afectan física, fisiológica y psicológicamente. De igual manera el tiempo nos ha hecho diferenciar todas las reglas perceptivas que afectan directamente a las características relacionadas con la visión o el movimiento, de las que afectan el confort tanto del cuerpo como de la mente.

El estudio de la percepción que hemos hecho no ha ido más allá de unos conocimientos generales y básicos, unos estudios puntuales escogidos, más detallados, que sirvieran como ejemplo, con el fin de concienciar a todos los especialistas de su importancia, de su recuperación. Esperamos que un tema que ha causado tanto interés en muy diferentes foros acabe por generar equipos de profesionales que se dediquen a traducirlos al lenguaje espacial y, por qué no, a que se establezca su estudio en todos los centros dedicados a la formación de los distintos profesionales implicados. Creo que tanto en la elemental publicación como en su divulgación que estamos llevando a cabo en cuanto surge la menor oportunidad, no es más que un grano de arena, que pensamos irá creciendo con el paso del tiempo.



El esquema anterior es un ejemplo de los ejercicios visuales que se realizan en los departamentos de percepción del espacio para ir conociendo sus distintas normas y leyes.

Imagen superior: ¿Qué cubo está más cerca del espectador? Visualmente parece que el de la derecha.

Imagen inferior: Aclara que todos están a igual distancia, es un problema de la relación del espectador con la línea del horizonte.

PERCEPCIÓN	PROBLEMAS MÉTRICOS DE LA VISIÓN	La escala	Los problemas de la proporción
			Los elementos accesorios relacionan los elementos
		Características perceptivas del objeto	Color
			Contornos
			Contraste
		El fondo	La discusión sobre la neutralidad
	EL MOVIMIENTO	La situación del espectador	Estudio puntos de vista
			La visión próxima
			La visión lejana
		El observador se desplaza	La atención continua

Algo sobre el concepto de Interactividad

De igual manera pensemos sobre lo que significa la «interactividad» en las distintas exposiciones de cualquiera de nuestras ciudades.

Otro significado. Tal palabra implica necesariamente que la persona sea «activa» en la obra frente a la que se sitúa; es decir que tenga posibilidad de intervenir en ella de uno u otro modo y adecuarla, variarla incluso transformarla; por tanto debemos desechar el concepto habitual de exposición interactiva como la que tiene una serie de botones, en el mejor de los casos unos teclados de ordenador donde el sujeto selecciona simples opciones y cuya manipulación real es nula.

Otra equivocación. Puede haber una interactividad real frente a una obra en una exposición en la que no haya un solo botón y por el contrario, no existir en una llena de medios audiovisuales e informáticos.



f. Los elementos supletorios

Si el lenguaje expositivo, ha sido poco estudiado, los soportes, vitrinas, sistemas de protección y mobiliario específico de descanso, audición, visionado, espera, apenas tienen una documentación medianamente sistemática.

¿Conocéis algún plinton que funcione bien? ¿Dónde podría alquilar un panel de determinadas características? ¿Hay algún tipo de documentación sobre vitrinas de alto nivel de seguridad? ¿Quién no se ha hecho estas preguntas alguna vez en el mundo de la museología? Siempre la respuesta es negativa, ya que no la hay.

Vamos a sistematizar los problemas de cada elemento y describir lo que se ha realizado hasta la fecha, de una manera más o menos ordenada, teniendo en cuenta que las soluciones han sido siempre puntuales en respuestas concretas a problemas específicos. Los soportes tienen los siguientes problemas a resolver:

De carácter técnico, en donde se incluye los referentes a la mecánica, como el peso que han de soportar (y tener ellos mismos, si han de ser trasladados), la resistencia que contienen, el volumen, etc.; los referentes a la climatización, su aislamiento y aquellos que tienen que ver con su propia seguridad y protección.

Constructivos, que hacen referencias a las características del material que los conforma, la comercialización, la facilidad de manipulación, su montaje, etc.

Formales, en los que se estudiaría su estética final, su diseño y lo que es mucho más importante: la interacción con el entorno expositivo, del que quiero hablar con un poco más de detenimiento.

La estática y la estética

Si resumiéramos en un frase la paradoja de los soportes podría ser el subtítulo anterior que hacen referencia a la función y la forma que son contradictorias en la mayoría de los casos. Pensemos en una base para una escultura; su diseño ha de «soportar» el peso de la obra como primer condicionante (función), lo que va a

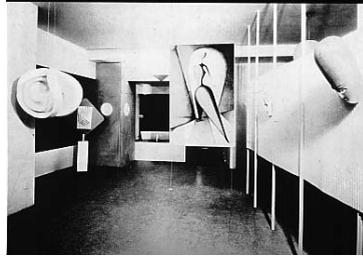
exigir unas determinadas dimensiones para que se sustente y tenga una mínima protección (forma); resultado el soporte tiene más presencia (percepción) que la propia obra, lo que resumiríamos así: a mayor seguridad, menos estética visual en el entorno.

Por supuesto a lo largo de la historia muchos profesionales han sido conscientes de esta paradoja en la que los elementos construidos para mejorar la visión de una obra, en determinados casos se vuelven contra ella y dificultan su visión; se han diseñado muchos sistemas para alterar esta ecuación y es muy interesante conocerlo a lo hora de trabajar. Daremos datos bibliográficos.

Clasificación y tipología

Soportes mecánicos. La misión primordial es como su nombre indica, contener la pieza para que pueda ser vista de una manera adecuada por el visitante. Se dividen en verticales u horizontales dependiendo de la posición geométrica prioritaria de la obra.



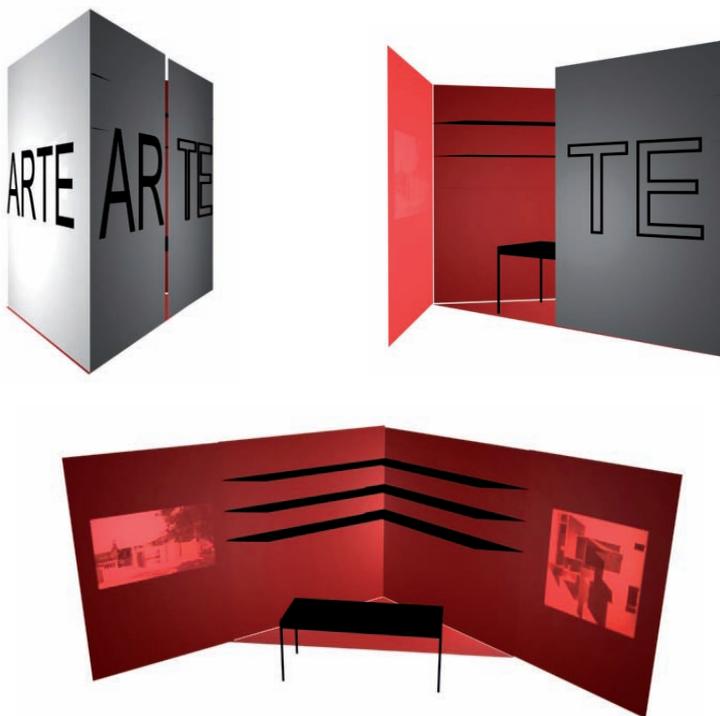


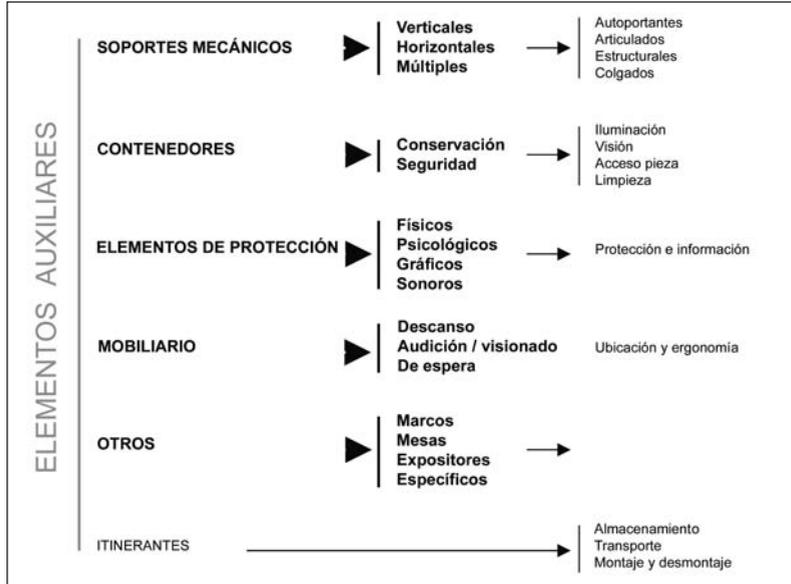
Contenedores para la conservación y la seguridad. Los necesarios requerimientos para poder exponer piezas muy pequeñas (seguridad) u objetos que necesiten unas condiciones climáticas específicas, exigen soportes estancos a los que llamamos vitrinas.



Elementos de protección. La distancia a la que el espectador debe mantenerse de la obra debe quedar indicada de diferentes maneras, desde barreras físicas hasta diseños de características psicológicas que describíamos en las técnicas tradicionales.

Mobiliario. Sus fines son diversos de descanso, de audición, de visionado, de espera, expositores, etc. Tenemos que volver a plantear el placer de sentarse frente a una obra o conseguir el necesario descanso, ahora bien recordando que la función y la forma deben corresponderse, para lo que vamos a hablar un poco de la ergonometría.





¿Qué es la ergonomía?

Hago un extracto del texto de Miguel Ángel Sainero, que estudio este tema para nuestro proyecto sobre la exposición comercial. Nos aclarará perfectamente el concepto y su importancia en la aplicación en las exposiciones

La ergonomía sería la «tecnología que aplica y descubre información sobre la conducta humana, sus capacidades, limitaciones y otras características para el diseño y mejora de herramientas, máquinas, sistemas, tareas y trabajos para lograr que los ambientes laborales sean productivos, seguros, confortables y efectivos» (Chapanis 1985).

La ergonomía como técnica se basa en la aplicación de certezas obtenidas por otras ciencias como pueden ser la anatomía (antropometría y biomecánica), la fisiología (gastos energéticos y condicionantes de los sentidos), la psicología, la ingeniería y el diseño por citar algunas. Esto nos puede dar idea del carácter pluridisciplinar.

Algunos de los profesionales susceptibles de participar podrían ser: ingenieros industriales, informáticos sociólogos, médicos, arquitectos, diseñadores, profesionales de la empresa, administración y sindicatos con responsabilidad en la prevención, recursos humanos...

Fabricar un mueble como una silla, requiere una serie de estudios previos tales como: hábitos de comportamiento, posturas saludables y no saludables, dimensiones de los usuarios... Eludir estas cuestiones y centrarnos en el proyecto de un modo meramente intuitivo y aislado impide que consigamos nuestros objetivos.

Parece que la clave de la ergonomía reside en la adaptación más profunda de una máquina a una persona. Llevando este planteamiento a sus últimas consecuencias nos situaría en un escenario en el cual el diseño realmente más ajustado sería válido para una única persona. Estableciendo una comparación con las prendas de vestir supondría que todos deberíamos vestir con ropa hecha a medida para estar cómodos lo cual evidentemente sería imposible económicamente, y la experiencia nos demuestra que no es necesario. El acierto está en establecer ciertos márgenes e intervalos.

Lo que no debemos hacer

Cuando se apliquen principios ergonómicos en el proceso de diseño, debemos desterrar una serie de ideas:

Si mi diseño me resulta satisfactorio inevitablemente satisfará a los destinatarios.

Si un diseño se adapta a un promedio estándar, se adaptará a todos los usuarios.

No es posible resolver con un único diseño los requerimientos de todas las personas, dado que estas pueden adaptarse, el objeto no tiene por qué ser adaptable.

La repercusión de los costes ergonómicos en un producto es alta y el consumidor no valora sus beneficios, por lo cual estas consideraciones pueden ser prescindibles.

La ergonomía es imprescindible en un producto, siempre diseño desde una perspectiva ergonómica, pero lo hago desde un punto de vista intuitivo, a partir de mi criterio y sin realizar ningún tipo de estudio.

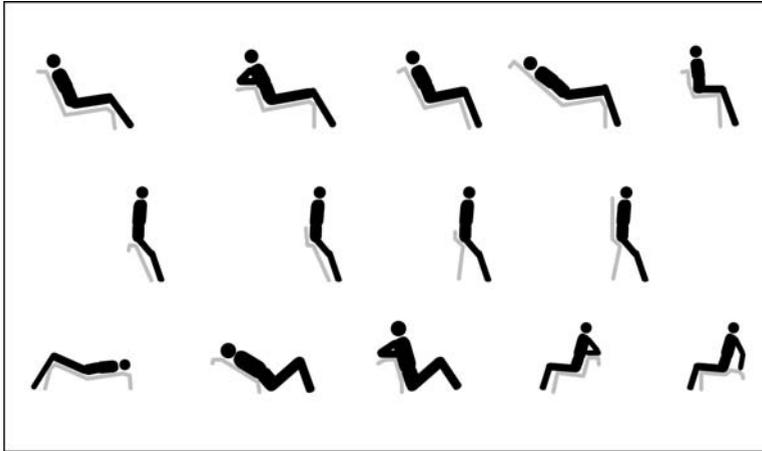
Descanso físico

Existen muchas posiciones que permiten el descanso no se trata simplemente de tumbarse o sentarse. Dado que los visitantes son muy heterogéneos se deben permitir varias posibilidades de postura de descanso. Resulta muy fácil a una persona joven tumbarse sobre una superficie blanda y permanecer un rato allí, mientras que una persona mayor esta acción suele resultarle físicamente imposible y preferirá sentarse en una silla o banco de un modo más convencional. Toda esta variedad de posturas no implica necesariamente un reposo similar, cada posición supone tanto un consumo energético como un esfuerzo permanente.

Sentarse es la manera más convencional de descansar. La postura idónea es en la que espalda y muslos forman un ángulo de 115° . Al hablar del punto de información se ha definido la geometría de la silla para trabajar, al tratarse ahora de un uso distinto, existen algunas variaciones:

En el diseño de este mueble toma especial importancia el apoyabrazos y el respaldo. Formalmente puede tenderse a eliminarlos para conseguir una plasticidad mayor o diseños más puros. Las personas con más limitaciones físicas van a ser las primeras en intentar disfrutar de una silla cómoda, y para este colectivo son absolutamente necesarios respaldo y reposabrazos para ayudarse a sentarse y levantarse.

Además de una silla también se puede usar un taburete, tanto alto como bajo nos permite el apoyo y la eliminación de esfuerzos. En esta postura, la espalda queda sin apoyo y el cuerpo tiene que hacer un esfuerzo para sostenerla. Aunque para un periodo corto, que es la situación que estamos tratando puede ser plenamente eficaz.



Ergonomía ambiental

Los sistemas ser humano-máquina no se pueden considerar cerrados. Debemos recordar que personas y objetos están ubicados en lugares con determinadas características. Cuando estudiamos exclusivamente la interacción entre un asiento en un área de descanso y un visitante a una exposición comercial, no hacemos más que eliminar variables de nuestro análisis. Se trata de una concepción metodológica para poder simplificar la toma de datos y la reflexión dentro de nuestro proceso de diseño. La silla más correcta desde un punto de vista ergonómico realizada para un destinatario preciso carece de toda validez si se sitúa en un entorno inadecuado. Resultaría muy incómodo descansar bajo un punto de salida de megafonía con un nivel de presión sonora excesivo.

