

Las exposiciones: Tipos y diseño

Ministerio
de Educación, Cultura
y Deporte

COLECCIÓN AULA MENTOR

SERIE EMPRENDEDORES

CamSe

SGALV

Las exposiciones: Tipos y diseño

Emprendedores

Catálogo de publicaciones del Ministerio: www.educacion.gob.es
Catálogo general de publicaciones oficiales: www.publicacionesoficiales.boe.es

Autores

Carmen Ochoa Bravo
Carlos Crespo Ochoa
Susana Morales González
Denica Veselinova Sabeva

Coordinación pedagógica
Alejandro López García

Edición y maquetación de contenidos
Alejandro López García

Diseño gráfico e imagen
Alejandro López García



MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE

Dirección General de Formación Profesional
Subdirección General de Aprendizaje a lo Largo de la Vida y Educación a Distancia

Edita:
© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
Subdirección General de Documentación y Publicaciones
Edición: 2017

NIPO: 030-17-074-9
ISBN: 978-84-369-5777-8

ÍNDICE

1. ¿Qué es y en qué consiste una exposición?.....	1
1.1 Definición de exposición.....	2
1.2 Breve evolución del diseño de exposiciones.....	3
1.3 Nueva museología, hacia una nueva práctica: los ecomuseos.....	6
1.4 Tipos de exposiciones.....	9
1.5 Guía básica para elaborar el inventario del patrimonio cultural.....	14
de una comunidad	
2. La idea: Núcleo desde el que todo surge.....	22
2.1 ¿Qué queremos comunicar.....	23
2.2 Encontrar la idea que articula el proyecto.....	24
2.3 Elementos que conforman los contenidos.....	26
2.4 Proyecto base de la exposición. propuestas y diseño final.....	32
2.5 La evaluación.....	33
2.6 El trabajo en equipo.....	35
3. El proyecto: Eje central indiscutible.....	38
3.1. Cómo elaborar un proyecto.....	39
3.2 Recursos.....	47
3.3 Presupuesto.....	48
3.4 Memoria.....	48
3.5 Esquema general del diseño de la exposición.....	49
4. Diseño en 2D: Si no te conocen, no existes.....	50
4.1. El mensaje de la exposición.....	51
4.2. El relato de la exposición.....	53
4.3. El catálogo.....	58
4.4. Los elementos gráficos: texto, ilustración, fotografía.....	61
4.5. Herramientas multimedia básicas y sus usos.....	72
4.6. Difusión del proyecto y redes sociales.....	73

5. El espacio: Pensando en el visitante.....	79
5.1. Espacio y lugar.....	80
5.2. Proxémica y antropometría: dos conceptos en la base.....	82
5.3. Examinar el espacio.....	86
5.4. Organización espacial: la circulación por el lugar.....	88
5.5. Elementos que configuran espacios.....	92
5.6. Las vitrinas: un doble uso.....	96
6. Diseño en 3D: Google Sketchup.....	102
6.1 Primeros pasos	103
6.2 La barra de herramientas.....	105
6.3 Diseñando en tres dimensiones.....	109
6.4 El motor de inferencias.....	111
6.5 El movimiento se demuestra andando (o dibujando).....	112
6.6 Vamos a llenar la sala.....	119
6.7 Otra forma más completa (y más difícil).....	122
6.8 Cómo usar los modelos de sketchup.....	125
6.9 Esto solo es el comienzo.....	125
7. La iluminación: Resaltar y ocultar.....	126
7.1 Conceptos básicos sobre luz e iluminación.....	127
7.2 Luz natural y luz artificial.....	130
7.3 Tipos de lámparas.....	131
7.4 Conceptos básicos de iluminación.....	133
7.5 Acentuación de los elementos dramáticos y sensoriales.....	134
7.6 Tipos de iluminación.....	135
7.7 Características de la iluminación según los objetos.....	138
7.8 Disposición de las luces.....	140
7.9 Errores que debemos evitar y últimas recomendaciones.....	142
8. El momento de la verdad: Organización, organización.....	144
8.1 El proyecto ejecutivo.....	145
8.2 Enumeración, recopilación y recuento de todos los elementos necesarios.....	147
8.3 Instalación y montaje.....	148
8.4 Soluciones: espacios y estructuras.....	148
8.5 Acercamiento a los materiales necesarios para la instalación y el montaje.....	153
8.6 Transportes y seguros.....	162

UNIDAD 1. ¿QUÉ ES Y EN QUÉ CONSISTE UNA EXPOSICIÓN?

1.1 DEFINICIÓN DE EXPOSICIÓN.....	2
1.2 BREVE EVOLUCIÓN DEL DISEÑO DE EXPOSICIONES.....	3
1.3 NUEVA MUSEOLOGÍA, HACIA UNA NUEVA PRÁCTICA: LOS ECOMUSEOS.....	6
1.4 TIPOS DE EXPOSICIONES.....	9
1.5 GUÍA BÁSICA PARA ELABORAR EL INVENTARIO DEL PATRIMONIO CULTURAL.....	14
DE UNA COMUNIDAD	

1.1 DEFINICIÓN DE EXPOSICIÓN

¡Nos motiva mostrar, demostrar, exhibir! A cualquier persona, normalmente, le gusta enseñar lo que hace, lo que tiene, sus propuestas, buscando un reconocimiento. Del mismo modo, esta presentación sirve como medio de comunicación ante un público.

Así pues, **el concepto de exposición se refiere a un acto de presentación pública de objetos de interés cultural.** G.Ellis Burcaw (1975)¹, museólogo estadounidense, hace una clara diferencia entre exposición (exhibit) y exhibición (display): “Una exposición es una exhibición más interpretación; o, una exhibición es mostrar [showing], una exposición es (de) mostrar y relatar [telling]”. Por tanto la exposición es algo más que una muestra, es un medio de comunicación, es un lugar donde se configuran diversos discursos, relacionando el visitante con lo expuesto. La exposición se puede parecer a una novela o incluso a una película por la coherencia de su discurso y por el guión estructurado.

Las definiciones son múltiples y las técnicas expositivas cambian rápidamente por el perfeccionamiento de los materiales. Por eso, aunque el proceso siempre es el mismo, hay que estar muy atentos a las innovaciones materiales que mejoran y facilitan el resultado final.

En los últimos años, las exposiciones de todo tipo y en todos los lugares, se han convertido en medios de comunicación específicos e insustituibles con un gran éxito de público. Desde las grandes y comerciales exposiciones artísticas que organizan los Museos y frente a las que se montan grandes colas para visitarlas hasta los pequeños pueblos de pocos habitantes que ven en la organización de una exposición la posibilidad de atraer turismo visitante. Desde los intereses económicos que se mueven alrededor de las magnas exposiciones hasta el interés educativo y de cohesión social que puede tener la organización de una exposición en una asociación cultural, un pueblo o una ciudad. Las variaciones son enormes.

También hay que valorar los resultados sociales que pueden ser desde una saturación de público que no coincide con una mejora educativa del mismo o una sumisión de la muestra del patrimonio a un espectáculo consumista.

Los resultados muchas veces no coinciden con los objetivos que teóricamente se proponen. Hay que reflexionar sobre la pretensión de que se convierta en el motor de la renovación urbana y social. Todo lo contrario a las discusiones que, como veremos más adelante, planteaba hace pocos años la nueva museística, que parte desde la cohesión social, desde la educación y el deleite, como premisas imprescindibles para la realización de este tipo de eventos culturales.

Los elementos básicos que componen una exposición son:

- **El espacio:** compuesto por distintos elementos (el lugar donde se desarrollará la muestra, el recorrido a lo largo de la visita, el grafismo de toda la señalización de la exposición, el color, el sonido y la iluminación) que deben estar interrelacionados.
- **El contenido:** representa la dimensión semántica de la exposición. La narración de aquello que queremos comunicar; la preparación del escenario, cualquiera que sea el motivo del contenido (pintura, etnología...).
- **El público:** nunca debemos olvidar el análisis del receptor al que va dirigida.