El ambiente térmico viene dado a partir de cuatro parámetros: temperatura, humedad relativa, velocidad del aire y temperatura radiante media. Las consecuencias de una desviación amplia de los parámetros óptimos pueden tener graves consecuencias para la salud de los visitantes, aunque es bastante difícil que esto ocurra es-

pontáneamente en una exposición comercial. Nos interesa estudiar las variaciones en un entorno próximo a las condiciones ideales. Sus consecuencias pueden ser: irritabilidad, reducción del rendimiento mental y físico, incomodidad por sudores o temblores e insatisfacción.

El ambiente sonoro. En cualquier momento estamos expuestos a sonidos no deseados, nos hemos habituado a sufrir ruidos como el tráfico urbano. El malestar por ruido se genera en las personas cuando no nos permite desarrollar la tarea que queremos realizar. En un entorno de oficina el ruido más molesto para un 46% de los trabajadores es el de la conversación general, seguido de las máquinas para un 25% y del teléfono para un 19%. Extrapolando estos datos a un entorno de exposición comercial los ruidos predominantes van a ser: las conversaciones de los visitantes, los de la maquinaria que haya en el recinto y los avisos por megafonía.

El ambiente lumínico. El sistema visual del ser humano es capaz de adaptarse a distintas condiciones de iluminación, esta ventaja puede convertirse en inconveniente. Puede ocurrir que los visitantes recorran toda la superficie sin muestras evidentes de incomodidad aunque sus receptores visuales estén esforzándose más de lo debido. A diferencia del ambiente térmico, desarrollar tareas en un ambiente visual alejado de valores óptimos no supone llegar a sensaciones críticas por parte del usuario. Si consideramos que del total de las informaciones que percibimos un ochenta por ciento son sensaciones visuales, es vital contar con un sistema de iluminación correcto.

PARTE TERCERA: EL PROCESO

g. El montaje

Conocemos las características del contenedor y del contenido, sabemos que directrices teóricas y de diseño hemos de seguir, tenemos las útiles herramientas que nos proporciona la técnica; es hora pues de ponerse manos a la obra y comenzar el trabajo práctico, la ejecución real del proyecto.

Voy a ordenar todo el desarrollo siguiendo una metodología que a mí me ha dado muy buenos resultados, pero que debo advertir que en ningún caso ha de entenderse como obligatoria. Mi experiencia como profesor sobre todo con alumnos del mundo anglosajón, que consideran el trabajo ordenado y planificado como algo absolutamente imprescindible (yo también con alguna matización puntual), me han hecho ver que los métodos han de ser personales, es decir, tenéis que encontrar el vuestro y seguirlo si os funciona.

Como repito una y otra vez en las universidades del ámbito latino en que nos desenvolvemos, ordenar con eficacia cualquier proceso, que como el montaje de exposiciones incluye facetas teóricas, técnicas y creativas entremezcladas, ayuda mucho en varios sentidos:

- La planificación que nos ahorra energías y dinero
- La identificación y localización de los errores con mucha más facilidad que si nos basamos en procedimientos intuitivos
- La valoración final del trabajo y los resultados

Por tanto, a pesar de nuestra dificultad y prejuicios, os aconsejo vehementemente un sí rotundo al trabajo metodológico, pero eso sí, cada uno el que le vaya mejor.

Información y encargo

En el periodo destinado a la información habría que conocer todos los datos tanto del contenido, como del contenedor, incluido su equipamiento técnico, las intenciones y finalidad de la muestra; en fin todo aquello de los que hemos hablado más detalladamente en la primera y segunda parte. Especialmente os acentuaría el análisis de las posibilidades espaciales de la arquitectura en la que vais a trabajar.

En esta primera etapa se formalizaría el encargo en donde ha de quedar todo especificado, siguiendo la cautela que tendríamos para cualquier documento de este tipo. Como cada propiedad y trabajo son diferentes, sería absurdo dar unas claves generales en este momento, ya que debe ser un especialista en el tema el que revise en cada caso. Destacaría dos temas importantes a tener muy en cuenta, el organigrama de fechas: entrega de proyecto, disponibilidad de la sala para el montaje, inauguración y periodo de desmontaje, así como el presupuesto que se ha de estudiar previamente a la firma.

La redacción del proyecto

Afortunadamente el tiempo me ha dado la razón, y de aquellos primeros documentos (croquis en muchos casos dibujados a mano y sin escala alguna, solo con algunas especificaciones orientativas) con que se definían los montajes de exposiciones han cambiando sustancialmente tanto teórica, como técnica y gráficamente. Y mucho más que van a cambiar, dada la complejidad que se va adquiriendo en su realización. Una orientación posible de la documentación que debería llevar todo proyecto:

- Intencionalidad integrada de las directrices del responsable y de las soluciones propuestas por el diseñador.
- Memoria teórica que detallará todo lo descrito en esa introducción inicial, describiendo específicamente las ideas con las que se relaciona el contenido con el contenedor.

- Memoria técnica, especificando todos los condicionantes que se han de cumplir tanto para las obras como para el espacio, así como toda la relación del equipamiento técnico en su identificación. Datos y cálculos que se consideren oportunos.
- Memoria constructiva. Donde quedarán reflejados toda la documentación necesaria de todo lo que se vaya a ejecutar para la muestra: soportes, mobiliario, así como materiales, pinturas, colores, etc.
- Presupuesto. Específico y detallado por unidades y partidas, para evitar cualquier problema posterior.
- Documentación gráfica. Planos del espacio especificando el diseño acompañado de los detalles que sean necesarios. Se incluirán esquemas, dibujos o infografías que aclaren visiones del conjunto resultante.

Quería acabar este apartado del proyecto hablando de un tema que frecuentemente pasa desapercibido y que tiene más importancia de lo parece: la responsabilidad civil. Si el proyecto lo firma un arquitecto y lo tramita en su correspondiente colegio (cosa que nunca se hace), el tema queda solucionado; si no es así el problema jurídico es muy complejo de resolver en caso de que ocurriera algún percance. Los museos y salas de exposición suelen tener un seguro al respecto, pero no queda nada claro (algunos casos lo demuestran) si cubren todo. Aunque no es tema de este dossier, si me parece importante que quede anotado.

El equipo de montaje

En función del tipo de trabajo: colección, espacio, necesidades materiales y técnicas definiremos el grupo de personas con el que hemos de contar. La experiencia nos dice que cada caso es singular, sobre todo en los últimos años de una versatilidad tecnológica muy grande. Recordar que si la exposición se va a realizar en un espacio no pensado para dicho uso (cada vez más casos), hay que aportar todo el equipamiento necesario, lo que cambia toda la composición técnica del equipo.

La planificación de la obra

Encargar todos los materiales y las cuestiones instrumentales y su entrega en la sala en los plazos previstos; es importante definir el organigrama del montaje y del desmontaje, ya que los trabajos pueden superponerse pero habitualmente se suceden, con lo que evitamos muchos problemas y ahorramos mucho dinero si se planifica bien el orden; cuando unos especialistas acaben que entren los otros, ni antes, ni después. Incorporación de los distintos técnicos del equipo en su momento adecuado y, por último, desarrollar el trabajo de la información, el grafismo y la difusión.

Materiales. Acabados y texturas. Colores. Sonidos

Tres nuevas puntualizaciones que repito constantemente a mis alumnos:

En los últimos años, no solo han variado mucho los materiales y sus acabados y texturas ya comercializadas, sino que han surgido muchos nuevos muy interesantes para la exposición y que sin embargo por desconocimiento, por desidia o por comodidad los ignoramos. Nunca he entendido lo limitados que estamos a la hora de utilizar los materiales para las exposiciones; repetimos y repetimos sin más, sin informarnos, sin investigar las nuevas opciones. Estamos tirando piedras contra nuestro propio tejado. Simplemente quería lanzar esta sugerencia.

Por otro lado, quería hablar de algo tan importante como el color y su relación con la luz. Siempre que aclaro que para mí ha sido un tema especialmente difícil (quizás por incapacidad personal) y me ha hecho cometer errores importantes que voy a intentar evitar que os ocurra a vosotros. Como sabéis, los colores se diferencian entre sí porque tienen una longitud de onda diferente (no vamos a entrar en temas técnicos), lo que genera unos puntos de vista diferentes en función de su concepción creativa y la física: he presenciado como ópticos discutían profundamente con artistas o diseñadores, lo que para uno era aceptable técnicamente para otros era inadecuado desde la percepción visual.

El resultado es que hay que tener mucho cuidado con la relación entre la pieza y el color de fondo y especialmente entre colores si es que varían de una zona a otra de la exposición, porque el efecto resultante puede ser contraproducente. Os sugiero que

si decidís emplear el color lo consultéis a la menor duda con especialistas (a mí me ha ido muy bien con pintores y fotógrafos).

Si por otro lado pensáis incorporar música o efectos sonoros en cualquier montaje en el que estéis trabajando, habéis de saber que la percepción visual de la obra se puede alterar con ello. Según informan los especialistas, normalmente psicólogos, la interacción de varios estímulos sensoriales cambian totalmente nuestra percepción y de hecho conozco casos prácticos que lo ratifican, concretamente de exposiciones dedicados a músicos en donde el sonido ambiente de sus obras presidía la sala, lo que en muchos casos mermaba la capacidad de observación de los documentos escritos, que eran el verdadero fin de la muestra. Con los sonidos, igual que con el color: ¡Cuidado!

Dirección de la obra: De la improvisación a la industrialización



Me gustaría de nuevo acentuar una serie de puntos muy necesarios. Los profesionales que lleven una serie de años dedicados al montaje de exposiciones, habrán observado el cambio que se ha dado en las últimas décadas en el sentido de dirigir y llevar una obra de este tipo.

Antes se disponía de tiempo suficiente para el trabajo en la sala y se convertía dicho espacio en un taller temporal, donde incluso se llevaba parte de la maquinaria ligera para ejecutar los distintos elementos que se iban necesitando. No había problema con los errores, allí mismo se subsanaban in situ y en algunos casos todo este proceso estaba presidido por las obras de la exposición que ya se habían entregado. No parecía ser la forma adecuada de hacerlo.

En los últimos tiempo dos razones han cambiado sustancialmente el proceso: por un lado, la mayor exigencia de conservación de las obras que hacen que su almacenamiento nunca sea «el taller de montaje» y, por otro, la planificación de plazos que han disminuido sustancialmente debido al mayor rendimiento que se ha conseguido de las salas de exposiciones: hay más exposiciones y por tanto menos tiempo para montarlas.

Esto ha llevado, podríamos decir, que a industrializar el trabajo: han cambiado los materiales que normalmente son manufacturados y que llegan ya remontados y ha transformado el desarrollo que suele emplear métodos «más limpios» para hacerlo. Ya no hay lugares para errores, ya no se puede improvisar sobre la marcha como hacíamos antes, de ahí la importancia de la documentación del proyecto, que como hemos visto ha de estar perfectamente definida y especificada.

Resumo: para un desarrollo del trabajo de montaje eficaz debemos trabajar:

- Materiales en lo posible manufacturados y con las dimensiones comercializadas. Estar pre-montados previamente de manera que se unan limpiamente.
- Especificado todo, tanto constructivamente como espacialmente.

La informática y la precisión

De todo lo dicho anteriormente indudablemente sacaremos una conclusión: la precisión como nueva característica del proyecto de montaje de una exposición, y sin lugar a duda los nuevos programas informáticos y sobre todo el lenguaje virtual, nos van a ayudar a conseguirlo.

La primera novedad que nos ofrece el lenguaje virtual es evidentemente la ubicación de la obra, en el sentido de no tener que estar supeditados a las servidumbres de un espacio físico ni consecuentemente a sus reglas y normativas.

El texto anterior pertenece a una intervención mía en la Universidad de Deusto en la que hacía referencia a un hecho que es puntual pero muy significativo para lo que quiero decir: asisto todavía a montajes en los que la colocación de la obra se hace «manualmen-

te», es decir, se va probando, combinando, subiendo, bajando, colgando, descolgando, sin tener en cuenta que muchas de esas piezas son pesadas e incómodas de manipular. ¿Por qué lo hacemos así?

Los programas de tres dimensiones, nos permiten en el estudio o en el taller, «probar» todas esas posibilidades en la pantalla del ordenador. Entiendo por tanto que se ha de llegar al montaje con las obras ya perfectamente situadas, de manera que se le diga a los operarios sus coordenadas exactas para que las «coloquen» sin esta especie de tanteo previo. Evidentemente puede haber algún cambio puntual de última hora, ya que como hemos indicado el mundo virtual no es exactamente el real, pero no debe ser lo habitual. Montar una exposición no es decorar.

Desmontaje

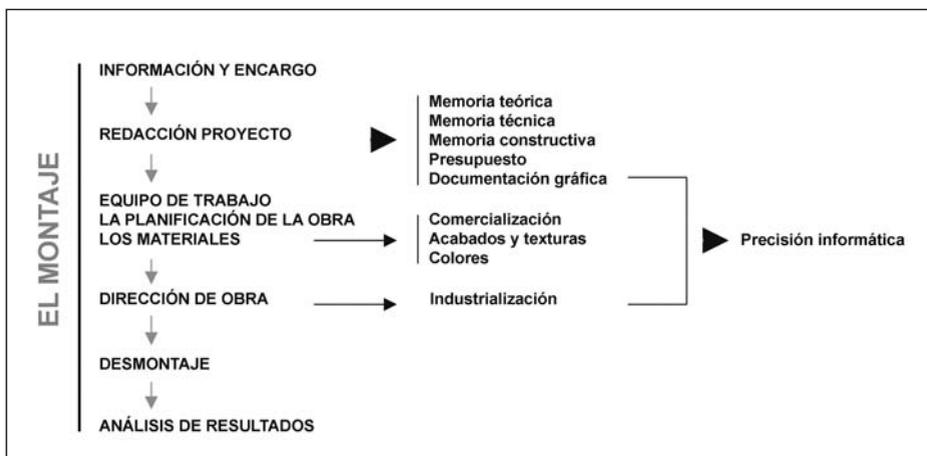
Casi todo lo dicho para el montaje podría repetirse para el desmontaje, pero en orden invertido y evidentemente con un desarrollo mucho más simplificado. Lo primero las obras, cuanto antes estén embaladas y fuera de la sala mejor, después el de todos los elementos o soportes que puedan ser (y deben ser) reutilizables, y por último todo aquello que sea desechable ordenándolo en función de los criterios de limpieza y reciclado.

Reutilización. Una vez más insisto (la primera vez lo hice en un texto hace ya más de veinticinco años) en la importancia de reutilizar los materiales que parecen en un principio desechables. Decía la importancia de los conceptos de manufacturación y sobre todo de comercialización; si somos capaces de organizar el diseño con elementos que vienen ya de fábrica con unas medidas y características determinadas, no solo nos ahorramos mano de obra si que seguramente podremos disponer de ellos para un próximo trabajo.

Análisis de resultados

Dentro de la metodología anglosajona una de las fases más importantes es la reflexión final una vez que ya ha acabado todo el proceso, bien es verdad que como indicaba, ellos siguen habitualmente un desarrollo muy ordenado y les es muy fácil ahora recapitular. Hay muchas instituciones que redactan incluso un informe detallado que queda archivado junto al resto de la documentación del trabajo: he comprobado su eficacia con vistas a los siguientes encargos. Aprendamos de todo ello.