1. Introduction to museum work, Nashville: American Association for State and Local History, [1975].

1.2 BREVE EVOLUCIÓN DEL DISEÑO DE EXPOSICIONES

Según Philip Hughes (2010), exponer es una tendencia innata del ser humano. En nuestras casas mostramos de una manera informal y según nuestras preferencias los objetos que vamos recopilando siguiendo nuestros gustos personales y que dan una visión a los demás de nuestra propia vida. Por las calles también vamos recibiendo información de exposiciones de mercancías en los diferentes comercios que vemos. Las diferentes religiones son maestras a la hora de mostrar en lugares preferentes sus objetos icónicos generalmente subrayados por una arquitectura –iglesias, mezquitas, sinagogas...- sugerente que ayuda a la concentración, admiración y reverencia. Usan diferentes sentidos –olores, música, color, luz y sombra...- promoviendo la contemplación espiritual por medios muy parecidos a los que usan los modernos diseñadores de exposiciones para producir la atención y el interés en el público.

A finales de XVI se construye la Tribuna de los Uffizi en Florencia para presentar las mejores obras de la colección y este modelo fue imitado posteriormente.

En el siglo XVII las familias ricas organizaban sus obras de arte y curiosidades para enseñarlas a otras familias amigas. Son los llamados Cuartos de maravillas o Gabinetes de curiosidades en los que se acumulan los objetos. Las primeras colecciones que se exhiben en galerías y museos proceden de estos ricos propietarios. En el siglo XVIII estas colecciones comienzan a organizarse para mostrarlas al público, aunque, en realidad, lo que se hace es concentrarlas en algún palacio para su exposición. Se colocaban sin orden científico o museográfico, mezclando toda clase de objetos, los cuadros cubrían completamente las paredes.

En Estados Unidos, como las colecciones eran importadas, tenían un interés añadido: mostrar la cultura foránea. Estas exposiciones servían también para proporcionar elementos educativos a una población cada vez más culta e instruida.



Museo Naval, Madrid

La primera galería de arte en el Reino Unido es la Dulwich Picture Gallery se abrió en un edificio creado especialmente para la exhibición al público de una colección privada. Fue un momento importante porque, por primera vez, se introduce la luz natural desde arriba, cuando en la mayoría de los edificios los cuadros recibían la luz de las ventanas.

Algunas instituciones comienzan a adquirir obras de arte y objetos múltiples porque la gente acude masivamente a su presentación, llevada por sus ganas de conocer y fascinada por culturas que no puede visitar debido a la dificultad de viajar. Muchas obras de arte irremplazables

(como las esculturas del Partenón de Atenas, llevadas al British Museum de Londres, donde permanecen hoy) y únicas son retiradas dicen unos, expoliadas dicen otros, de sus lugares de origen para mostrarlas en estos nuevos museos. Pero no solo el arte atrae la atención. También los animales exóticos, las antigüedades, los muebles son traídos de sus lugares de origen; pero a veces, como estaban sin etiquetar claramente, se sabía poco de ellos. Interesaban más por lo sorprendente que por el interés científico. Hay que esperar a las catalogaciones de Darwin y Linneo para la organización y clasificación de los fenómenos naturales.

En 1851 se realiza en Londres la Gran Exposición en el Palacio de Cristal creado para tal fin en seis meses con acero y cristal y que tuvo una enorme influencia en la arquitectura. Estos pioneros en la organización de exposiciones se encontraron con múltiples problemas a los que dieron inteligentes soluciones: frente al problema de la luz de gas, se valora la utilización de la luz natural desde arriba, por tragaluces, etc. En casi todas ellas eran las vitrinas de madera la manera más común de guardar los objetos durante la muestra. Pero ello crea un cierto desorden visual en la visita, una gran distancia entre el público y los objetos y una dificultad en su contemplación. Las salas se atiborran de obras: cuadros en varias filas por las paredes que no dejan espacios libre, objetos por los pasillos, vitrinas llenas de variedad de piezas en el centro; en definitiva, esas amplias salas repletas eran algo más cercano al gabinete de curiosidades que a la concepción actual del museo. Aunque algunos, por ejemplo el Museo Naval en Madrid, que permanecen con estas características decimonónicas, mantienen, por esa misma organización confusa y abigarrada, un encanto especial.



Museo naval, Madrid

A finales del XVIII comienza la ordenación cronológica de las piezas. Y desde comienzos del XIX se exhiben las pinturas en edificios específicos, aisladamente.

A través de los siglos, las diversas formas de instalación de las exposiciones han cambiado la percepción de lo que vemos. No es aleatoria la selección de un objeto -y no de otro- y la yuxtaposición con aquellos situados en sus cercanías. La apreciación de un objeto en una sala limpia, clara, vacía y bien iluminada de la actualidad es, obligatoriamente, diferente a la que tendríamos si el objeto estuviera rodeado de otras piezas o encerrado en una vitrina.

En los comienzos del siglo XX, influida por los movimientos de vanguardia, cambia radicalmente la manera de concebir el hecho de exponer. Se reinterpretan los edificios concibiendo el espacio expositivo como un volumen que relaciona espacialmente, en un conjunto de planos entrelazados, la obra expuesta. Así el espacio de la galería pasa de ser un mero receptor a un elemento más del arte. Los espacios vacíos entre las obras, que permiten su visualización, el claro itinerario para los visitantes, que facilita la comprensión de la idea, con pequeñas variaciones han recorrido el diseño expositivo de todo el siglo XX.

Unidad 1. La exposición como medio de comunicación

En los años 20 la escuela de diseño Bauhaus (Alemania) y en los 30 el MoMA (Museo de Arte Moderno) de Nueva York configuran un entorno minimalista, despejado, en el que comienzan a instalarse paneles modulares que se adaptan a la mejor contemplación por parte del ojo humano. Se concibe la visita como una experiencia global y el entorno creado debe influir en el visitante para poder apreciar mejor la idea que se transmite en la muestra.

Y a partir de esta concepción global de la muestra, todo influye en su montaje: las técnicas teatrales, su lenguaje especial en la concepción del espacio de exhibición, junto con el dominio efectista de la iluminación de los objetos. Se ha llegado a un control y regulación de la luz natural y artificial que, entre otros factores, favorece la conservación de los objetos.

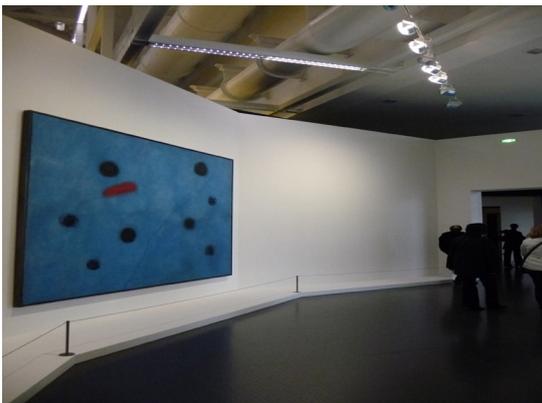


Maqueta Centro Pompidou, París



Sala del Centro Pompidou, Metz

En los años 80 se intenta, a partir de la construcción del Centro Pompidou en París, acercar las exposiciones al público, alejarlas de su carácter elitista, convertirlas en un lugar para pasear, limpio, claro y acogedor para las incipientes instalaciones, que comienzan a traer a un público más joven. Las grandes y diáfanas salas sin divisiones y la ausencia de paredes, permiten distribuir el espacio para cada exhibición. Al mismo tiempo, la discusión en torno a la nueva museología, está en plena efervescencia.



Museo Pompidou, Metz



Museo Pompidou, Metz

Las exposiciones son cada vez más interactivas y tienen mayor presencia en el mundo virtual. Se intenta que la acogida de la muestra se produzca a través de la mayor variedad de cauces posibles: las piezas sí, pero también vídeos, reproducciones visuales digitales y

ampliación de la información con las nuevas tecnologías. Web, multimedia, grafismo, sonido e iluminación -siempre en la medida de nuestras posibilidades económicas- deberán trabajar conjuntamente para conseguir una experiencia única.

El público, antes de acercarse y realizar su visita real hace su visita virtual a la exposición donde espera recibir toda clase de información. Y esta representación tecnológica permite que un hecho montado para ser temporal y pasajero pueda trascender en el tiempo de alguna manera, puesto que puede permanecer en internet.