Desde que trabajé en una serie de proyectos con autores americanos y japoneses es algo que intento hacer personalmente siempre e incito a los estudiantes a que lo realicen una vez finalizado su proyecto. El hecho de volver al principio y recorrer de nuevo todo el camino con la experiencia adquirida de su desarrollo ya acabado es sumamente eficaz.



h. Breves reflexiones finales

No me gustaría dejar todo lo referente al proyecto específico del montaje sin puntualizar una serie de apartados que creo que todavía no quedan suficiente claros. Va pasando el tiempo y seguimos, en mi opinión, sin darle la importancia que tienen. Voy a tratar el tema de las medidas al que tanta importancia dan los manuales de museología, al uso de todo el espacio arquitectónico, a las barreras arquitectónicas en las exposiciones y los montajes en edificios históricos.

Algo sobre dimensiones y medidas

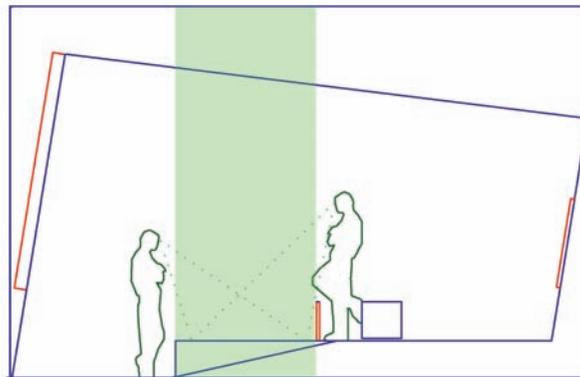
Hay una enorme inquietud por reducir todo a parámetros numéricos, como si cumpliéndolos obtuviéramos la solución perfecta. Bien es verdad que es muy importante conocer algunos datos técnicos de ángulos, distancias, alturas, etc., que nos indican las situacio-

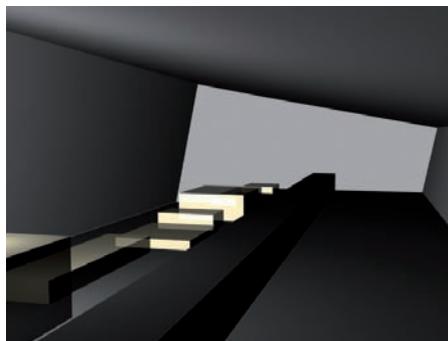
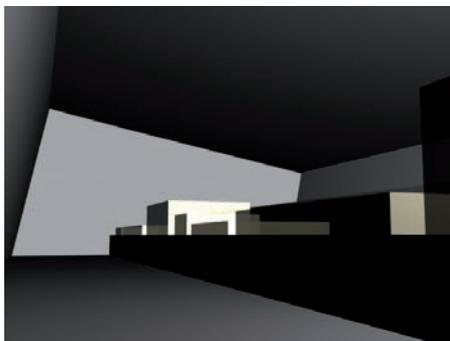
nes óptimas perceptivas para ponerse frente a la obra, están en todos los manuales; pero recuerdo que éste es un trabajo con caracteres teóricos, creativos y técnicos y que hemos de hacer compatibles los tres en la mejor propuesta posible. Se entenderá muy bien si tomamos el tema específico del arte.

Invito a los lectores a que consulten determinados trabajos en los que los propios artistas plantean la exposición de su obra, nadie dudará de que quieren conseguir las mejores condiciones para que el «otro» la vea. ¿Cómo es entonces que grandes autores desprecian esas medidas normalizadas y sitúan sus piezas en clara oposición a ellas? La respuesta es clara: la lectura expositiva no es exactamente una lectura técnicamente perfecta y normalizada, sino que hay otra serie de intenciones que puedan proponer otros valores perceptivos.

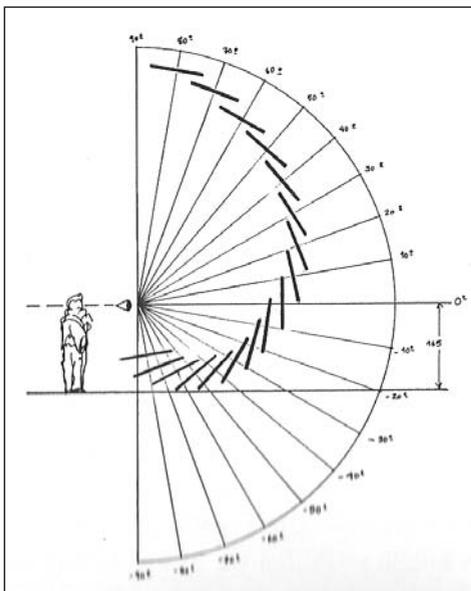
Ahora bien, quiero que se entienda claramente que los parámetros numéricos hay que conocerlos perfectamente, pero su aplicación no ha de ser tan unidireccional ni rígida como los de iluminación y conservación (cuyo incumplimiento puede dañar la obra), sino mucho más flexible.

Además como repito a mis colaboradores para no cumplir unas normas hay que saberlas aplicar a la perfección. Mi sugerencia sería pues que las estudiéis y manejeis con soltura, pero que seáis capaces de «incumplirlas» si con ello afináis más al diálogo entre visitante y obra que buscáis.

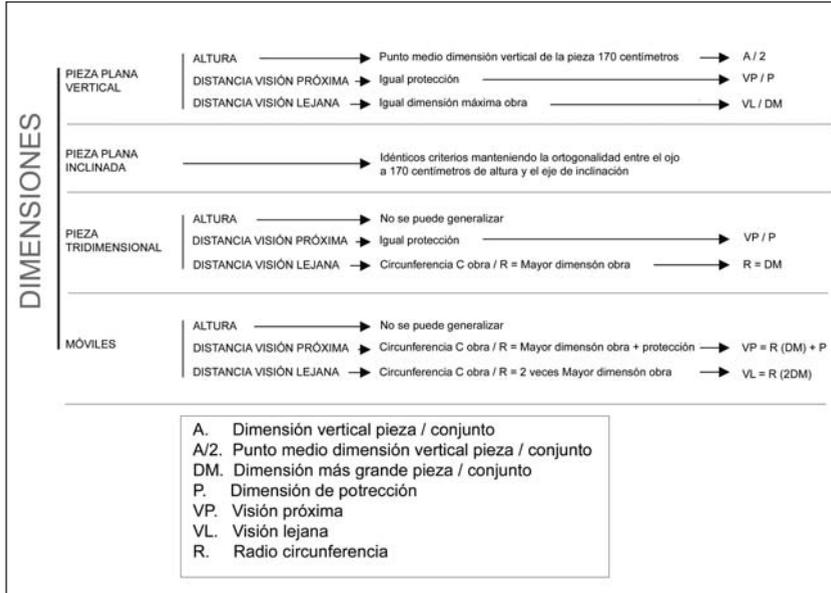




Doble visión de las obras tridimensionales: superior y a nivel



Visión en ángulo. Ubicación inclinada de piezas verticales para favorecer la percepción.



El uso integral del espacio arquitectónico

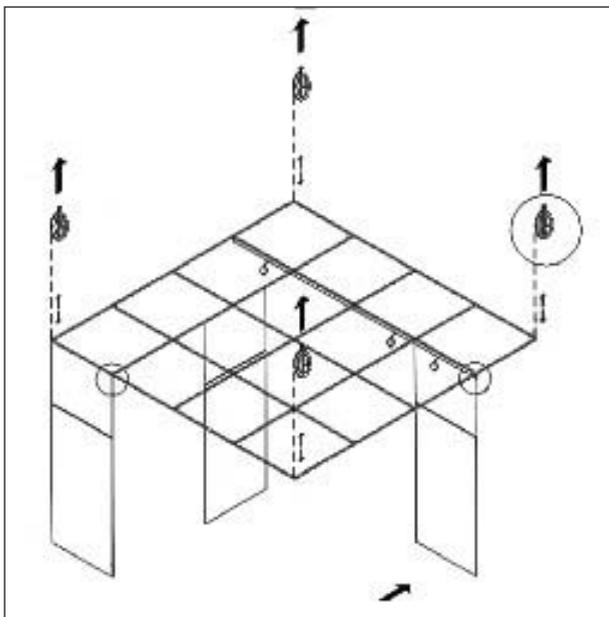
También en páginas anteriores hemos comentado que el espacio no es solo su piel, el perímetro para entendernos, sino el conjunto del volumen que contiene y junto al diseño de todos los elementos que configuran la arquitectura; aprovechemos todo ello, sus formas en todos sus niveles, pero también su planta y altura.

Decíamos también que muchos espacios necesitarían de elementos nuevos para obtener dicha capacidad, ya que es imposible que colguemos un cuadro en medio de una sala si no disponemos de un equipamiento, bien fijo, bien móvil que nos lo permita. Con ello quiero decir dos cosas:

En caso de encontraros con un espacio que carece totalmente de posibilidades para situar una obra fuera del perímetro, no renunciéis a ello y buscar las soluciones técnicas que os lo permitan de acuerdo con las condiciones de montaje que tengan estipuladas en la sala.

Si por el contrario existe un cierto equipamiento, como estructuras metálicas normalmente destinadas al uso de la iluminación, adaptarlas a vuestras necesidades del proyecto, reforzándolas incluso si es preciso.

Nosotros damos tanta importancia a este punto que no comprendemos como en la construcción de los nuevos espacios destinados a la exhibición y museos, no es obligatorio su inclusión en el proyecto. Cuando hablemos específicamente de ello incluiremos algunas de las soluciones técnicas propuestas por determinados equipos de diseñadores.



Las barreras arquitectónicas en la exposición

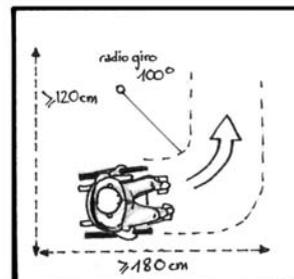
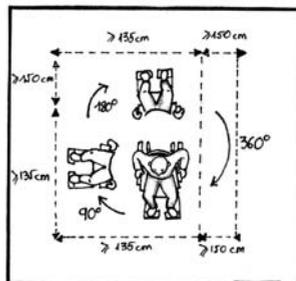
Quien no habla de los continuos obstáculos de todo tipo que los ciudadanos con cualquier tipo de discapacidad encuentran no solo en su deambular diario por la ciudad y los edificios, sino también en la realización de las diferentes actividades. Todos somos muy conscientes, la legislación lo corrobora, pero seguimos sin haberlo solucionado. ¿Qué podemos hacer concretamente en lo que se refiere a las exposiciones? Doy unas breves nociones para que os hagáis una idea de la realidad, que es más compleja de lo que pensamos

Hay que tener en cuenta que, a pesar de las apariencias, las personas con discapacidad representan un colectivo numeroso sobre el total de la población. Sólo en la Unión Europea un 10% de la población sufre algún tipo de discapacidad, mientras que en el cómputo mundial se registran al menos 500 millones de personas discapacitadas. Las principales discapacidades se engloban en tres grupos: sensoriales, motoras y psíquicas. Dentro de la discapacidad sensorial nos encontramos con discapacitados visuales y auditivos.

La definición de las dificultades se hace en función de las condiciones físicas de los individuos y se entiende que en el uso del entorno aparecen generalmente todas ellas. El conjunto de dificultades que una persona con movilidad limitada se puede encontrar para desarrollar sus actividades de forma autónoma se pueden dividir en cuatro grupos:

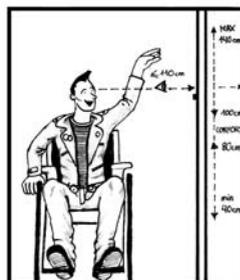
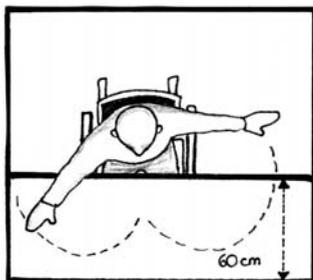
- Dificultad de maniobra

Afectan principalmente a los usuarios de silla de ruedas, tanto por las dimensiones de la silla que obligan a prever espacios más amplios, como por las características de desplazamiento que tiene una silla de ruedas.



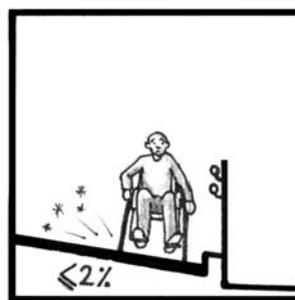
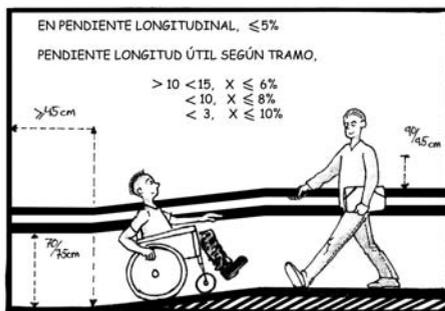
· Dificultades de alcance

Son aquellas que aparecen como consecuencia de una limitación en las posibilidades de llegar a objetos y percibir sensaciones. Afectan principalmente a los usuarios de silla de ruedas (como consecuencia de su posición sedente) y de forma especial a los deficientes sensoriales (visuales y auditivos).



· Dificultades para salvar desniveles

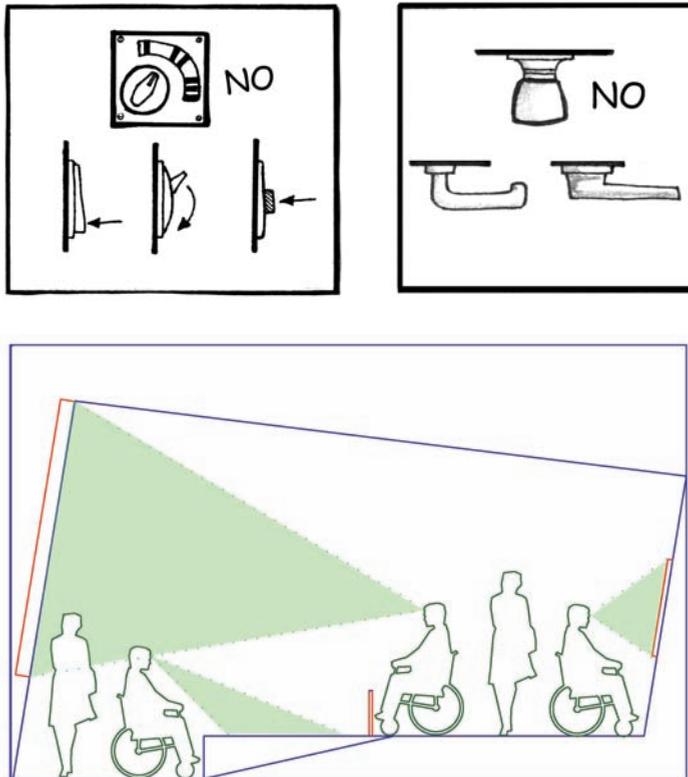
Son las que se presentan en el momento en que se pretende cambiar de nivel (bien sea subiendo o bajando) o superar un obstáculo aislado dentro de un itinerario horizontal. Afectan tanto a los usuarios de sillas de ruedas (imposibilitados en salvar desniveles bruscos o con pendientes muy pronunciadas) como a los ambulantes (que tienen dificultades con los desniveles bruscos, los itinerarios de fuerte pendiente y los recorridos muy largos).