La exposición es un medio de comunicación que permite obtener una información muy completa sobre un tema a través del viaje tridimensional que representa su recorrido. Además hay que ofrecer información complementaria por diversos medios, en la medida de las posibilidades, para las personas que quieren profundizar, algo que ya se hace en las galerías, museos y grandes (y caras) exposiciones.

1.3 NUEVA MUSEOLOGÍA, HACIA UNA NUEVA PRÁCTICA: LOS ECOMUSEOS

Desde los 70 los museos del mundo se van entendiendo como centros culturales vivos y como puntos de encuentro de la comunidad, en contrapartida al museo elitista, autoritario y de puertas cerradas. Este modelo surge a partir de la Nueva Museología. Lo percibimos en sus más variadas expresiones, como por ejemplo en los museos históricos, donde podemos encontrar visitas guiadas acompañadas de representaciones teatrales para contar sucesos específicos. También en los Museos de Ciencias Naturales que albergan fósiles de dinosaurios se desarrollan, en conjunto con las escuelas, campamentos dentro del museo para pasar la noche. Estas novedades en el comportamiento de los museos se relacionan con los conceptos de ecomuseos y museos comunitarios.

Pero, la nueva museología no ha significado solamente un cambio de técnicas expositivas, sino que es una actitud diferente frente al desarrollo del trabajo, una nueva visión en la concepción del museo y una nueva forma de concebir la realidad, necesarias para fortalecer nuestra identidad y fundamentales para desarrollar un país mejor.

Promover la nueva museología es reconocer que el museo es una institución permanente, sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, abierta al público, que adquiere, conserva, investiga, difunde y expone los testimonios materiales humanos y su entorno para la educación y el deleite del público que lo visita. Las piezas expuestas son importantes en función de estos valores, no en función del poder, del poseer y del beneficio económico. De esta definición podemos extraer muchas conclusiones para nuestro estudio acerca de las exposiciones.

Hugues de Varine (1971) consciente de la necesidad de abrir el museo tradicional, afirmó que el museo debía considerarse no un edificio, sino una región, no una colección, sino un patrimonio regional y no un público, sino una comunidad regional participativa. De ahí el triángulo básico de la nueva museología y de la nueva manera de mostrar: territorio-patrimonio-comunidad.

Hugues de Varine afirmó en 1973, siendo secretario general del ICOM -Consejo Internacional de Museos-, lo siguiente: *La significación histórica de la institución llamada "museo" está en vías de desaparición. La conservación de la herencia cultural de la humanidad*

Unidad 1. La exposición como medio de comunicación

no se justifica por el simple placer de recordar el pasado ni por la investigación hecha por los intelectuales para los propios intelectuales. Teóricamente, el museo está destinado a desaparecer coincidiendo con el fin del contexto cultural y de la clase social que lo crearon.

Georges Henri Rivière, primer director del ICOM - Consejo Internacional de Museos - (1946-1965) inicia y contribuye a la crítica del museo tradicional y al nacimiento de la nueva museología mundial. De 1971 a 1982 organizó e impartió el curso de museología en la universidad de París, transmitiendo sus ideas contestatarias a la museología dominante en esa época. Rivière decía: “*El éxito de un museo no se mide por el número de objetos que expone, sino por el número de visitantes a los que ha enseñado alguna cosa!*”. Rivière criticó el arte elitista y esteticista; para él, todo espacio museístico descontextualiza y sacraliza a los objetos.

Rivière, junto con Hugues de Varine, impulsaron en 1971 desde sus inicios la idea del Ecomuseo. A partir de un territorio, una comunidad y un patrimonio, el ecomuseo se propuso rescatar “el pasado, el presente y el futuro, la geología, el clima y la historia, los valores y las obras de los hombres de las regiones”. Un **ecomuseo** es un centro museístico orientado sobre la identidad de un territorio, sustentado en la participación de sus habitantes, creado con el fin del crecimiento del bienestar y del desarrollo de la comunidad.

Con ello se intentaba dar a la población de un territorio un instrumento de comprensión y de dominio del cambio económico, social y cultural a partir de su patrimonio en el sentido más amplio de la palabra (edificios-antiguos o recientes-, urbanismo, objetos, tradiciones, conocimientos prácticos). Este patrimonio que pertenece a todos y cada uno, se evoca, se utiliza, se pone en escena y en acción, gracias a una interacción permanente entre la memoria popular y el conocimiento científico que lo organiza.

El museo y la exposición, al presentar y valorar el pasado, propician la reflexión sobre su presente. ¿Cuáles de sus tradiciones deberán conservarse, por qué y cómo? ¿Qué camino queremos seguir? Al organizar su patrimonio y reflexionar sobre él y su futuro, se establece el derecho de todos sus habitantes de conocerse, de educarse y de recrearse.

Las diferencias entre un organismo y otro, se definen en estas parejas de conceptos:

- **Museo:** Colección - edificio - visitantes
- **Ecomuseo:** Patrimonio - territorio - comunidad

Carolina Jaramillo (Museo de Antioquia, Colombia) habla en el “Seminario Internacional de economía inducida por los museos”, realizado en Valencia (2007) de “Los museos y la transformación social del territorio. Una visión desde Latinoamérica”. Con ella continúa esta visión social del uso de las muestras que en Europa se ha perdido en los últimos años, bajo el peso del poder económico y del abuso de la espectacularidad en lo que se organiza.

Maurizio Maggi (Instituto Ricerche Economico-Sociali del Piemonte) también presenta en este seminario su intervención “Los ecomuseos y su impacto sobre el territorio”. Para Maggi, el ecomuseo se basa en un pacto con el que una comunidad se hace cargo de su territorio:

- **Pacto:** se asume una responsabilidad que no lleva necesariamente vínculos de ley.
- **Comunidad:** el papel fundamental de las instituciones locales debe sostenerse en la participación de los ciudadanos, en el acuerdo de la comunidad.
- **Ocuparse:** hacerse cargo, asumir un compromiso a largo plazo y una visión del desarrollo futuro del territorio.

- **Territorio:** no es sólo una superficie física, sino también una compleja unión de elementos ambientales, culturales y sociales que definen un patrimonio local necesario para un desarrollo sostenible.

Desde los años 90, en Molinos (Teruel), un pequeño pueblo del Maestrazgo de 350 habitantes, se mantiene un movimiento cultural de desarrollo social, basado en el aprovechamiento del propio patrimonio. Mirando alrededor, buceando en la profunda sabiduría colectiva y en los bienes comunes, realizan un avance en el modo de vida del pueblo. Con la colaboración de H. de Varine, un meseólogo francés, crean **el Mat**, base simbólica de este renacer. Museos, centros culturales, festivales musicales así como desarrollo de industrias propias, turísticas y de alimentación sobre todo, son los frutos más visibles de este proceso. A través de la página web del pueblo se pueden visitar todos estos espacios.

<http://www.molinos.es/InternetRural/molinos/home.nsf/documento/cultura>

Desde los años 90 a partir del trabajo conjunto de museólogos chinos y noruegos, el profesor chino Su Donghai² ha sintetizado sus reflexiones en los nueve Principios de Liuzhi³:

1. Los habitantes de los pueblos son los únicos titulares de su cultura. A ellos les corresponde el derecho de interpretarla y de legitimarla.
2. El significado de la cultura y de sus valores pueden ser definidos únicamente por parte de la intuición humana y de la interpretación basada en el conocimiento.
3. La participación es esencial. La cultura es un bien común y democrático y debe ser gestionada democráticamente.
4. En caso de conflictos entre turismo y conservación cultural es esta última la que recibe prioridad. El auténtico patrimonio no debe ponerse en venta, si bien la producción de los bienes de calidad basados en las actividades tradicionales debe ser alentada.
5. Es de máxima importancia la planificación a largo plazo. Es necesario escapar de los beneficios económicos a corto plazo que pueden destruir la cultura.
6. La protección del patrimonio cultural debe integrarse en un enfoque ambiental completo. Desempeñan un papel fundamental para lograr este propósito los materiales y las técnicas tradicionales.
7. Los visitantes tienen la obligación moral de mantener un comportamiento respetuoso.
8. Los ecomuseos no cuentan con ningún tipo de "biblia". En todo momento serán distintos entre sí, basándose en las características culturales y la situación social local.
9. El desarrollo social es un requisito para crear ecomuseos en comunidades vitales. El bienestar de los ciudadanos se debe mejorar sin comprometer los valores tradicionales.

Aunque la mayoría de estas reflexiones se basa en la investigación sobre unos específicos desarrollos museísticos, son muy importantes a la hora de organizar, planificar o diseñar una exposición. Los ejes del planteamiento deben estar claros. Hay que resaltar lo importante, lo

2. The Concept of the Ecomuseum and its Practice in China, Su Donghai, 2008

3. El primer ecomuseo chino se creó en 1995 en Soga (Liuzhi, Provincia de Guizhu) gracias a la colaboración entre el profesor Su Donghai y el ecomuseólogo noruego John Aage Gjestrum.

Unidad 1. La exposición como medio de comunicación

social, lo educativo, lo que ayuda al desarrollo sostenible y profundo de una sociedad frente a aquello que, momentáneamente, puede crear un desarrollo económico pero que a largo plazo destroza el medio ambiente o favorece la especulación.

Desde este planteamiento de la nueva museología, como es el de Marc Maure (1996), la exposición es un método que constituye uno de los más importantes útiles de diálogo y de concienciación del que dispone el museólogo.

Y Jean Davallon (1996) aborda en su ponencia “Nueva museología vs museología” las siguientes reflexiones:

La perspectiva abierta por la nueva museología, ilumina también las prácticas de la exposición. Las exposiciones tienen la función de mostrar objetos para los que se ha acordado su estatuto de patrimonio y, por esta demostración (este gesto de ostentación), la función de hacer visible esta comunidad de acuerdo (lo que es común). Por lo tanto, la exposición posee esta dimensión complementaria: no solamente se hace visible (los objetos y metafóricamente la comunidad), sino que hace visible al público. Para un objeto, estar expuesto, es estar colocado en un escenario público, en un lugar en el que está en representación y le vuelve accesible a toda persona que lo desee. Este objeto es entonces algo más que él mismo; participa de una interpretación (juega un papel) y está expuesto al discurso social, ya que es objeto de comentarios. En este sentido la exposición devuelve al público la acción patrimonial de la que ella es el resultado.

En las indicaciones de este curso siempre se intentará explicar que el conocimiento de los pasos, las técnicas, la planificación de una exposición, sirven para realizar una muestra de calidad, con los medios disponibles. Muchas veces son los medios humanos, participativos, los que simplifican las tareas a realizar. La unión de personas con diferentes oficios en un pueblo, una asociación o un organismo, suple las carencias económicas.

No siempre son necesarios grandes presupuestos para conseguir excelentes resultados. A veces en la discusión y organización, así como en la participación democrática, encontraremos el beneficio real. Y también en el conocimiento de las bases principales del diseño de exposiciones que ayudan a la capacidad y habilidad para guiar y atraer la atención del público, para así recibir mejor el mensaje. Por eso es necesaria una formación en todos los niveles: conceptual, técnico y de proyección cultural.

1.4 TIPOS DE EXPOSICIONES

Las exposiciones han tenido históricamente cuatro funciones que no son excluyentes entre sí:

- **Simbólica:** organizada con la finalidad de glorificar a una comunidad. Está unida a un valor de muestra de los objetos, de exhibición para la propia vanagloria.
- **Comercial:** unida al valor de las obras expuestas.
- **Documental, informativa o didáctica:** señala el valor informativo, educativo y formativo de la muestra.
- **Estética:** subraya el valor artístico de las obras que exhibe.



Exposición didáctica: Años de pobreza

Según Luis Alonso e Isabel García (2010), siguiendo unos determinados criterios se puede establecer una tipología básica de exposiciones:

- Según la naturaleza de lo expuesto: de objetos originales o reproducciones. Y también virtuales y mixtas dependiendo de la proporción entre los objetos reales y los aparentes. Por otro lado, distingue entre informativas –finalidad de comunicar, medios tecnológicos variados y muchos textos y gráficos- y temáticas –su finalidad es la pura contemplación estética.



Exposición Stars Wars (Madrid, 2008), exposición temporal de reproducciones

- Según la intención del mensaje: de desarrollo temático, intenta dar una panorámica; de tesis, se define por una posición determinada; contextualizada, centra el mensaje dentro de una interrelación integrada del discurso, la narración, la historia de la exposición.
- Según la densidad de los contenidos: general (amplias visiones, panorámicas) o monográficas (sobre un tema concreto de un campo específico). Monográfica sería la Exposición *Brujas, Inquisición y autos de fe*, realizada en el Ayuntamiento de Logroño en 2010.
- Según un criterio espacio-temporal: permanentes, temporales, itinerantes, móviles y portátiles. Aunque a continuación se explica más claramente este criterio, no está de más aclarar a qué responden algunos de estos títulos. Son itinerantes aquellos proyectos temporales que recorren durante un tiempo distintos espacios. Las portátiles son una

Unidad 1. La exposición como medio de comunicación

variante de la anterior, la diferencia estriba en que éstas, por su pequeño formato, su facilidad de transporte e instalación no se deshacen al finalizar la exposición sino que se guarda con el objeto de ser de nuevo instalada cuando se considere necesario.

- Y por último, las móviles, las que se mantienen con independencia de los espacios donde se muestran, están instaladas en trenes, caravanas, etc. y, generalmente, son de uso informativo o comercial.



Brujas, Inquisición y Auto de fe

El objetivo de *mostrar* siempre es el mismo, aunque las variaciones en escala y contenidos son enormes. Se organizan múltiples exposiciones y de temas muy diversos. Desde pintura, objetos litúrgicos, históricos, de Arquitectura, de Ciencias Naturales hasta más concretos de sellos o de colchas hechas a mano. Son muy populares las que recogen la historia de una zona: se rehabilitan viejas granjas, escuelas, industrias que ya no están activas, talleres, minas abandonadas, trabajos del campo ya perdidos. Todo ello se transforma en recreaciones y recuperación del pasado. Son importantes para no perder la propia identidad, para fomentar un sentimiento de cohesión social y de orgullo del propio pasado; pero, al mismo tiempo, son importantes para el comercio, el turismo local y la creación de puestos de trabajo.

Unas veces el material expuesto eclipsa, por su valor, al diseño de la exposición, pero otras veces no es así. Las piezas, en su conjunto, pueden ser valiosas por razones más ideológicas y sociales que económicas. Entonces, la organización y el diseño se convierten en factores decisivos para convertir la muestra en una experiencia interesante y estética.

La gente quiere ver lo expuesto, es cierto, pero la iluminación, los paneles explicativos o la presentación ayudan mucho para producir una huella mayor en el espectador. Por eso, se buscan cada vez ideas con mayor impacto. Por ejemplo en Londres en una exposición sobre la industria naval del siglo XVIII, se utilizaron trece aromas diferentes (brisa marina, cera, pino...) para hacerla más verosímil y conseguir el efecto de inmersión total.

A veces se usan efectos especiales que pueden crear grandes ilusiones: coches que aparecen o desaparecen mediante imágenes proyectadas en un velo de niebla, creaciones tridimensionales que llegarán, en algún momento, hasta crear una exposición completa en una realidad virtual.

Pero la técnica más brillante nunca compensará ni esconderá la falta de una buena idea o de un pensamiento original. Además todos estos fuegos artificiales expositivos, son todavía muy caros para exposiciones que se plantean en pequeños ayuntamientos y asociaciones. Y mucho más en estos tiempos que corren.

En cuanto al lugar donde se realizan las exposiciones, según Cliff, se pueden clasificar en:

- Galerías y Museos.
- Exposiciones municipales y corporativas.
- Exposiciones itinerantes.
- Montajes modulares, personales y por piezas.
- Ferias de Muestras.
- Exposiciones virtuales.

GALERÍAS Y MUSEOS

Estos dos tipos de entidades suelen organizar anualmente varias exposiciones para atraer a un público diferente, interesado. Se establece un calendario con muchísima antelación, a veces con años, puesto que son muestras que mueven enormes equipos de personas y, por lo tanto, grandes cantidades de dinero. Intentan dar a conocer fondos de autores de galerías de otros países, desconocidos en la ciudad donde se va a realizar la muestra. En otros momentos se diseñan exposiciones temáticas que aglutinan diferentes autores y movimientos alrededor de un tema: *Retratos en el siglo XX*, *La musa y el pintor*, *Naturalezas muertas*, *Obras maestras*, *Del Romanticismo a la abstracción*, por nombrar algunas posibilidades.