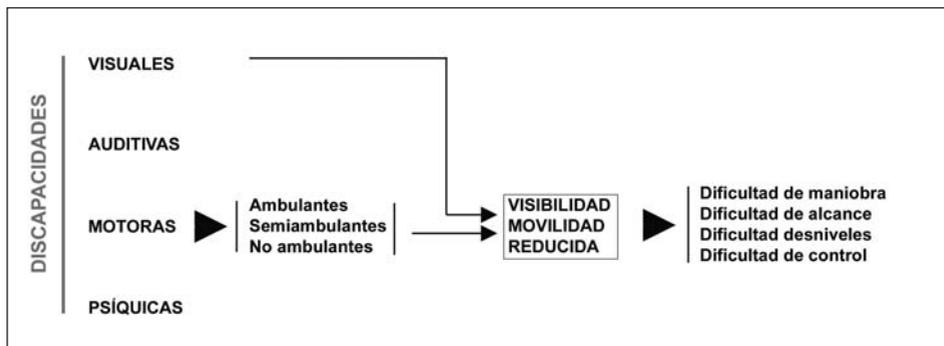


Dificultades de control

Son las que aparecen como consecuencia de la pérdida de capacidad para realizar acciones o movimientos precisos con los miembros afectados. Inciden tanto en los usuarios de silla de ruedas como en los ambulantes.

Parece que a nivel mundial solo existe un museo (Arte Contemporáneo de Chicago) que cumple absolutamente con todos los requisitos integrales de eliminación de barreras. Queda mucho por hacer, en todo caso intentar resolver todo aquello que esté en vuestra mano en cada proyecto.





Los edificios históricos

Plantear una exposición en un edificio histórico o si se quiere para generalizar más, en una arquitectura muy potente, implica una serie de características específicas que conviene recordar. La primera tiene características constructivas, estructurales y técnicas; la segunda se centra más en temas de uso, la tercera en lecturas estéticas. Los enumero de menor a mayor importancia.

- ¡Ni tocarlo!

Normalmente los edificios que se construyeron en épocas pasadas y han permanecido en nuestro patrimonio por su relevancia, están contruidos de tal manera que hace difícil su actualización. No solo lo que supone el dotarle de un sistema de instalaciones contemporáneo, sino que muchos de sus elementos no se pueden tocar ni «utilizar». Por tanto en este tipo de arquitectura, incluso si se le ha incorporado un cierto equipamiento, nos hace trabajar con los criterios que decíamos para los espacios destinados a otros usos, de alguna manera debemos nosotros llevar en el montaje todas las necesidades técnicas.

Por otro lado, a nivel del proceso de construcción del montaje, se añaden nuevas dificultades, ya que habitualmente no podemos perforar, ni pegar, ni pintar, solo «apoyarnos» en él; el proceso sigue otras pautas incluidas la de llevar prácticamente todo el trabajo ya hecho de antemano.



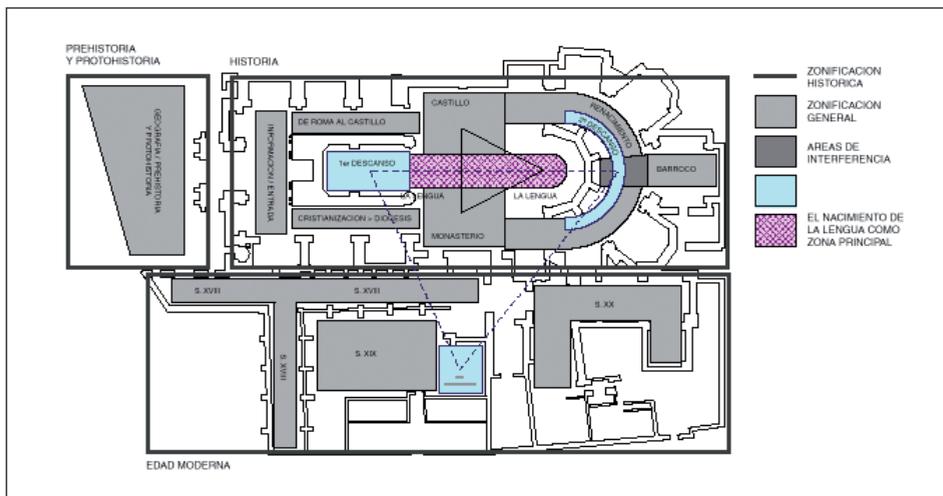
· Solo podemos adaptarnos

No es que un edificio histórico estuviera pensado y diseñado para otros usos, sino que dicha función suele estar insertada en la forma, lo que hace imposible obviarla. Me voy a explicar con un ejemplo, quizás el más radical, que vais a entender muy bien: las exposiciones en iglesias o catedrales.

La disposición tanto del plano como su correspondiente volumétrica de una catedral sigue a la letra las disposiciones de la liturgia del rito que además está muy depurada por la experiencia del tiempo: cada zona tiene una ubicación exacta dentro del organigrama general, cada elemento u ornamentación siguen el pentagrama a la perfección, los efectos visuales, perspectivas y puntos de vista están estudiados al milímetro. ¿Cómo nos los vamos a saltar por las buenas nosotros?

Si observáis proyectos realizados en este tipo de contenedores comprobaréis que lo que se ha hecho es simplemente introducir nuestra exposición, es decir, un nuevo uso sin tener en cuenta lo dicho anteriormente. Resultado: la exposición queda literalmente aplastada por la arquitectura.

Mi idea ha sido, y así ha quedado reflejado en algún proyecto, el intentar adaptarnos al uso primitivo, o lo que es lo mismo: que organicemos la colección compatibilizando nuestras tesis con la disposición existente. Solo así, evitando la confrontación lograremos la colaboración del espacio. Os sugiero pues que estudies previamente al diseño, la organización de funciones en el edificio histórico que va a contener la exposición.



· Distorsiones plásticas

Por último llegamos al que considero el problema más complejo por su difícil resolución: el equilibrio estético. ¿A qué me refiero?

1º Problema: Imaginar que vamos a exponer una obra de Murillo en un edificio neoclásico, en uno industrial o en un contemporáneo? Es evidente que la lectura es diferente para cada uno de ellos.

2º Problema: Tengo que emplear un paramento que tiene ménsulas, zócalos y diversos ornamentos para colocar una obra de un formato grande que «invade» dichas zonas. ¿Cómo lo resolvemos?

3º Problema: He de adaptar un espacio histórico para la exposición. ¿Es lógico superponer un panel sobre la arquitectura, para evitar todos estos problemas?

En el primer caso se plantea un tema muy sutil que tiene mucho que ver con las formas arquitectónicas y los materiales; podemos exponer una obra en un entorno es-

pacial diferente a aquel en el que fue creada (criterio que tan solo hace cincuenta años se consideraba un anatema), pero hemos de ser cuidadosos en su lectura para evitar cualquier distorsión.

En el segundo es la confusión que produce la rotura de un ritmo arquitectónico; lo comprobamos en cualquier gran museo histórico que suelen estar en edificios históricos y en los que la continuación de la ornamentación queda rota por la obra que colocamos sobre ella. Sugiero que se vean las múltiples soluciones que se intentan y lo dudosos que son los resultados.

En el tercer apartado se intenta provocar una reflexión más profunda, en el sentido de que para evitar las dificultades generadas por los dos anteriores, se corta por lo sano y se «empanela» (solución habitual) todo el perímetro que se va a destinar a exposición, con lo que «tapamos» toda la arquitectura histórica, lo que entiendo que es una clara contradicción, ya que el diálogo queda roto definitivamente. La complejidad implica buscar soluciones y aprovechar unas posibilidades, que de conseguir buenos resultados van a ser excelentes.



Y ADEMÁS

i. Difusión, marketing, publicidad, coordinación y producción

En los cinco capítulos anteriores hemos hecho referencia a lo que considero el núcleo troncal del montaje de una exposición, es decir, el trabajo fundamentalmente que relaciona la obra con el espacio y que es la parte más visible de todo el proceso. No obstante, hay una serie de labores, podríamos decir que asociadas a este eje, que no son cometidos directos del diseñador ni del montador, pero que entiendo que es necesario conocer en su esencia para poder coordinar con ellos todo el proyecto de una manera integral.

En consecuencia, voy a describir muy someramente su función y su desarrollo, añadiendo una serie de reflexiones que me parecen importantes. Como en todos los demás apartados, se complementará con una bibliografía que aporte al lector que lo requiera los datos concretos.

Marketing y difusión

Existen numerosas resistencias que impiden el entorno expositivo emprender su remodelación fuera de los planteamientos tradicionales, no obstante es necesaria una reforma profunda de las mentalidades y de las estructuras. En el mundo anglosajón ya está planteado este problema con mayor claridad que en el resto, con dos tendencias muy claras la gratuidad o la adaptación al mercado como un producto más, en cualquier caso tanto para uno como para otro, les guste o no les guste, el marketing y la publicidad es fundamental.

El concepto del Marketing es algo más amplio que no se refiere simplemente a comprar y vender, en el se incluye todos los estudios que buscan la idoneidad de la publicidad y su difusión, el merchandising (ventas de productos) y los temas finales de diseño que apoyen estas decisiones.

Conviene tener una serie de datos generales del espacio con respecto a su ámbito de influencia, para definir la estrategia a seguir:

Actitudes generales con respecto al museo, al centro o a la galería donde se plantea la exposición. ¿Lo conocen? ¿Por qué vienen? ¿Por qué no vienen?

¿Qué imagen tienen del museo, centro o sala?

Análisis de la opinión del público tanto de su parte positiva, como de la negativa que se ha de establecer tanto en el sentido profesional como material.

Estudio del entorno expositivo de la zona, o lo que es lo mismo la rivalidad cultural en su sentido más genérico.

Programa de todo aquello que ha de ser reestructurado y planificación para hacerlo.

- Difusión y publicidad

Es fundamental conocer el tipo de exposición que tenemos entre manos, a quién va dirigida (segmentos de mercado) y las intenciones que se pretenden (declaración de principios); éstas deben ser las bases que definan el programa de su difusión: objetivos claramente enunciados y puestos en orden prioritario. Conviene hacer un paréntesis y explicar que hay que establecer un diálogo entre calidad y cantidad o lo que es lo mismo entre la tesis interna y la comercialización, que como ya indicamos en puntos anteriores no tiene por que estar reñida. Ha de entenderse que una exposición tampoco debe medirse a priori simplemente por el aforo de personas que la han visitado.

Una vez establecido los criterios de intenciones y posibles destinatarios ha de diseñarse el programa de difusión y publicidad, que como tantas otras veces aconsejo que se analicen los nuevos caminos de los circuitos de distribución tanto en su faceta creativa como en la que nos proporciona la tecnología; son más baratos y eficaces para superar los ya trillados de *mailing*, anuncios en los distintos medios de comunicación y cartelería para distribuir en el entorno urbano. Hay muchas más posibilidades.

- Rompiendo las barreras del montaje: Del centro a la periferia

Pero a la difusión de un evento de este tipo, también podemos contribuir nosotros con nuestro trabajo. Os decía antes que hay varias formas de «anunciar» una exposición que no fuera el mero cartel o las banderolas, de la misma manera que debemos también plantearnos los límites físicos de una exposición o dicho de otra manera: ¿Una exposición acaba donde el perímetro físico del espacio o puede ampliarse su influencia en un entorno más amplio?

Este tema tan interesante lo tratamos una serie de profesionales de distintas especialidades y países hace cinco años en la ciudad de Buenos Aires, merece la pena recordar algunas de sus reflexiones que nosotros ampliamos con estudiantes de arquitectura de diversas universidades americanas y europeas en el proyecto de la caja de cristal. Se trataría en definitiva de irnos moviendo desde el centro a la periferia en círculos concéntricos sucesivos que vayan barriendo las distintas áreas de la ciudad a las que queramos llegar.

1º nivel: El centro. Anuncio. Simplemente buscando nuevas formas de indicar la actividad utilizando las posibilidades que tiene el edificio que la va a contener, su relación urbanística con el entorno, sus capacidades visuales y en lo posible estudiando situaciones de diseño que busquen la belleza o la sorpresa, que puedan llamar la atención del viandante.



2º nivel. El perímetro. La transparencia. Uno de los puntos más interesantes en este sentido es el tratamiento de la piel del edificio o en nuestro caso de la sala de exposiciones; hemos de conseguir que lo que es constructivamente y estructuralmente el límite físico sea capaz de irradiar información sobre lo que hay dentro y que esta



se proyecte en un sentido más amplio que la mera cartelería. Recordemos de nuevo las ofertas que tenemos en nuestras manos a través de la nueva tecnología.

3º nivel. Los círculos concéntricos. Nos vamos a la calle. ¿Dónde acaba la exposición? Cada vez son más y más centros que salen a la calle a informar o si se quiere a buscar al posible visitante interesado. Propuestas que se alejan cada vez más de la ubicación física del centro y como tentáculos largos que se adentran en la trama de la ciudad, no solo llevando la información sino la propia colección: imágenes y vídeos en paradas de autobús y medios de transportes, centros comerciales, aeropuertos, de manera que el visitante no ha de desplazarse hasta la misma sala para conocer parte de su contenido.

· Reflexiones sobre el *merchandising*

Cada vez parece que va entrando con más suavidad este concepto típicamente anglosajón y tengo interés en aportar mis ideas al respecto, ideas que desde hace muchos años he dejado reflejado en los textos.

Independientemente de las formas técnicas para su desarrollo, yo querría incidir una vez más en el concepto. Se trata de obtener beneficios de la venta de productos relacionados con los componentes que tenemos, en un museo de la colección, en una exposición las obras, etc. Ante esto opino lo siguiente:

En cualquier actividad cultural, patrimonial por supuesto en los museos y las exposiciones, cuanto más autonomía, más poder de decisión tendremos. Siempre he dicho que mal irán las cosas si tenemos que poner la mano. Ahora bien debemos preguntarnos: ¿la cultura es siempre deficitaria?, ¿son imposibles unas actividades de calidad sin subvenciones? No tengo la respuesta, pero en todo caso animo a que consigamos la mayor autonomía posible, es la única forma de que hagamos con las colecciones aquello que deseemos. Si no es posible una independencia total, con al menos una parcial algo más libre seremos.

En consecuencia soy partidario de que obtengamos el mayor rédito posible a nuestras colecciones, ahora bien con una condición inexcusable:

Los beneficios han de ir destinados o tener como fin el museo o la sala de exposiciones, no como vemos habitualmente que el beneficiado es la empresa adjudicataria, es decir, el museo «es explotado» para agentes exteriores, con lo que la repercusión es mínima. Vendamos camisetas o cualquier tipo de objetos o actividad que hagan referencia a nuestra exposición, pero que reviertan «directamente» en nuestro centro. Como ejemplo sirva saber que el Museo del Metropolitan de Nueva York financia el coste eléctrico y la calefacción por estos métodos. Este es el camino a seguir.

Coordinación

«Coordinador es el técnico de exposiciones que desarrollará la relación con las instituciones prestadoras y servirá de nexo entre los diferentes integrantes del equipo, realizando el calendario de trabajo y ocupándose de que se cumplan todos los tiempos». Es importante que sepamos que es un técnico no un especialista en una determinada materia.

Esta figura profesional la considero fundamental en las exposiciones de una cierta envergadura que sin ellos puede fallar en innumerables momentos; no obstante mi experiencia es que en la mayoría de los casos no existe, lo cual es un error. Salvo en muestras muy pequeñas su labor ahorra mucho dinero sobre todo en la no superposición de las diversas actividades. Repasemos lo que podría ser de una forma ordenada su cometido:

Presentación del proyecto. Una vez que la exposición ha quedado ya planificada tanto en su concepción expositiva como en la selección de las obras, entra en función la actividad del coordinador.