Pero no solamente hablamos de las galerías de arte. Las de Historia, o Ciencias, por ejemplo, también diseñan espacios específicos para estas exposiciones. El Museo Imperial de la guerra (Imperial War Museum) de Londres organiza diferentes proyectos: “las trincheras”, donde recrea las condiciones de la vida en esas circunstancias; “la guerra relámpago”, reproduce un tramo de una calle londinense en 1940 y quince o veinte personas pueden vivir la experiencia de un bombardeo (suelo que vibra, humo, sonidos...). Por su parte el Victoria & Albert Museum, también en Londres, organiza exposiciones de arte chino en la galería Tsui donde recrea la arquitectura china o el arte hindú en la galería Nehru, con arte mogol.

Todos los grandes museos realizan estas exhibiciones, pero son enormes equipos multidisciplinares los que se encargan de su realización. Sin embargo, podemos aprender mucho de ellas, puesto que utilizan los efectos más sofisticados, las técnicas más avanzadas y los movimientos de personas mejor organizados.

EXPOSICIONES MUNICIPALES Y CORPORATIVAS

Castillos, casas señoriales, escuelas no utilizadas, minas abandonadas, farmacias antiguas, casas de personas de reconocido prestigio como escritores, científicos, políticos, etc., son algunos de los edificios buscados por las autoridades locales y corporativas para atraer el turismo, crear puestos de trabajo y conservar su propia historia. Muchas veces llama la atención a los visitantes el que aparezcan en las vitrinas objetos que han desechado en sus casas.

Unidad 1. La exposición como medio de comunicación

De esta manera es el Museo de la Historia de Oxford, situado en el centro de la ciudad, o el Museo pedagógico de Huesca en el que se recupera material didáctico de la historia de la enseñanza.



Museo corporativo: Museo del Ron, La Habana, Cuba

ITINERANTES

La muestra debe estar organizada de tal manera que pueda acomodarse a las diversas configuraciones espaciales que pueda encontrar para su montaje. Y se debe descomponer en piezas que puedan almacenarse fácilmente.

MODULARES

El sistema de montaje será rápido y se podrá adaptar o arreglarse según lo que se necesite. Además el diseñador también puede producir sus propios materiales y completar la muestra con aquellos elementos que necesite en cada ocasión. La duración y la limpieza de los elementos son factores muy importantes en estas exposiciones. Hay que pensar también que no pocas exposiciones incluyen en sus espacios un sistema propio de iluminación así como de estanterías, vitrinas, etc.

FERIAS Y MUESTRAS

Son exposiciones preparadas para clientes concretos y para desarrollar en un espacio preestablecido dentro de un conjunto. La originalidad y la sencillez son fundamentales a la hora de diferenciarse del conjunto de stands. El contenido y el mensaje debe quedar claro, e incluso se intentará que se diferencie de los demás desde la distancia.

EXPOSICIONES VIRTUALES

Son exposiciones que se sirven de las posibilidades que ofrecen las tecnologías. No hay límite horario ni de formato, y permiten a los visitantes interactuar con objetos de forma atractiva. Los visitantes de un entorno virtual aprecian los objetos de forma distinta a la visita convencional.

1.5 GUÍA BÁSICA PARA ELABORAR EL INVENTARIO DEL PATRIMONIO CULTURAL DE UNA COMUNIDAD

Cuando una comunidad quiere reflexionar sobre su propio desarrollo y quiere mostrar aquello que tiene y le es más querido, aquello que la diferencia de las comunidades vecinas o que las relaciona con ellas por una historia común, es posible que pase por alto alguno de los objetos, tradiciones o patrimonio intangible que tiene. Esta guía solamente pretende ser un listado para tener en cuenta los campos sobre los que se puede recapacitar. El objetivo del Inventario del Patrimonio Cultural es, por tanto, contar con una herramienta básica para conocer de manera general la infraestructura y bienes culturales que posee la comunidad.

Este Inventario nos debe servir para planear y promover correctamente nuestro trabajo. Por patrimonio cultural vamos a entender el conjunto de manifestaciones y testimonios culturales, muebles e inmuebles, materiales o intangibles, vinculados a la historia económica, política, social, artística y religiosa de una comunidad determinada. Esta guía podrá ser reorganizada de acuerdo a las condiciones específicas de cada comunidad y a las necesidades de los trabajos a realizar en el ámbito cultural.

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

- Sitios arqueológicos
- Piezas arqueológicas en exposición.
- Piezas arqueológicas en posesión de particulares.
- Piezas arqueológicas en otros lugares.

PATRIMONIO HISTÓRICO

Monumentos Históricos Catalogados.

- Edificios civiles.
- Edificios religiosos.
- Edificios públicos.
- Criptas funerarias.
- Acueductos
- Puentes
- Monumentos Conmemorativos

BIENES HISTÓRICOS INMUEBLES

- Pintura de caballete y mural.
- Fotografías.
- Muebles.
- Artículos de adorno.
- Armas.
- Maquinaria.
- Periódicos y revistas.
- Otros documentos.
- Libros.
- Aperos de labranza.

- Instrumentos musicales
- Herramientas
- Joyas
- Monedas y billetes
- Otros

PATRIMONIO ARTÍSTICO (SIGLO XX Y XXI)

- Edificios importantes.
- Pinturas.
- Muebles y artículos de ornato.
- Monumentos conmemorativos.
- Criptas funerarias.
- Libros de arte.
- Esculturas.
- Grabados.
- Fotografías.
- Películas, vídeos, DVDs.
- Música (letras, discos, casetes).
- Poesía (letras, libros, etc).
- Danzas.
- Teatro.

- Obras escritas.
- Artistas.
 - Literatos.
 - Actores.
 - Cantantes.
 - Músicos.
 - Pintores.
 - Escultores.
 - Bailarines.
 - Coreógrafos.
 - Escenógrafos.
 - Video-artistas.
 - Fotógrafos

INFRAESTRUCTURA CULTURAL

- Casas de la cultura.
- Escuelas de arte.
- Teatros.
- Cines.
- Auditorios.
- Bibliotecas.
- Salones de baile.
- Museos.
- Salas de lectura.
- Fundaciones.
- Asociaciones.

- Grupos artísticos.
- Archivos.
- Fototecas.
- Videotecas.
- Hemerotecas.
- Equipos de sonido.
- Televisión, videos, DVDs.
- Proyectores de cine.
- Ordenadores.
- Tarimas.
- Carpas o lonas portátiles.
- Sistemas de Iluminación.
- Parques recreativos.
- Zoológicos.
- Jardín botánico.
- Acuarios.
- Zonas de reserva ecológica.
- Videoclub.
- Otros.

PERSONAJES ILUSTRES, RELEVANTES Y TÍPICOS.

- Héroe locales y de la región
- Profesionales.
- Maestros.
- Abogados.
- Médicos.
- Arquitectos.
- Dentistas.
- Periodistas.
- Historiadores.
- Ingenieros.
- Otros.
- Por Oficio.
 - Agricultores.
 - Ganaderos.
 - Artesanos.
 - Comerciantes.
 - Carpinteros.
 - Fontaneros.
 - Herreros.
 - Carteros.
 - Telegrafistas.
 - Albañiles.
 - Pescadores.
 - Otros

OTROS ASPECTOS IMPORTANTES DE LA CULTURA

- Fiestas Patronales.
- Conmemoraciones Civiles.
- Ferias.
- Cuentos, Leyendas, Anécdotas y Chistes.
- Canciones Populares.
- Vestimenta y traje regional.
- Lenguas.
- Concursos.
- Juegos tradicionales.
- Aniversarios.
- Juguetes populares.
- Deportes.
- Toponimia.
- Formas de organización social.
- Acontecimientos relevantes.
- Artesanías.
- Procesos productivos tradicionales.
- Fiestas familiares.
- Bailes populares.
- Centros de educación.
- Tradición oral.
- Comunicaciones y transportes.
- Atractivos turísticos

- Talleres temporales.
- Centros de reunión y fiestas.
- Personajes típicos y curiosos.
- Inventores populares.
- Campos deportivos.
- Parques y plazuelas.
- Otros.

UNIDAD 2. LA IDEA: NÚCLEO DESDE EL QUE TODO SURGE

2.1 ¿QUÉ QUEREMOS COMUNICAR.....	23
2.2 ENCONTRAR LA IDEA QUE ARTICULA EL PROYECTO.....	24
2.3 ELEMENTOS QUE CONFORMAN LOS CONTENIDOS.....	26
2.4 PROYECTO BASE DE LA EXPOSICIÓN. PROPUESTAS Y DISEÑO FINAL.....	32
2.5 LA EVALUACIÓN.....	33
2.6 EL TRABAJO EN EQUIPO.....	35

2.1 ¿QUÉ QUEREMOS COMUNICAR?

Toda exposición es un verdadero acto de comunicación. En ella nos encontramos los elementos imprescindibles para que así sea. Un receptor (los visitantes) recibe un mensaje (los contenidos) que el emisor (organizador, artista, promotor) quiere transmitir. El mensaje adopta la forma de objetos, piezas de arte, textos, ilustraciones, fotografías, esquemas... y todos los medios de que se pueda disponer para su exhibición. Todo este conglomerado estará cohesionado de tal manera que cada parte subraye, complete y matice, el significado de las demás.

Según el fotógrafo Joan Fontcuberta (Público, 2010) “A la hora de entender el arte contemporáneo cada vez es menos importante quién hace la foto. El verdadero valor está en la persona que le da el sentido. Obras anónimas o álbumes familiares pueden pasar a tener otro sentido y un valor, después de la mirada de un observador”. Y partimos de esta idea. Al organizar las piezas y los objetos de una manera determinada, se resalta el valor y el sentido que le estamos proporcionando frente a otros posibles. Los objetos adquieren un nuevo significado sacados de su contexto original y es el comisario/a o el diseñador/a en su defecto, las personas que deciden qué tiene valor o importancia y qué no. Cada objeto debe tener el significado adecuado para dar globalidad a la muestra.

La exposición es el resultado final de un proceso creativo de múltiples facetas en las que se van solucionando problemas tácticos. El resultado final muchas veces no es el deseable sino el posible si tenemos en cuenta los condicionantes que surgen de presupuesto, espacio, tiempo o recursos. Como el proceso puede llegar a ser complicado lo mejor es simplificarlo todo lo posible preparando un plan que nos haga estar seguros y cómodos en cada momento porque sabemos en qué fase nos encontramos.

COMISARIO Y DISEÑADOR

No estaría de más establecer las diferencias entre estas dos funciones, aunque muchas veces, en exposiciones de pequeños presupuestos, las dos recaen en la misma persona. Ambos deben trabajar juntos a lo largo del proceso desde la concepción de la idea, hasta la presentación del proyecto a los organismos para solicitar ayuda, desde que se prepara el proyecto ejecutivo hasta que se recoge la exposición y se devuelve el material a su lugar de origen.

El comisario es el especialista en la materia de la que se ocupa la exposición. Debe proporcionar toda la información relativa al tema y a los objetos. Identifica, localiza y selecciona todas las piezas que quiere exponer y negocia los préstamos con los particulares o instituciones para conseguir algunas. Prepara el inventario inicial y final de los objetos o de las piezas y es responsable de que toda la información suministrada tanto en la misma exposición como en carteles, catálogos... sea fidedigna.

El diseñador de la exposición es la persona responsable de la apariencia final de la exposición. Con cualidades muy variadas debe tener, según Alonso Fernández (2010), las siguientes características personales y profesionales:

- Personales: observador, concepción espacial y escenográfica, don de gentes, capacidad para trabajar en equipo, buen comunicador y gestor.
- Profesionales: conocimientos de diseño de interiores, gráfico, lingüística, iluminación, informática, administración, publicidad.

En todo caso, su principal característica será conocer las propias carencias y ser capaz, humildemente, de solicitar ayuda en aquello que no se conoce.

También los mismos autores especifican las funciones que el diseñador realizará. Llevará a cabo el proyecto preliminar, participará en el proyecto general y en el ejecutivo, y buscará la solución posible a los problemas. Dirigirá la producción de planos, maquetas, diseño en 3D. Revisará los contratos. Supervisará las tareas de instalación y montaje.

2.2 ENCONTRAR LA IDEA QUE ARTICULA EL PROYECTO

ENCONTRAR LA IDEA

Es la base desde la que todo el proceso surge. Encontrar la idea sobre la que se desarrolla la exposición, el tema sobre el que tratará.

La idea puede surgir a partir de mil razones. Puede ser el encargo de un organismo, institución o asociación, de un concurso de ideas sobre un tema propuesto, a partir del conocimiento de una colección de objetos del tipo que sea y que tenga interés. Y un factor que desde el primer momento hay que tener en cuenta: determinar el público al que va dirigido la exposición. Y pensar qué efecto se quiere conseguir en el visitante: que comprenda, que admire, etc.

Vamos a ver en los siguientes apartados cómo evoluciona una exposición desde la formulación inicial de una idea hasta el día de la inauguración.



Santo Domingo de la Calzada: salas de la exposición

Es necesario empezar por la idea y la articulación del proyecto. Por ejemplo, para la exposición **Trazas** de Santo Domingo de la Calzada (La Rioja), un grupo de historiadores locales apasionados por su ciudad habían recogido a lo largo de su investigación una serie de documentos, grabados, fotografías y planos. Pensaron que la ciudad debía conocer su patrimonio urbanístico y decidieron que una manera de mostrarlo era la realización de una exposición con toda esta documentación. Un ayuntamiento interesado fue el segundo elemento necesario. Hablaron con un diseñador y actualmente el proyecto está en marcha.

La idea sobre la que se va a desarrollar el proyecto es el eje central, qué se cuenta. Se trata del tema de la exposición. A partir de aquí podrán surgir muchas ideas secundarias y complementarias. Es el concepto que el emisor quiere trasladar al receptor. Es el centro de la

Unidad 2. La idea: Núcleo desde el que todo surge

exposición y le da coherencia. La estructura es la manera de organizar el contenido a partir de esta idea central, decidir qué y en qué orden se cuenta.

En la exposición **Trazas** en Santo Domingo de la Calzada se quiere dar a conocer la evolución urbanística de la ciudad a lo largo de los siglos. Esa sería la idea principal. A partir de ella, todo lo referente al tema y que lo complementa, irá surgiendo del estudio y el desarrollo, además de la preparación de los materiales que se tienen o de los que se localizan para la ocasión. Arquitectos, edificios, oficios, fiestas locales, características sociales de los barrios... todo surge y se entrelaza. Y sirve para contar la historia que se desarrolla a lo largo de la exposición. La foto de una casa que en sí misma no nos dice nada, adquirirá todo su sentido en relación con las demás fotos y documentos y en el lugar exacto donde está colocado.



Trazas

A continuación se escribirá un guión con la historia que está detrás de la exposición y que la sitúa en una narrativa más amplia. Se describirán las razones de la elección de unas piezas y no de otras. Se trata de la inspiración de todo el proceso.

Surgirán ideas secundarias que, como un árbol, se desarrollarán hacia otras terciarias. Se va desglosando el tema y se estructura la muestra hasta llegar a lo que se llama el *guion conceptual de la exposición*. Se jerarquizan las ideas y contenidos.

Cómo lo vamos a mostrar será el siguiente hito de nuestro camino. Decidiremos el lenguaje o la manera de explicar estas ideas. Por supuesto, hay que escribir textos explicativos de todo tipo que, más adelante, analizaremos y aprenderemos a realizar. Pero también definiremos qué piezas queremos exponer, qué autores participan y bajo qué concepto, qué medios utilizaremos (paneles, objetos, medios audiovisuales...). Cuantos más sistemas de comunicación podamos emplear, más completa será la exposición.