Con el comisario

Petición de las obras. Ha de conocer y tramitar todo lo que son las condiciones de préstamo, los formularios, permisos necesarios, en definitiva control de la documentación pertinente: permisos de exportación, informes de conservación, acta de entrega y devolución de las piezas, etc.

Con las diversas instituciones que ceden las obras

Coordinación con los responsables de la colección propietaria de las piezas solicitadas (conservadores en el caso de museos, propietarios en colecciones privadas, etc.) y en determinados casos con los restauradores, si la obra necesita unos trabajos previos de adecuación.

Con los responsables del transporte

Reunión con la información necesaria para el embalaje, transporte y seguro y los certificados correspondientes a este último. Coordinación de los planes de transporte. Asistencia a los correos. Supervisión de todos los movimientos de las piezas incluido el embalaje, desembalaje, montaje y desmontaje.

Con el equipo de montaje

Recopilación y entrega de datos al diseñador y a su equipo, es el responsable de dar toda la información técnica tanto del contenedor (planos), como del contenido y todas aquellas incidencias existentes. Control del cumplimiento de las condiciones medio-ambientales y de seguridad. Asimismo incluye la revisión de la información: cartelas, textos y fotografías. No debemos confundir su labor con la planificación intrínseca del montaje (orden de trabajo y calendario de los distintos oficios, etc.) que es exclusivamente responsabilidad del diseñador y del equipo que lo lleva a cabo.

Con los medios informativos

Diseño general de todo el marketing, si es que no existe un equipo especializado y contratado para ello. Preparación de toda la documentación que se ha de dar a los distintos sistemas de comunicación. Campaña publicitaria.

Con los responsables de las publicaciones

Coordinación del equipo catálogo: relación con colaboradores y articulistas; recopilación de todo el material editorial; obtención de fotografías necesarias para el catálogo; asistencia al comisario en la revisión de textos y fichas, elaboración de las páginas de créditos, colaboración con el diseñador y maquetador y revisión de todo el proceso de corrección de pruebas.

Actos protocolarios

Elaboración de la lista de invitados y planificación del desarrollo de la inauguración y todas las actividades que se vayan a programar durante el periodo en que permanezca abierta la exposición.

Como vemos es una labor que recorre todos los componentes que intervienen en una exposición, razón por la que yo aseguraba que en los casos de proyectos de cierta entidad son absolutamente fundamentales.

Producción

Creo que es muy importante que asumamos la cuestión financiera y económica nosotros y en lo posible cuanto antes, por lo que ya he expresado en este texto. Debemos ser

quienes dotemos a nuestras instituciones de una autonomía que nos permita decidir con criterios propios y profesionales.

Siempre he sugerido que en todos los programas curriculares dedicados al tema expositivo y museológico se debían añadir una serie de nociones generales sobre el tema, para no permanecer en la ignorancia habitual en la que estamos, ya que si no lo asumimos directamente, otros lo harán por nosotros seguro que además defendiendo intereses extraños. De la misma manera propongo que en los equipos de las diversas instituciones especializadas en cultura debería encontrarse siempre profesionales de esta materia. Solo unas breves notas a continuación.

Se han de cumplir todas las especificaciones necesarias establecidas por ley tanto para entidades privadas como públicas.

Hay dos tipos de producción, la que se refiere simplemente a la ejecución material, es decir producción + montaje y la que recibe el nombre de «llave en mano» que significa la elaboración completa de todo el proceso: diseño + producción + montaje.

Todo el proceso constructivo y las condiciones en que se ha desarrollar el montaje a de quedar especificado en el Pliego de las Prescripciones Técnicas.

- Proceso de producción

1. Reunión de la empresa de diseño con la empresa de montaje cuyo jefe de obra será el interlocutor entre ambas. Se estudia la documentación tanto del contenedor y el contenido como del proyecto de diseño y se planifican tiempos de trabajo incluyendo la fecha de comienzo y final de la exposición.

2. Comienzo físico del montaje. En el caso más habitual de un proyecto convencional se siguen habitualmente los siguientes pasos:

Carpintería, normalmente ya en taller es decir se lleva a la sala ya preparado, muros y paramentos divisorios, mobiliario incluido el enmarcado de la obra en caso de obras pictóricas, etc.

Cerrajería. Suelen ser acero o aluminio y además están prefabricados, con lo que se llevan a la sala simplemente para ser montados.

Pintura, uno de los capítulos principales en el montaje y ha de efectuarse una vez montada toda la distribución espacial, los elementos supletorios y el mobiliario.

Vidrios. Hay varias categorías de ellos en función de la resistencia y la seguridad y su unión se hace habitualmente con las siliconas que han de manipularse al menos 24 horas antes de la llegada del público.

Textil. Un mundo absolutamente variado, que como en el caso del color yo siempre recomiendo sea asesorado por un especialista, ya que su manipulación y resultado formal es muy sorprendente si no se conoce perfectamente.

Revestimientos de suelos y paredes. Normalmente moquetas aunque también se utilizan materiales vegetales que tienen la ventaja de absorber el exceso de humedad.

Material gráfico. Podríamos dividirlos en cuatro grupos fundamentales: Vinilos, sistemas de floteados para grandes formatos, serigrafías en soporte de acetato y fotografías que pueden ampliarse a cualquier formato.

Elementos auxiliares para aquellas piezas que necesiten un soporte especial, paneles portátiles, basas, o los elementos de conservación y seguridad, es decir, las vitrinas. Estarán ya previamente acabadas.

Colocación de las piezas. Tras una primera limpieza general, y una vez esta todo instalado solo falta ir situando cada obra en su lugar designado. Ha de hacerse con todas las medidas de conservación y seguridad estipuladas anteriormente.

Elementos singulares. Aquí habría que situar todos los sistemas de seguridad y de protección de la obra y todos los sistemas de comunicaciones interactivas electrónicas, audiovisuales, etc. cuyos puntos de energía hemos ya dejado preparados.

Iluminación. Es el momento de proceder a conseguir obra por obra la luz necesaria definida en el proyecto, tanto en su sentido de mantenimiento como perceptivo.

Humedad y temperatura. Comprobación final de todos los parámetros tanto a nivel general como en el caso de los contenedores cerrados, de manera puntual.

Repaso y limpieza final. Siempre conviene cotejar detenidamente todo el recorrido de la exposición, comprobando por última vez que funciona adecuadamente. Solo queda la limpieza final, ya previa a la llegada del público.

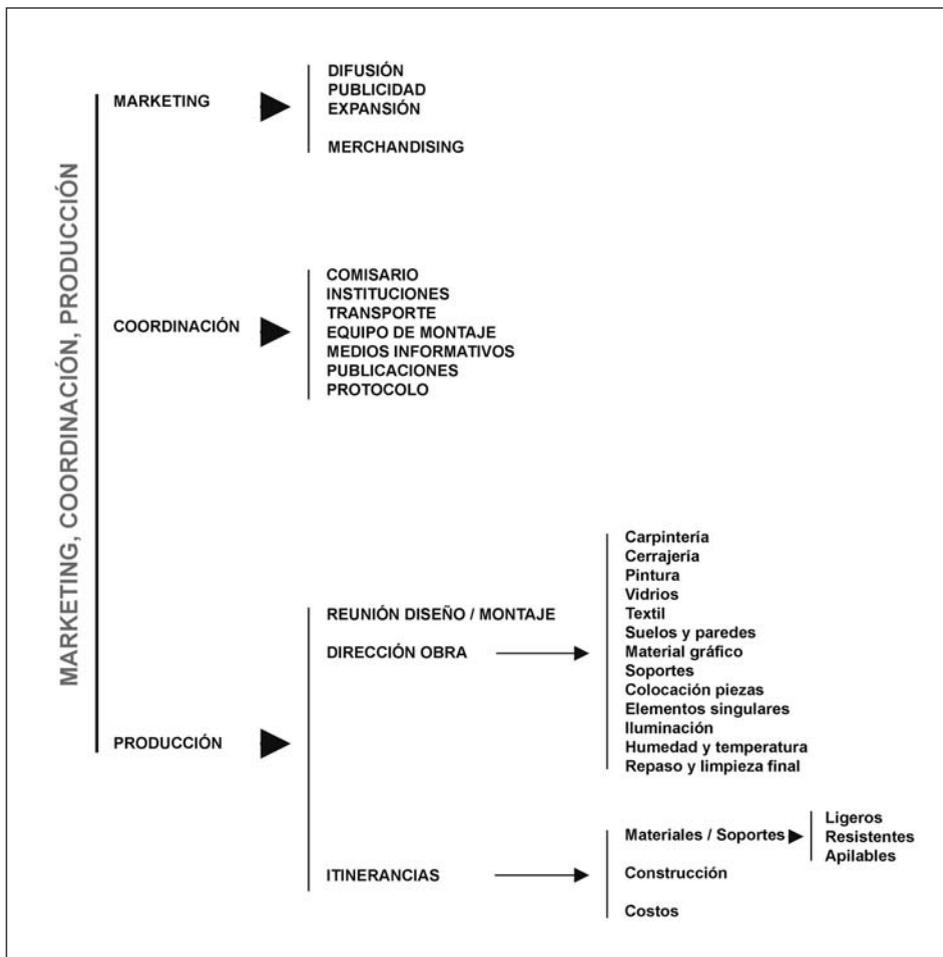
- **Exposiciones itinerantes**

Este caso particular exige una serie de cambios en el proceso de producción, ya que tiene una problemática muy específica debido al continuo traslado de todos sus elementos, no solo de las obras.

Materiales han de ser poco pesados y voluminosos para ser fácilmente trasladables de un lugar a otro. Resistentes, ya que van a ser continuamente manipulados, cargados y descargados, montados y desmontados.

Procesos constructivos. Dado que los tiempos de montaje y desmontaje van a estar ajustados, han de ser sistemas lo más simples posible sugiriendo incluso la prefabricación.

Costos. Se suelen establecer dos tipos de gastos, los generales (embalaje, producción gráfica, diseño y coordinación, comisariado) que se dividen entre todas las instituciones que reciben la exposición y los variables (transporte desde la última sede, seguro, montaje y desmontaje y mantenimiento de la exposición durante su estancia en la sala) que paga cada uno por separado.



CUATRO APÉNDICES

Primer apéndice: ¿Hasta dónde puede llegar el monaje?

¿Contenido, contenedor, visitante?

Desde que empecé hace ya más de veinticinco años trabajando e investigando el tema de los museos en general y de la exposición en particular, la discusión sobre la prioridad que cada uno de los componentes debe tener no ha cambiado absolutamente nada. En el fondo he llegado a pensar que cada colectivo barre para su casa, pero creo que merece la pena hacer una reflexión más profunda y sosegada.

La expresión «muros sin museo» hace referencia a la prioridad de la arquitectura que «desprecia» a la colección y no atiende más que su propio desarrollo; por el contrario «el museo sin muros» expresa lo contrario, es decir, el protagonismo de la obra frente al espacio que queda como un componente simplemente complementario. Habría un tercer punto que podría definirse como «el cliente siempre tiene la razón» en relación a que todo debe girar alrededor del visitante, que se convierte en el eje central de la exposición. Esta última concepción es mucho menos conflictiva que las dos primeras y aunque hablaremos algo al final, nos vamos a centrar en el contenedor y el contenido que es la base del montaje de exposiciones.

Función y forma

Hemos dicho que el montaje de una exposición tiene algo que decir (función) y una manera de decirlo (forma), como tantos otros proyectos, entre ellos los de arquitectura. ¿Por qué dar prioridad a uno de ellos?

Con mis alumnos lo discuto continuamente a lo largo del taller, hay que conseguir que los dos componentes simultáneamente se cumplan. Imaginemos en el primer caso una excelente arquitectura en la que el contenido ni está organizado, ni cuidado, en definitiva

no funciona: es evidente que veremos un magnífico espacio sin correlación con la obra; volvamos ahora al segundo caso, una estupenda colección en un espacio que la desmerece, tampoco funciona. Conclusión, para que una exposición resulte coherente es necesario que ambos elementos funcionen, o dicho de otra manera, han de ser lo mejor posibles.

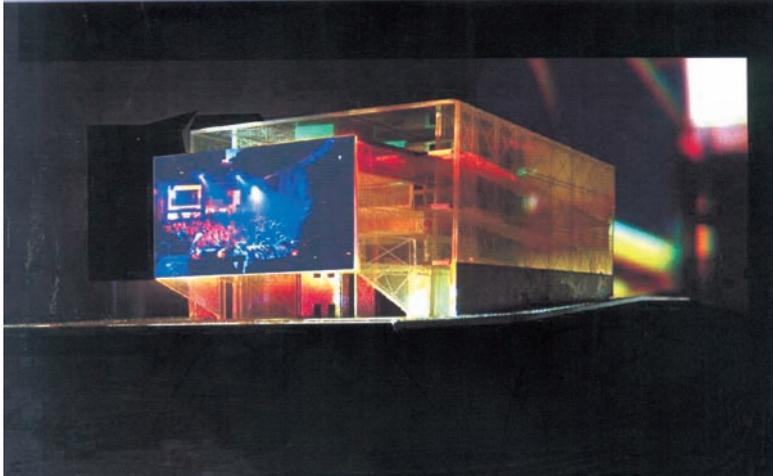
¿Sería entonces correcto decir que el mejor montaje es aquel que no se nota, o lo que más me gusta de la exposición es el montaje como tantas veces oímos a los visitantes de una muestra? En mi opinión ninguna de las dos es correcta, en ambos casos no hemos conseguido que la lectura espacial y la lectura expositiva estén al mismo nivel ya que en definitiva han de ser las mejores posibles las dos, a la vez.

En cuanto a dar la prioridad del público por encima de todo lo demás, estamos entrando en la compleja dialéctica de si el cliente tiene siempre la razón o, expresado de diferente manera, si una exposición muy visitada significa que es mejor que otra que ha tenido un aforo menor. De nuevo el enfrentamiento entre calidad y cantidad (aunque quiero que quede bien claro que una exposición comercial puede perfectamente tener mucha calidad y una minoritaria carecer de ella). Dejo pues la reflexión a cada uno de vosotros en esta discusión que parece no encontrar la solución que guste a todos.

La frontera física

Otra reflexión importante que se está imponiendo en los profesionales dedicados a los museos y a las exposiciones y que por tanto nos va a influir directamente en nuestro trabajo es la respuesta a la pregunta de este primer apéndice: ¿Hasta donde puede llegar el montaje? que implica plantear cuales son los límites físicos de la exhibición, o dicho de otra manera intentar expandir la exposición en su entorno urbano.

Se están investigando y aplicando dos caminos: por un lado el tratamiento de la piel, bien de la sala, bien del museo, para que desde fuera, por diversos medios (simple transparencia, audiovisuales), se pueda siempre conocer lo que está ocurriendo dentro; bien utilizando el entorno urbano inmediato o no, para colocar parte de la colección, aunque este tema lo estudiaremos en el cuarto apéndice dedicado a la exposición en el paisaje.



Segundo apéndice: Lenguaje virtual y proyecto

Parece a primera vista que estas nuevas técnicas, que están generando otras maneras de entender las exposiciones, que están cambiando las especialidades y los profesionales que se dedicaban a ello, también están transformando los sistemas y métodos tradicionales de la elaboración del proyecto. Lo vamos a desarrollar en dos apartados:

• Estudios previos, Investigaciones expositivas.