EL PLAN DE EXPOSICIÓN (EXHIBITION BRIEF)

Se recogerán las ideas iniciales y se plasmarán las pautas básicas. Es el primer documento de trabajo interno que se produce. En él se clarifican las funciones de cada persona, las fases del proyecto y los procedimientos. Es el punto de partida y el resultado de las conversaciones entre comisario y diseñador. Su redacción se suele realizar por el comisario de la muestra. En la unidad siguiente se aprenderá a redactar este proyecto.

El documento debe incluir:

- Título. En estos momentos suele ser provisional.
- Naturaleza del proyecto: tipo de exposición (estética, didáctica, informativa, etc.). Una

valoración de su importancia académica, didáctica, científica, etc. Naturaleza y calidad de los materiales que se van a exponer. Propuestas sobre contextos o espacios.

- Objetivos: qué y cómo se quiere conseguir. Contenidos.
- Público: a quién se dirige. Señalar el interés que puede tener para el público.
- Contexto: dónde se inscribe la exposición, en qué contexto. Marcar la importancia del tema y su relación con la comunidad.
- Descripción del contenido de la exposición.
- Una lista (se explica en el siguiente apartado) de las obras u objetos que se utilizarán.
- Lugar donde se piensa realizar.
- Período de duración.
- Recursos económicos previos, previsiones posibles, concursos, convocatorias, administraciones que pueden colaborar...
- Regulaciones y seguridad.
- Mantenimiento y evaluación.

2.3. ELEMENTOS QUE CONFORMAN LOS CONTENIDOS

Para fijar los contenidos de la exposición se crea un documento en el que se catalogan, estudian y organizan el tipo de objetos que se exhibirán. La descripción de estas piezas puede ser muy larga porque se debe realizar con mucho detenimiento.

La lista de objetos será muy detallada ya que se trata de la parte central de la exposición.

LAS PIEZAS O LOS OBJETOS

Se trata de las piezas originales que se muestran en la exposición, bien como centro de la misma, bien como apoyo de las ideas centrales. Pueden ser cedidas por particulares de la comunidad para su muestra o solicitadas a diversos organismos que las tienen bajo su protección. En los dos casos la seguridad de los objetos debe cuidarse con esmero en su localización, el grado de humedad y en su seguridad, tanto en la muestra como en el traslado.

Cada una de las piezas debe ser catalogada, medida, fotografiada y mantenerse a salvo. Y cuando se muestre se indicará en la cartela su procedencia además de sus datos particulares. El conjunto de las piezas catalogadas se llama inventario.

Cada pieza, aisladamente tiene un significado propio; pero recogida en el conjunto recibe, además, un significado adquirido por el contagio con las piezas colindantes y por la especial significación que le da el comisario y el diseñador en la muestra.



Santo Domingo de la Calzada: libro antiguo

LOS TEXTOS

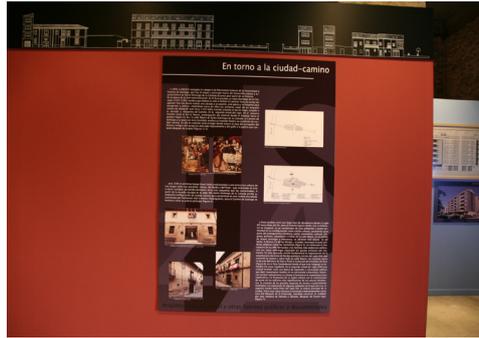
Deben situar espacial, temporal, cultural y socialmente los datos necesarios y las ideas fundamentales de la exposición. Existen normas para que estos textos sean cómodos para los visitantes, atractivos en su lectura, profundos sin ser pesados. Se tendrá en cuenta las diferentes situaciones a la hora de redactar sus contenidos diferenciando claramente los textos que se pueden leer tranquilamente en casa, por ejemplo los catálogos, o aquellos que se leen de pie y rodeados de gente. Los textos pueden clasificarse en:

- **Orientativos:** Aquí englobamos desde el Título y subtítulo, con sus tamaños correspondientes de letra (mayor en el caso del título), hasta la información introductoria, fundamental, que se encuentra al comienzo del recorrido. Todos aquellos textos que faciliten una información clara y sintética.



Santo Domingo de la Calzada: Trazas, título y subtítulo

- **Explicativos:** Sirven para interpretar los objetos, las salas, las vitrinas. Aparecen al lado de cada conjunto de piezas siempre que sea necesario.
- **Identificativo:** define y localiza cada elemento sobre todo en su cartela correspondiente. Es la mínima información necesaria.



Santo Domingo de la Calzada: Texto introductorio

LOS MEDIOS GRÁFICOS

- **Grabados**

Se consiguen en libros, museos, banco de imágenes. A veces no encontramos lo que necesitamos y se puede solicitar a archivos, museos o bibliotecas. Es diferente si necesitamos una copia para la exhibición, o para fondo de panel.



Santo Domingo de la Calzada: fotos y grabados

La institución nos solicitará el lugar donde se va a desarrollar la exposición, la entidad que la promueve.

La duración y por supuesto el tamaño y la calidad de la reproducción.

- **Fotografías**

Son muy útiles en la realización de paneles. A veces sirven para reproducir objetos que no pueden obtenerse físicamente. Se pueden realizar específicamente para la muestra por un fotógrafo profesional. También existe la posibilidad de comprarlas en un banco de imágenes. Funcionan bien, son rápidos en los envíos y de muy buena calidad sus reproducciones, pero el precio es elevado. Existen muchas agencias o bancos de imágenes: Age Fotostock, Arte Historia, Photononstop, Stock images, Getty Images, Oronoz, Aisa, etc.

Se pueden solicitar a museos o a diversas instituciones, pero hay que tener en cuenta que los envíos tardan mucho en recibirse y, por lo tanto, hay que realizarlos con el tiempo necesario. A su favor está que el precio es mucho más bajo que en los bancos de imágenes.

- **Dibujos**

Se suelen encargar a pintores o ilustradores específicamente para la exposición. Su función es reproducir algún tema, para acompañar objetos o decorar su fondo, para recrear el espacio histórico...

- **Mapas**

A partir de un atlas se reproduce por un diseñador y se le da el estilo de la época que necesitamos. En él señalaremos los aspectos, localizaciones y movimientos que nos interesan.

MEDIOS AUDIOVISUALES

- **Audios**

Aquí podría estar la posibilidad del audio-guía para seguir las explicaciones orales de las piezas más importantes. Pero también existe la posibilidad de reproducir una canción, con auriculares o pulsando un botón. También puede escucharse el ruido de una batalla o el canto de los pájaros o cualquier sonido que parezca interesante para completar la inmersión en el tema.

- **Audiovisuales**

Existen posibilidades infinitas en la realización de audiovisuales. Puede ser la reproducción de filmaciones antiguas, o familiares, o técnicas ya existentes. Pero también se pueden realizar específicamente para el evento. La ventaja es que son actividades envolventes que reúnen imagen, movimiento, música, voces. Pueden ser documentales o perseguir un objetivo más lúdico. En todo caso la realización debe hacerse por un equipo profesional que consiga una buena calidad de imagen. Pero seremos nosotros los encargados de hablar con el guionista y de participar en la redacción del guión literario y de la supervisión de la *storyboard*.



Medios audiovisuales

MEDIOS INTERACTIVOS

Son aquellos que necesitan que el espectador participe de alguna manera para su funcionamiento. Aquí también existen infinitas posibilidades, todo es cuestión de presupuesto. Aquellos que se ponen en marcha al apretar un botón, los que solamente necesitan nuestra presencia cercana para comenzar su marcha, los que se mueven pantalla tras pantalla...

MEDIOS TRIDIMENSIONALES

- **Maquetas**

Se construyen para reproducir fielmente la realidad que se quiere mostrar bien porque no se puede abarcar de otra manera por su tamaño o bien porque esa ya ha desaparecido y se quiere reflejar cómo fue lo más fielmente posible. Para su ejecución se recopilará todo el material que se conozca sobre dicha realidad: documentos, fotografías, grabados... para poder acercarse a sus medidas reales aunque luego se construya a la escala que se decida. Se pueden elaborar con medios mecánicos o artesanales, con corchos, fibra de vidrio, escayola... pintarse a mano o de manera mecánica.