Una de las posibilidades más interesantes sino la principal, es la opción de experimentar y mucho más en caso de dudas, antes de la decisión definitiva, las diversas ubicaciones de las obras, simultáneamente al análisis del entorno espacial.

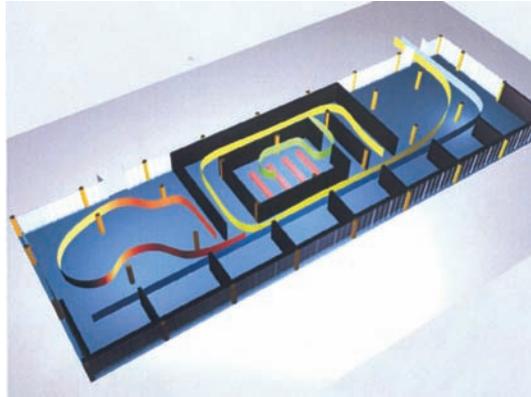
- Todas las exposiciones posibles

Conocer al detalle las posibilidades expositivas de una determinada sala es básico para poder obtener el mayor rendimiento posible e insisto a los profesionales en la importancia de este apartado: si no lo conocemos, estamos realmente limitando nuestro campo de acción. Podemos, mucho más fácilmente emprender los primeros pasos de zonificación general, separación de áreas si las tiene y un exacto conocimiento de la percepción visual en su conjunto.



- Estudio de los puntos de vista y movimientos

En el espacio virtual de la pantalla de nuestro ordenador se pueden probar las circulaciones generales de acuerdo con la lectura pretendida, las conexiones entre ellas y las interferencias que pueden generar en el público, así como analizar simultáneamente con las obras de la exposición, las percepciones que más nos interesen de cada una de ellas individualmente de acuerdo con la lectura expositiva y el movimiento previamente trazado.



- Cambiar las condiciones ambientales

Acentúo precisamente este apartado, por ser uno de los que más posibilidades nos ofrece y que a su vez más desconocimiento tienen los responsables expositivos, sean de museos o no. Los programas de la luz natural o artificial en su aplicación a los espacios cerrados, son de los más avanzados y elaborados que hay (desgraciadamente en el campo específico de las exposiciones que nos interesa no existe ninguno). Es un tema que debería hacer reflexionar a los responsables docentes.

Estos programas informáticos están generados para el diseño arquitectónico espacial y la iluminación como uno de sus elementos definitorios más importantes; no obstante, nosotros los podemos aplicar perfectamente a los fines expositivos, aplicándolo sobre las piezas con los criterios de conservación y creativos que previamente definamos. Podemos mezclar luz natural y artificial, fría y caliente, probar distintos tipos

de luminarias, experimentar con temperaturas de color y un largo etcétera. Realmente merece la pena.



• **Diseño proyecto**

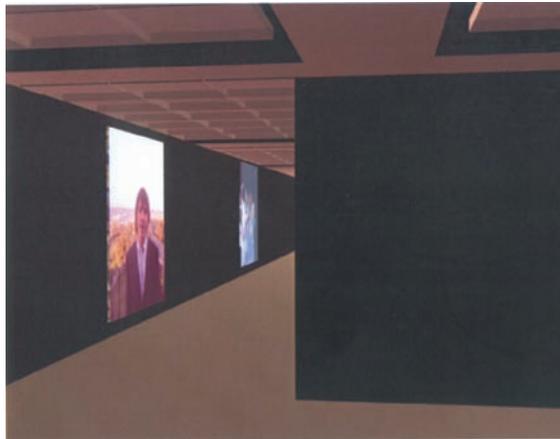
En la aplicación a los componentes de los que hemos hablado en el proyecto, es decir, la colocación de las obras, la técnica y las comprobaciones (virtuales) pertinentes. Ya está definido todo el proyecto espacial: la zonificación general, la compartimentación de cada una de ellas, las circulaciones, incluidos los conceptos de permeabilidad visual, faltaría en este momento ir «colocando» virtualmente cada pieza para de nuevo comprobar el resultado desde el principio.

- La colocación de las obras.

¿En qué ángulo se ha de colocar una escultura? ¿A qué altura colgamos un cuadro? ¿Qué distancia debe haber entre los componentes de un díptico o un tríptico? ¿Cómo disponer los artefactos en una lectura científica y tecnológica? Todas estas respuestas pueden ser de igual manera verificadas, previamente a su ejecución.

Es importante en el proyecto estudiar las cuatro fases de acercamiento a la pieza:

1. Percepción de la obra dentro del conjunto. Pensemos lo importante que es para la concepción general de la exposición, tanto si la tesis del responsable pretende una relación individual del espectador con cada pieza de la colección, como si busca una apreciación comparativa entre todas ellas (imaginemos una exposición cinética en que todo está interrelacionado).



2. Individualización de la obra. Al aproximarse, debe ir tomando protagonismo cada pieza y aparecer en nuestra visión fuera del conjunto, de alguna manera aislada. Solo en aquellos casos que se exija una clara visión o de conjunto, restaremos importancia a la unidad separada.



3. El entorno. Una vez que el espectador está frente a la obra, entramos en una especie de microclima, en la que todo nuestro interés en el diseño ha de volcarse en el diálogo (o si se quiere para entendernos mejor, en el confort entre el visitante, la obra y el espacio).
4. Solo la obra. Llegados a este punto, lo que más interesa son las características específicas, casi de carácter técnico, para conseguir que la pieza sea vista en las mejores condiciones posibles, definidas por el responsable.



Los nuevos medios audiovisuales y su ubicación en el proyecto

Es la última parte del trabajo, una vez realizado ya el proyecto de montaje hay que ejecutarlo en la sala de exposiciones, y en ello también se incluyen los nuevos medios técnicos que nos sirven de gran ayuda en un camino muy definido: la colocación de todas las instalaciones audiovisuales con la consabida complejidad tanto en su sentido estético, como espacial o técnico.



La compatibilidad con otros usos

Es también importante estudiar la posibilidad de unir varios usos en un mismo espacio, me explico: muchas de estas instalaciones audiovisuales requieren un área a su alrededor para distintos fines (casco de inmersión que se usan individualmente de una en una persona, simuladores y maquetas a escala 1:1 para grupos reducidos, etc.), por ejemplo el de la espera, donde se van acumulando los visitantes. Independientemente de calcular y diseñar esas superficies, se pueden combinar con otros usos de la exposición, con lo que estaremos rentabilizando el espacio mucho más eficazmente. Bien se pueden convertir en zonas de descanso o de información.

Es evidente que esta herramienta puede cambiar todo el desarrollo del proyecto, no ya con una serie de nuevos datos de carácter técnico, sino que tenemos a nuestro alcance por primera vez la posibilidad de aproximarnos más a la solución práctica a través de una percepción del resultado que si no es exactamente la real si se aproxima mucho a ella. Animo a que lo utilicéis habitualmente y lo incorporéis a vuestra metodología.



Tercer apéndice: El diseño de la sala de exposiciones

Es la experiencia de todos estos años la que me incita a escribir este apéndice pues aunque parece que no es cometido del montador estudiar y conocer el proyecto arquitectónico de un espacio expositivo, si se les ha requerido innumerables veces para que den su asesoramiento y en muchos casos han sido por una u otra razón responsables de su equipamiento en ayuntamientos, centros culturales y otras instituciones locales; por tanto vamos a dar una directrices generales que al menos sirvan como orientación básica.

- **Máxima flexibilidad espacial**

En la concepción de un espacio destinado a exposiciones se debe intentar dotarlo de las mayores posibilidades de aprovechamiento y rendimiento, lo que quiere decir que busquemos aquellos sistemas que permitan la mayor variabilidad del espacio, lo que nos lleva a preferir espacios grandes, diáfanos, de formas regulares y cuyos materiales y acabados estén preparados para este continuo cambio.

- **Máxima flexibilidad de uso**

Habréis observado en vuestro trabajo diario, dos características importantes: los espacios culturales cada vez se piensan más en función de que sirvan para contener diversas actividades y en concreto en los dedicados a la cultura, que en los últimos tiempos está

sufriendo un proceso de integración de las artes, necesitamos equipamiento sonoro y de iluminación que se adecuen tanto para una sesión de danza, como para una instalación, como para un concierto. Estoy hablando de los espacios multiusos, sobre los que quiero hacer una serie de reflexiones.

Lo he dicho muchas veces: un espacio multiusos no es aquel que se concibe como una especie de «trastero» que sirva para todo, sino aquel que tiene «todas las instalaciones necesarias» para que se lleven a cabo adecuadamente; en consecuencia son espacios muy caros de construir o de equipar pero en contraprestación su rendimiento es máximo. Cuidado pues, cuando hablamos de un espacio de estas características, ya que para su correcto funcionamiento ha de conseguir:

1. Flexibilidad espacial, o lo que es lo mismo, que podamos sobre él cambiar distribuciones y volúmenes con sencillez y rapidez.
2. Flexibilidad de iluminación, que nos va a permitir contener todo tipo de actividades que van desde la penumbra ambiental a la iluminación de acento teatral.
3. Flexibilidad acústica, tema especialmente complejo a la hora de su realización, ya que formas y materiales pueden entrar en contradicción con los dos anteriores.

Evidentemente estamos hablando prácticamente de un espacio escenográfico, el más complejo que existe tanto en su concepción como en su tecnología y soy consciente de que muy pocos centros pueden realmente permitírselo, pero quiero que se entienda bien el concepto de uso múltiple y no se aplique frívolamente. En todo caso el responsable debe intentar en la medida de sus posibilidades ir aplicando las propiedades anteriores según sus prioridades.

• **Uso integral del espacio**

Retomo un tema muy importante para mí al insistir en el aprovechamiento de todo el espacio para poder utilizarlo expositivamente; en vuestras propuestas habréis de desechar definitivamente el protagonismo del perímetro. Hay dos formas de plantearlo o bien dotando al espacio de un equipamiento estable o bien diseñando elementos portátiles que se almacenen en la propia sala. Veamos cada uno de sus condicionantes:

- Integrado. Se basan normalmente en estructuras que se fijan al forjado y cubren toda la superficie. Estas instalaciones pueden ser fijas o móviles en sentido vertical lo que les da mayores posibilidades todavía. En ellas se puede situar la parafernalia de la seguridad, la iluminación y ha de estar calculada para que sirva para colgar todos los soportes verticales y horizontales que mantendrán las obras.
- Portátil. En este segundo caso ha de pensarse en una serie de soportes ligeros (para ser fácilmente transportables) pero resistentes (que contenga la obra con seguridad), poco voluminosos para que sean fácilmente almacenables, aconsejándose que sean apilables; modulables para poder mezclarse entre sí con la mayor limpieza posible y formar conjuntos más amplios y flexibles adaptables a los requerimientos de cada diseño.

• Luz natural y artificial

Después de muchos siglos de utilización de la luz natural, a principios del siglo pasado se comenzó a emplear la artificial en las exposiciones como si fuera la panacea tanto tiempo buscada; en el último tercio del XX se recuperó de nuevo aduciendo los nuevos filtros y controles de sus efectos nocivos.

En la actualidad podemos decir que ambas están muy equiparadas: no obstante la natural como la artificial son dañinas para determinados materiales, tanto una como otra están cada vez más controladas, en consecuencia no despreciemos a ninguna, podemos aprovecharnos de sus diferentes posibilidades.

Decía que todavía muchos profesionales siguen preguntando por el «perímetro» de la sala de exposiciones y después por las aberturas de la natural que existen, lo que demuestra que este tipo de iluminación sigue demonizada. Creo que es equivocado, la luz natural tiene excelentes matizaciones para ver la obra artística, en consecuencia no debe preocuparos a priori el tema, lo importante es estudiar el control existente de sus posibles daños colaterales y la disposición de las fuentes (ventanas, cristaleras, lucernario) para que no alteren la disposición de las obras y por tanto la lectura expositiva.

• Materiales y arquitectura interior

Si la función de un espacio es «cambiar continuamente», la elección de los elementos que lo definen deben dar prioridad a dicho criterios. Hemos de elegir suelos que van a sufrir continuamente desgaste por arrastre, rodaduras incluso en algunos casos el paso

de maquinaria semipesado; a su vez este mismo material ha de tener un cierto confort para el visitante. Los paramentos son especialmente sensibles al trabajo del montaje, posiblemente los que más se deterioren, lo que ha de impulsar un material resistente por un lado y fácilmente recuperable por el otro.

• **Información y señalética y equipamiento de seguridad**

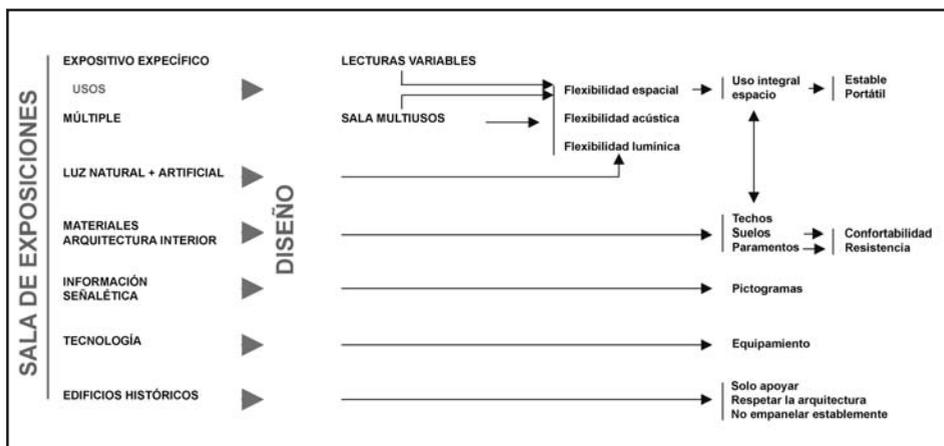
La ley estipula que los espacios públicos tienen que cumplir una serie de normas que están relacionadas con la seguridad de las personas; estas han de quedar reflejadas en diferentes pictogramas y símbolos totalmente regulados tanto en su forma, diseño gráfico como en su contenido y han de situarse también siguiendo unas directrices precisas.

Tenemos pues una serie de limitaciones a la hora de trabajar con ellas en un espacio expositivo nuevo, no obstante queda también un margen en el que podemos y debemos cuidar toda esta información, de modo que favorezca al máximo la lectura expositiva. Hay ejemplos excelentes de cómo todos estos elementos reglados se han podido rediseñar y colocar inteligentemente de manera que no afecten perceptivamente al conjunto del espacio; en muchos casos incluso se les ha utilizado como cómplices del montaje. Aprendamos de todo ello.

• **En edificios históricos**

Si la sala de exposiciones se va a ubicar dentro de un entorno arquitectónico singular, todos los puntos anteriores se complican en el sentido que ya explicamos en su momento. No obstante, debemos intentar conseguir en la medida de lo posible todo lo explicitado en el texto.

Las soluciones en estos casos suelen ir más hacia la idea de un equipamiento portátil o móvil que evita manipular la estructura original del edificio. En todo caso recordar que no debemos a priori «empanelar» el espacio; aprovechemos su arquitectura para que dialogue con la obra expuesta y salvemos la tensión existente por otros caminos más profesionales y elegantes. Separemos los paramentos artificiales de los históricos, perforémoslos para que nos permita ver la arquitectura, dejemos que el visitante deambule por todos los rincones y pueda apreciar que una buena arquitectura es siempre compatible con una buena exposición.



Cuarto apéndice: El paisaje

Os preguntaría cuál es la razón de incorporar en un texto tan conciso como este, sobre el montaje de exposiciones, un apartado (aunque sea en forma de apéndice) sobre el paisaje en su faceta expositiva; hay tres razones fundamentales que el tiempo no ha hecho más que confirmarme, después de casi dos décadas en las que empezamos a trabajar el espacio exterior:

1. El espacio exterior está cada vez más siendo utilizado para actividades expositivas por diversas razones, aunque quizás sean sus grandes posibilidades las responsables.
2. Aprenderemos de la forma de trabajar en el paisaje muchas técnicas que si bien no son aplicables directamente en el espacio cerrado, si son perfectamente trasladables una vez introducidos los cambios pertinentes.
3. Y, por último, algo claramente pragmático: pienso que si las cosas siguen la ritmo que parecen estar tomando, dentro de unos años va a haber más trabajo expositivo fuera que dentro. El tiempo me dará la razón.

Sigamos el mismo orden que hicimos en el montaje de exposiciones del espacio cerrado, los componentes y algo sobre el diálogo y el proceso de trabajo, todo ello de una manera mucho más general, ya que lo que pretendo es que el lector tenga un primer contacto con lo que va a suponer el paisaje en el futuro del mundo expositivo CONTENEDOR, CONTENIDO Y PÚBLICO.

• Muchos espacios

El primer punto que quiero aclarar es lo que entendemos por paisaje, ya que normalmente se asigna dicho término a las naturaleza, o en todo caso a las zonas verdes de la ciudad. Es algo más complejo:

La ciudad o como yo la defino dentro de nuestro trabajo, «esa magnífica sala de exposiciones», es el primer «contenedor» con el que nos encontramos al hablar de paisaje. Estaréis todos de acuerdo en que las actividades expositivas han aumentado en los últimos años: exposiciones de todo tipo, utilización de sus plazas y paseos para situar obras, aprovechamiento de la propia estructura urbana y arquitectónica como objeto en sí, y un largo etcétera.

La arquitectura es el segundo «contenedor» expositivo, aunque yo lo llamaría mejor «un magnífico soporte o panel», ya que ciertamente los paramentos de sus edificios hacen la vez de los elementos verticales en las exposiciones tradicionales. A lo largo de la historia se ha utilizado sobradamente.

La naturaleza o «un museo sin muros» como yo la designo ofrece innumerables opciones a la hora de aprovechar su capacidad expositiva. Es la más conocida sobre todo por el movimiento del Land Art, pero quiero ya adelantarme aquí para afirmar que es solo una de sus múltiples expresiones y en mi opinión no la fundamental.

Vemos pues que hay muchos «contenedores» dentro de lo que designamos como paisaje para exponer. Como hacíamos en la sala tradicional debemos lo primero conocerlo, saber como funciona y aquí la cosa se complica ya que cualquiera de los tres apartados implica conocer sus características para poder acertar en el «montaje» de la obra.

De la ciudad hemos de conocer su estructura urbana, al menos de la zona u área donde vayamos a trabajar, las circulaciones principales, el movimiento de los peatones, etc. De la arquitectura como se compone el paramento, no es tan sencillo colocar un elemento en una fachada si despreciamos su composición y de la naturaleza entre otras cosas su comportamiento estacional, para no llevarnos sorpresas cuando «el fondo» se transforma y observar nuestra pieza con otra percepción muy diferente a la que pensábamos.

Advierto de todo ello aunque parezca superfluo, por que todos estos datos sobre la percepción se han perdido, tanto los responsable de las instituciones urbanas como los autores de las obras los desconocen, lo que lleva a colocar esculturas donde no se pueden ver, piezas que quedan perdidas entre la publicidad de un edificio u obras que pasan desapercibidas cuando las hojas se caen en otoño y el nuevo entorno no es ni el adecuado ni el pensado para la pieza.

• Muchos objetos

Pero lo que más me sorprendió cuando empecé a estudiar el paisaje desde este punto de vista (creo que a vosotros os va a pasar lo mismo), es la cantidad de trabajos que pueden desarrollarse en él y que nunca pensamos que sus pegas fundamentales eran de carácter perceptivo, es decir que estábamos como profesionales en primera línea para poder resolverlos. Repasemos el panorama:



- El paisaje como obra

Dentro de ser el paisaje el punto de mira, se dan dos casos diferentes, el primero cuando es el mismo contenedor en estado puro y el segundo contiene obras integradas e inseparables de él, como los yacimientos arqueológicos, etnográficos, etc.

Muchas veces lo que queremos ver son partes puntuales del paisaje, pensemos por ejemplo en una catarata o en una cueva o trasladado al ambiente urbano, una determinada vista de un edificio concreto o de una plaza, calle, etc. En todos estos casos la metodología es más específica y los condicionantes técnicos suelen tener mucho más peso que los visuales: crear itinerarios o iluminar el recorrido de una cueva, analizar los problemas de seguridad en un mirador en altura, deben planificarse conjuntamente por los dos especialistas (diseñador y técnico).

- Los objetos arqueológicos y etnográficos

Este tipo de yacimientos merecen un especial apartado por sus delicados problemas de conservación. La implicación directa con el terreno, hacen que sean ya parte del paisaje, aunque mucho más vulnerable.

El planteamiento expositivo, tiene dos vertientes, la primera muy similar a la que hemos contado de los centros de recibimiento y de información de los museos y la segunda de la propia visita al «objeto».

- El objeto creativo

Al hablar del paisaje como soporte expositivo, automáticamente entendemos que se trata de las actividades artísticas que en él se realizan; ya tenemos suficientes datos para saber que no es verdad: el espectro es mucho más amplio. Paralelamente cometemos habitualmente otro segundo error, que es acotar en este campo a las esculturas, los monumentos y la ornamentación, cuando el margen abarca muchas más propuestas; acláremoslas.

- La arquitectura como objeto expositivo

Igual que cuando hablábamos de ella como soporte, los edificios tiene también una faceta como objeto expositivo; quizá sea el único elemento que como el paisaje está a la vez en los dos lados, con características diferentes, como podemos comprobar si las comparamos con las de contenedor.

Como conjunto de edificios. Cuando lo que se pretende que veamos es un conjunto como tal y no un edificio individualmente, los criterios de percepción y los puntos de vista se plantean de diferente forma.

La arquitectura manipulada. Una última interpretación debe ser anotada en el apartado de la arquitectura como objeto expositivo: su transformación creativa. Esta puede hacerse de muchas maneras, pero fundamentalmente las dos distinciones más interesantes están en función de su permanencia en el tiempo.

- Land Art

Esta especialidad artística, desarrollada principalmente en los años ochenta del siglo XX, emplea la transformación del paisaje como obra plástica: no miramos una panorámica o un rincón bello, sino que lo transformamos. Como cualquier trabajo realizado en el paisaje ha tenido críticas ecológicas, cuando se ha considerado dañado el medio ambiente.

- El objeto tecnológico e infraestructuras

En el paisaje tenemos una modalidad absolutamente nueva que no existía en las salas de exposición convencionales, toda la infraestructura que obligatoriamente conlleva la civilización a lo largo de su historia y que se implanta en su superficie.

La idea de cuidar su implantación, es algo que ha estado presente desde las culturas más antiguas, no lo consideraremos un criterio exclusivo de la moderna ecología.



• El tercer componente: el espectador

- La variación del contenedor, ¿qué cambios perceptivos supone?

Es evidente, que tratándose del paisaje, todas las características psicológicas de la percepción son muy diferentes a las establecidas en las salas de exposición cerradas. La escala, la luz, el fondo, las condiciones ambientales son absolutamente diferentes.

Debemos pues conocerlas aunque sea de una manera meramente descriptiva.

La influencia del entorno en el individuo preocupó de una manera generalizada hasta finales del siglo XVIII. Era muy importante y por tanto se tenía en cuenta en todas las actuaciones, más si su fin era de carácter plástico.

Comprobaremos, como el diseño de Plazas, la colocación de esculturas y edificios tanto en la ciudad, como en el campo, seguían unas premisas métricas, geométricas y volumétricas, para conseguir la percepción visual deseada.

Es en los últimos años, cuando esta actitud parece ser olvidada, al menos en todos los proyectos expositivos en el paisaje, mecería saber cuales han sido las causas, de este desconocimiento de las reglas visuales del paisaje y su sustitución por criterios meramente funcionales. No es en último caso asunto de este trabajo de análisis de fondo más sociológico, pero sí intentar convencer a los responsables y autores, que todas las leyes de percepción visual merecen la pena ser conocidas y aplicadas y que en ningún caso su manejo mermaría las capacidades artísticas creativas.

La psicología nos aclara que cada persona tiene una percepción diferente, así como cada época histórica y acentúa determinadas reglas de ella, para adaptarse mejor a los criterios estilísticos y plásticos en boga.

- El diálogo en el paisaje

Cuestiones técnicas: planteamientos diferentes

Por último, son muy diferentes todos los temas específicos del exterior: los referentes a la conservación, a la acústica y a la seguridad exterior.

A veces la colocación de una obra en el paisaje, bien por problemas topográficos, bien por las propias condiciones del objeto (peso, volumen, etc.), exigen unas condiciones delicadas de instalación que se han de tener en cuenta previamente a su diseño.

La conservación en segundo plano. Aquí no tenemos que tener en cuenta, ni la temperatura ni la humedad, se supone que el autor previamente a diseñado su obra conociéndolos, el tema pues de conservación es «previo» a la labor expositiva; podemos afirmar que no es un cometido del montador.

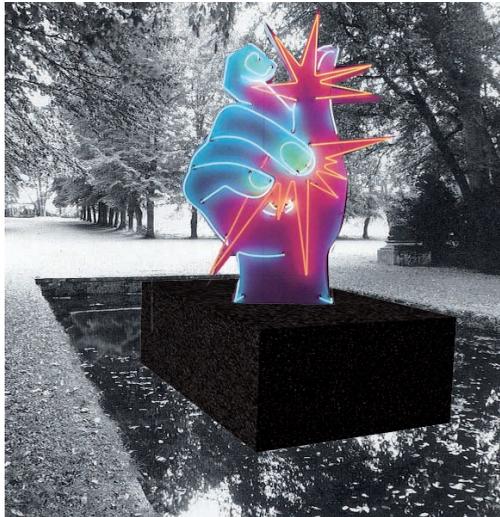
La climatización del público. Se centra, consecuentemente en los criterios enunciados, para conseguir un ambiente agradable para el visitante, en el caso de unas condiciones adversas. En el contenedor cerrado lo importante era el objeto, en el exterior son los espectadores.

La acústica. La percepción de sonidos altera la percepción visual, en concreto en el paisaje puede tener unas distorsiones enormes, ya que no existe la protección de los muros. Imaginemos exposiciones en plena ciudad, cerca de las autopistas, fábricas, etc. Como en el caso anterior es obligatoria la protección del público, empleando la capacidad de la vegetación o de las pantallas artificiales especialmente diseñadas para ello.

Iluminación artificial para sustituir la natural. El horario de exposición, implica en numerosos ejemplos la utilización de luz artificial para poder ver la obra fuera de los usos estacionales de luz natural. El problema es, como en los casos anteriores, contrario a la exhibición en una sala cerrada, ya que la pieza está pensada para la luz natural.

¿Cómo se ilumina un objeto en la obscuridad?, ¿cómo altera sus características plásticas, este tipo de luz? En la pieza del interior, la elección de la iluminación tiene el componente importante de la conservación; natural y artificial se combinan de una u otra manera. En el paisaje, el problema es simplemente de percepción visual y está realmente poco investigado y experimentado, por lo que en la noche muchas de las esculturas de nuestras calles, plazas y parques tienen un aire «fantasmal», que nada las recuerda a su visión diurna.

La seguridad en el mismo objeto. El vandalismo es de todos los peligros, el único en que nos debemos centrar, ya que los problemas de incendios o catástrofes naturales, quedan incluidas en un marco más amplio del paisaje. ¿Cómo se protege una obra en medio de la naturaleza, en la que los sistemas de vigilancia, barreras o electrónicos, no tienen mucho sentido? La respuesta ya quedó dicha: el diseño de la obra (volumen y peso contra el robo, materiales resistentes e inalterables contra el vandalismo).



· El proceso de trabajo

Para aclarar de una manera muy simple podemos decir que el desarrollo de un montaje en el exterior sigue las mismas pautas metódicas que en las salas de exposiciones con dos diferencias: la escala en primer lugar que conlleva variaciones sustanciales y la aplicación de los temas técnicos que como hemos visto no pueden tener el control que manteníamos en el contenedor cerrado.

No obstante quiero acentuar como lo estamos haciendo a lo largo del trabajo una serie de reflexiones puntuales que incite a que las continúe el lector:

Algunos temas técnicos

Materiales y colores. También hay que saber cómo se comportan no solo en un sentido perceptivo, sino de conservación, tanto la materia como el acabado, la textura o el color. La luz natural, los cambios de temperatura y humedad, el viento pueden transformar totalmente la obra en relativamente poco tiempo. Todo ello ha de estar previamente estudiado. Hay un caso de una escultura pintada en color rojo, que por no haber elegido ni el material ni el color adecuadamente, en una exposición a una soleación muy potente la dejó irreconocible, lo único que quedaba de la obra era la forma.

Educación y civismo

Algo más que seguridad. Indique que en el exterior la seguridad del objeto u obra ha de estar contenida en el mismo, ya que no tendrá ni vigilante, ni ningún sistema electrónico salvo en muy contadas ocasiones. Quiero matizar esta idea, igual que lo hago con mis alumnos: hay casos en los que la seguridad la debe proporcionar el mismo ciudadano, o para decirlo claramente su educación y civismo. No se puede plantear permanentemente el diseño de los elementos urbanos como fortalezas contra el vandalismo y el robo; si una sociedad no está preparada para tenerlos, que carezca de ellos, pues si no los respeta parece seguro que tampoco los va a disfrutar. Con ello quiero decir que no se puede trabajar siempre con la espada de la seguridad encima de la cabeza. Me niego a ello, es preferible esperar a que los ciudadanos evolucionen.

Algunos temas perceptivos

Sobre iluminación. Salvo en casos especiales las obras en el paisaje han de depender fundamentalmente de la luz natural con sus ventajas / desventajas por la variabilidad que ello supone. No voy a repetir acerca de las consecuencias de conservación que también hemos analizado en un párrafo anterior, solo quiero en este momento describir las servidumbres que a nivel visual puede tener. Voy a poner un ejemplo concreto que va a aclarar mucho más el tema: hicimos un estudio sobre la incidencia de la luz natural sobre una importante obra escultórica situada en las calles de otra señalada ciudad europea a distintas horas del día y en distintos periodos del año; la percepción era como es previsible muy variada, pero en sus puntos más extremos (invierno con nubes y lluvia / pleno verano con un sol directo de mediodía) la obra no parecía la mis-

ma, una vez montada la imagen en paralelo. La luz puede hasta cierto punto ser muy beneficiosa en sus matices pero muy negativa en situaciones límite.

Visión próxima, visión lejana

Otro problema muy habitual, la relación de la obra con el tipo de visionado que requiere, algo que teníamos muy en cuenta en la sala de exposiciones cerrada. Se colocan obras que requieren un punto de vista muy próximo en medio de una rotonda de tráfico, lo que como es obvio no es posible y a la vez se sitúan piezas de concepción general en zonas que no nos permite la visión de conjunto.



La percepción del espacio abierto es muy diferente a la interior y sobre todo hay un cambio principal, el dinamismo; habitualmente la ciudad, la arquitectura y la naturaleza la vemos moviéndonos. Las leyes en este sentido son muy claras, si no las cumplimos el resultado no tienen que ver nada con lo que pretendíamos. Ilustrémonos con las esculturas que se sitúan en las proximidades de las vías de tráfico rodado en carreteras o autopistas, en donde como no se ha tenido en cuenta las leyes perceptivas del movimiento, al pasar frente a ellas ni las percibimos.

Pueda que parezca superficial el comentario que he descrito antes, en el sentido de que en la naturaleza es fundamental conocer como funciona la vegetación a lo largo del periodo. Dos ejemplos curiosos, el primero en Canadá donde se ubicaron una se-

rie de esculturas en un bosque de hoja caduca; llegado el verano los nuevos brotes y todo el matorral bajo hicieron desaparecer las obras; en Salk Lake City un artista que trabajaba con la naturaleza, diseño y construyó una obra para ser vista en invierno en el paisaje nevado, al llegar el verano se lleno todo de flores y el resultado quedo totalmente descontrolado.

Algunos temas medioambientales

Técnica, ecología y plástica. Los temas medioambientales, de los que oímos hablar en los últimos años continuamente, no han hecho más que empezar a tomarse en serio, sobre todo en nuestro entorno en el que queda mucho por hacer. Hubo una primera etapa en la que se potenció las cuestiones técnicas, es decir, que todo lo que se construyera en el paisaje cumpliera la misma normativa que en cualquier otro entorno, posteriormente apareció la ecología en la que además de esa seguridad estructural no deteriorara el entorno en un sentido biológico o natural, pero aún nos falta algo sumamente importante: la contaminación visual. Un objeto (escultura, edificio, puente, infraestructura) puede estar perfectamente construido, con materiales y sistemas que respetan el entorno inmediato y sin embargo destrozar por problemas estéticos el conjunto. Hay ya (desgraciadamente muy pocas), empresas constructoras de infraestructuras que están incorporando en sus equipos a profesionales que manejan estas materias.

En muchos casos se cuida a todos los niveles, especialmente el ambiental en la colocación de la obra y en su entorno, pero no se ha prestado la misma atención en el proceso previo y como ha ocurrido muchas veces el daño es irreparable. Lo ilustro con un ejemplo en el que se diseño un mirador para ver la naturaleza; todo se estudió, puntos de vista, ubicación, materiales y construcción de manera que se integrará perfectamente dentro del paisaje y así ocurrió, salvo un pequeño error, en el diseño del acceso hasta él, el entorno quedó totalmente dañado tanto visualmente como ecológicamente. ¡Cuidado pues en la planificación de la obra!

Algo sobre el futuro

Al comienzo de este cuarto apéndice insistía en la importancia de incorporarlo a este libro y así se los hice saber a los responsables que accedieron encantados. Quiero ex-

plicaros con un poco más de detenimiento la razón que me ha llevado a ello. ¿Por qué decía que iba a haber más trabajo «fuera» que «dentro»? ¿Por qué consecuentemente pienso que hay que estar preparado profesionalmente para ello? He aquí algunos de los indicadores.

Poco a poco se ha de recuperar el sentido común y volver a conocer y aplicar todos los temas de percepción y ordenación en nuestras ciudades: no podemos seguir colocando por las buenas esculturas en las calles y en las plazas donde no encontremos otro cometido mejor, o donde no sabemos que hacer con un espacio residual, o donde no distinguimos si lo que queremos es ordenar el movimiento de peatones y tráfico, ornamentar o exponer. Nosotros estamos en una envidiable posición para ayudarlos.

Hablando con responsables de ciudades japonesas sobre el problema que tenían en sus ciudades con respecto a la utilización de la ciudad y en concreto de la piel de los edificios para la publicidad, me comentaban que con el evidente abuso ya no servía para nada puesto que era tanta la información que el viandante no veía nada. Tras una reflexión sobre el tema, se decidió recurrir a especialistas en el área de las exposiciones para que trabajaran las fachadas arquitectónicas como si fueran paneles de una sala.

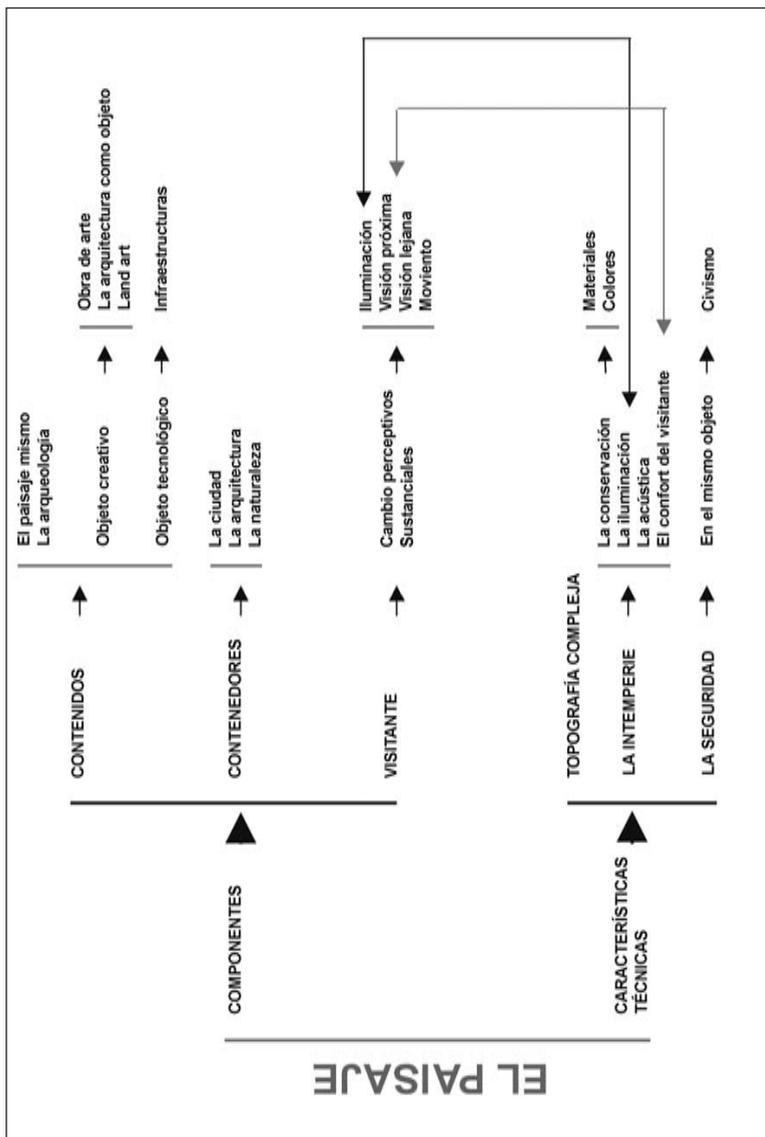
Naturaleza y parques naturales. La visita a una cueva, a un entorno privilegiado o a un parque natural requiere una serie de análisis sobre movimientos, información, Iluminación, señalética, etc., que sigue todavía sin resolver y que los propios responsables definen como muy complejas. Creo sinceramente que hay tendríamos mucho que decir.

Ver la ciudad, ver los monumentos. De la misma manera he estado en contacto con responsables y profesionales que están investigando y planteando otras maneras de enseñar la ciudad, los cascos históricos y los monumentos y curiosamente me he vuelto a encontrar entre sus componentes a diversas personas que siempre han estado relacionado con la lectura expositiva. Ver la ciudad desde sus cubiertas, terrazas y tejados, establecer juegos para deambular por el medio urbano son dos de las sugerencias que he conocido en detalle.

Objetos en el paisaje. Hablaba de las infraestructuras y de la necesidad de dar un tratamiento plástico a sus formas una vez que ya cumplen los requisitos técnicos y ecológicos y comentaba casos de empresas en las que intervenían desde artistas a técnicos expositivos para colaborar con los ingenieros y darle así un aspecto adecuado al entorno. En estos últimos años en el mundo anglosajón se han multiplicado los concursos y trabajos dentro de esta línea. Dos casos a modo de ejemplo, el primero en Canadá con la incorporación de soluciones creativas en las presas de agua en los ríos, el segundo en Francia para diseñar las colocaciones de las inmensas chimeneas de una central térmica en medio de las landas. Interesante proyecto ¿no?

El problema del tráfico. Por último, con intención por un lado de daros más detalles y, por otro, de animaros en este inmenso campo que se ofrece quería terminar con una serie de estudios que prevén todavía que el campo de posibles actuaciones es mucho más amplio. Los psicólogos de la percepción alertan de que muchos de los símbolos, señales e información que manejamos no están ya de acuerdo con las nuevas formas de vida y de comunicaciones; ya hemos hablado de los problemas de la publicidad en las ciudades, pero lo mismo ocurre con la señalética urbana y especialmente en la del tráfico rodado. Estos profesionales se preguntan si dadas las nuevas vías de comunicación y vehículos están adaptados a las reglas perceptivas de la velocidad.

Espero sobre todo que a los más jóvenes les haya animado este pequeño aperitivo de los que puede ser un futuro prometedor de trabajo en todos estos nuevos campos encaminado a todos aquellos profesionales del diseño, del espacio, del arte incluso de la sociología y la psicología que trabajan este difícil diálogo a tres entre un contenedor (cerrado o abierto), un contenido (patrimonio cultural o objeto cualquiera) y el público (visitante a una exposición o simplemente paseante).



BIBLIOGRAFÍA

Como indiqué en la introducción esta bibliografía tiene por misión principal completar aquellos parámetros y datos que han faltado en el texto, de orientación fundamentalmente reflexiva. En consecuencia seguiré el mismo orden del dossier para indicar los libros y páginas donde el lector encontrará dicha documentación.

Se apreciará que las referencias se hacen a libros y textos nuestros publicados a lo largo de estos veinticinco años, lo que no debe llevar a la conclusión de que estamos cerrando el círculo, nada más alejado de nuestra intención, simplemente es que por un lado se hace referencia en esas mismas páginas a un bibliografía exhaustiva y por otro en los temas como los comerciales, paisajísticos, virtuales o de percepción tratados desde el punto de vista expositivo, no tenemos otra información.

Recomiendo asimismo los ejercicios prácticos que hemos venido haciendo todos estos años en el Taller de Montaje y que hemos recopilado en el libro **Manual práctico de museología, museografía y técnicas expositivas** (Editorial Sílex 2006):

Páginas 27-55 para exposiciones culturales.

Páginas 55-81 destinadas a la exposición científica.

PARTE PRIMERA: LOS PROTAGONISTAS

a. El contenido: la obra

Rico, Juan Carlos. **Museos. Arquitectura. Arte II: El Montaje de Exposiciones**. Editorial Sílex. 1996.

Bibliografía general Páginas 367-375

b. El contenedor espacial

Rico, Juan Carlos. *Museos. Arquitectura. Arte I: Los espacios Expositivos*, Editorial Sílex. 1994.

Bibliografía general Páginas 371-381

PARTE SEGUNDA: EL DIÁLOGO

d. La ayuda de las técnicas tradicionales

Rico, Juan Carlos. *Museos. Arquitectura. Arte III: Los Conocimientos Técnicos*. Editorial Sílex. 1999.

La iluminación

Páginas 127-203

Bibliografía Página 203

Temperatura y humedad

Páginas 205-264

Bibliografía Página 264

Protección de la obra

Páginas 265-319

Bibliografía Página 319

Seguridad

Páginas 321-377

Bibliografía Página 377

e. Las nuevas tecnologías

El mundo virtual lenguaje y herramienta

Rico, Juan Carlos. *Museos. Arquitectura. Arte III: Los Conocimientos Técnicos*. Editorial Sílex. 1999.

Páginas 461-523

Bibliografía Página 500

Algo sobre las técnicas expositivas

Rico, Juan Carlos. *Manual práctico de museología, museografía y técnicas expositivas*. Editorial Sílex. 2006.

Bibliografía general Páginas 251-253

Algo sobre la percepción del espacio

Rico, Juan Carlos. *Museos. Arquitectura. Arte II: El Montaje de Exposiciones*. Editorial Sílex. 1996.

Páginas 245-259

Bibliografía Páginas 367-375

f. Los elementos supletorios

Rico, Juan Carlos. *Museos. Arquitectura. Arte III: Los Conocimientos Técnicos*. Editorial Sílex. 1999.

Páginas 532-640

Bibliografía Página 640

¿Qué es la ergonomía?

Rico, Juan Carlos. ***La exposición comercial: Tiendas y escaparatismo, stand y ferias, grandes almacenes y superficies.*** Editorial Trea. 2005.

Páginas 57-88

Bibliografía Páginas 601-602

PARTE TERCERA: EL PROCESO

g. El Montaje

Rico, Juan Carlos. ***Museos. Arquitectura. Arte II: El Montaje de Exposiciones.*** Editorial Sílex. 1996.

Páginas 187-260

Bibliografía Páginas 367-375

h. Breves reflexiones finales

Dimensiones y medidas

Rico, Juan Carlos. ***Museos. Arquitectura. Arte III: Los Conocimientos Técnicos.*** Editorial Sílex. 1999.

Páginas 525-614

Bibliografía Página 640

El uso integral del espacio arquitectónico

Rico, Juan Carlos. ***La caja de cristal, un nuevo modelo de museo/ The Cristal Box, a new model of Museum.*** Editorial Trea. 2008.

Páginas 156-161

Bibliografía Página 219

Las barreras arquitectónicas en la exposición

Rico, Juan Carlos. *La exposición comercial: Tiendas y escaparatismo, stand y ferias, grandes almacenes y superficies*. Editorial Trea. 2005.

Página 91-123

Bibliografía Páginas 602-603

i. Difusión, marketing, publicidad, coordinación y producción

Rico, Juan Carlos. *Museos. Arquitectura. Arte III: Los Conocimientos Técnicos*. Editorial Sílex. 1999.

Marketing y difusión

Páginas 19-72

Bibliografía Página 72

Coordinación

Páginas 75-103

Bibliografía Página 103

Producción

Páginas 105-118

CUATRO APÉNDICES

Primer apéndice: ¿Hasta donde puede llegar el montaje?

Rico, Juan Carlos. Museos. *Arquitectura. Arte II: El Montaje de Exposiciones*. Editorial Sílex. 1996.

Páginas 349-351

Bibliografía Páginas 367-375

Segundo apéndice: Lenguaje virtual y proyecto

Rico, Juan Carlos. *¿Cómo se cuelga un cuadro virtual? Las exposiciones en la era digital*. Editorial Trea. 2009.

Páginas 213-267

Bibliografía Página 267

Tercer apéndice: El diseño de la sala de exposiciones

Rico, Juan Carlos. *Museos. Arquitectura. Arte II: El Montaje de Exposiciones*. Editorial Sílex. 1996.

Páginas 339-349

Bibliografía Páginas 367-375

Cuarto apéndice: El paisaje

Rico, Juan Carlos. *El paisajismo del siglo XXI: entre la técnica, la ecología y la plástica*. Editorial Sílex. 2004.

Bibliografía general Páginas 381-400

ISBN 978-84-6943143-6



razones fundamentales

El Observatorio Cultural del Proyecto Atalaya está coordinado por las Universidades de

Cádiz y la Universidad Internacional de Andalucía