Maquetas del Museo Naval, Madrid

• Escenografías

Utilizadas sobre todo en las exposiciones y museos de historia, sirven para recrear lugares y situaciones. Hay que recopilar también toda la información necesaria para ajustarse a la realidad. Se pueden simular ambientes cotidianos - cocinas, bares, salas de estar, escuelas - o lugares históricos como por ejemplo trincheras. Permiten vivir el ambiente de una forma muy intensa.



Reproducción bar. Museo Historia, Barcelona



Reproducción cocina años 60. Museo Historia, Barcelona



Escenografía: trinchera. Museo Historia, Barcelona



Reproducción de un despacho. Museo Historia, Barcelona

• Reproducciones

Representaciones de escenarios reales, que ya no existen y se transcriben para el conocimiento y la memoria. Se pueden realizar con objetos de época o recrearlo si ya no existen.



Escenografía de telares



Escenografía de revueltas sociales

2.4 PROYECTO BASE DE LA EXPOSICIÓN. PROPUESTAS Y DISEÑO FINAL

La forma de redacción del proyecto es lo que los autores consideran el momento central del trabajo, puesto que es la base que guiará el proceso hasta el día de la inauguración. El proyecto base incluye, además de todo lo que ya aparece en el pre-proyecto o plan de exposición:

- Los objetivos de la exposición.
- Las ideas sobre lo que el público va a obtener de su visita.
- Una descripción del recorrido de la exposición paso a paso y elemento a elemento con las siguientes especificaciones:
 - Objetivos de comunicación de cada elemento.
 - Medios de comunicación a utilizar para alcanzar dicho objetivo.
 - Pautas de circulación de los visitantes.
 - Bosquejos conceptuales para transmitir una idea de cómo ha de ser la exposición.

De la misma manera, un aspecto muy importante en cualquier exposición es el patrocinio, que vendría a definirse como cualquier práctica estructurada a través de la cual una persona física, organización comercial o empresa, destina una serie de recursos a financiar parte o la totalidad de cualquier evento o proyecto, actuando como base o soporte de un mensaje corporativo y recibiendo, de forma recíproca, una divulgación de su prestigio o notoriedad como imagen cultural.

Una vez que el proyecto se aprueba por los patrocinadores, es el momento de comenzar a trabajar en las diferentes áreas: diseño, selección de objetos definitiva, redacción de textos, preparación de los objetos para ser instalados, gestión de posibles préstamos, etc.

A continuación se comenzará a imaginar las posibles formas de mostrar los objetos en la exposición. Se presentan normalmente en una forma combinada de plantas, alzados y perspectivas tridimensionales sobre cada parte de la exposición. Cada vez más se utiliza la presentación multimedia en 3D. Se analizará, se estudiará por el equipo hasta encontrar la solución más adecuada para cada una de las piezas a exhibir.

También en este momento se propondrán soluciones en todos los campos que se plantean en una exposición: programas didácticos, visitas guiadas, atención a los visitantes, seguridad, recuerdos, etc.

Y ya, en último lugar, realizamos el diseño final de la exposición. En cada apartado señalaremos qué fabricante o equipo desarrollarán cada tarea, los diseños tendrán ya especificaciones de colores, calidades, texturas, los materiales irán seguidos de su dimensión y color. Siempre todos los apartados tendrán la supervisión del diseñador, que coordinará todos los trabajos.

Si hay audiovisuales tendrán ya su guión definitivo y se señalará al equipo que lo va a realizar. Los textos y rótulos que están redactados en primera instancia por la persona que es la comisaria, serán trasladados para su adecuación a un equipo de diseño gráfico y con nociones de didáctica para adecuarlos al público y al proyecto.

Después se entra en la fase de montaje y producción. Si la exposición es complicada y tiene un presupuesto suficiente se puede contratar a una empresa que se encargue de estas tareas y que centralice los diferentes campos. Siempre es mejor pedir varios presupuestos porque, además, hablando con las casas nos especificarán ideas que, posiblemente, hayan pasado desapercibidas. El equipo de diseño de la exposición debe liderar todas las tareas y mantener el control de los diferentes oficios (electricistas, carpinteros, etc.) que entran a realizar el montaje.

Primero se prepara todo el escenario: luces, paneles separadores, vitrinas, etc., y cuando todo esté bien situado, pasaremos a colocar los textos informativos en el lugar correspondiente y los objetos de la exposición. En último lugar las cartelas se fijarán cerca del objeto correspondiente según el orden establecido.

La inauguración y la apertura exigen una especial atención. Los críticos, las autoridades, los invitados acuden al evento, cuyo recorrido aún no ha sido suficientemente testado. Por eso, una vez colocado todo en su lugar, debemos hacer un recorrido de prueba para comprobar cualquier fallo no percibido anteriormente.

Se habrá decidido previamente quién presentará la exposición, con quién se hace el primer recorrido, quiénes son los invitados. Una pequeña invitación, dependiendo de la hora, con bebida y algo de picar es interesante porque sirve para fijar a la gente durante un tiempo en el espacio expositivo y facilitar el intercambio de opiniones.

Asimismo, mientras la duración de la visita se prolonga, la vuelta a los sitios más emblemáticos para observarlos de nuevo después de los comentarios en los grupos, propicia realizar una observación más completa.

2.5 LA EVALUACIÓN

Durante todo este proceso, que puede durar meses, deben realizarse diferentes evaluaciones. Se recogerán las diferentes maneras de participar en el desarrollo del trabajo opinando sobre los avances y definiendo otra dirección si se piensa que existe una desviación con respecto a la idea central.

La ventaja de la evaluación es evidente, es un medio de conocer al público y su percepción del objetivo de la exposición, de saber si la exposición está funcionando a lo largo de las diferentes fases, de conocer qué aspectos están gustando y cuáles no.

Con la evaluación pretendemos conocer, por tanto, en qué medida se han alcanzado los propósitos iniciales.

La **evaluación primera** se realiza sobre la idea, los planes que aún no han sido realizados y por lo tanto es bastante especulativa. Se dirime si el público al que va dirigido

la exposición comprenderá el mensaje que se le quiere comunicar. Se trata de evaluar planes e ideas para ver el posible éxito entre el público. Para ello se recolectan datos: evaluación del público posible, nivel de su formación y actividades, análisis demográfico, resultado de proyectos anteriores similares, fallos o aciertos de estos proyectos.

La **evaluación formativa** quiere evaluar la repercusión de la exposición en su sentido estético y didáctico. Proporciona resultados directos sobre lo que funciona y lo que no. Es un proceso continuo a lo largo de todas las fases y es el momento de la reflexión sobre cada paso que damos antes de avanzar.

Y por último, la **evaluación final o sumativa** pretende valorar la exposición en diferentes aspectos de su realización y de la efectividad en el público.

MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Es muy frecuente el uso de métodos cualitativos: observación directa, entrevistas, cuestionarios, grupo de discusión, los buzones de sugerencia, fotografías, vídeos. Se suele entrevistar de forma intensiva a un pequeño número de individuos, “entrevista abierta” y sirven para explorar las primeras apreciaciones. Son difíciles de valorar por la falta de objetividad, lo poco representativas y la influencia de la personalidad del entrevistador pero sus resultados son de gran ayuda. Un método muy útil para evaluar la exposición antes de su inauguración es encontrar un grupo de amigos ajenos al trabajo y pasearlos a través de los planos, dibujos y explicación del proceso para que señalen los fallos que encuentren.

Los métodos cuantitativos van desde los más simples, como el recuento del número de visitantes, hasta métodos mucho más complejos, como realizar un cuestionario a un número determinado de visitantes.

El cuestionario es el método más común. Su uso se asocia a la entrevista y puede ser de tres tipos: no estructurada, semiestructurada y estructurada. En la primera, el entrevistador intenta dejar libertad al informante para que responda ampliamente, interviniendo de vez en cuando para reconducir el parlamento. La segunda, se dirige teniendo en cuenta unas categorías marcadas previamente, y según las respuestas, se amplía o no. La tercera se caracteriza porque las preguntas a partir del cuestionario son precisas y se pide lo mismo de las respuestas.

El diseño del cuestionario muestra un grado alto de dificultad. Para realizarlo hay que fijarse en cuatro aspectos:

- Contenido de las preguntas.
- Formulación.
- Orden en que se presentan.
- Tipo de respuesta que se puede dar (abierta, cerrada entre dos opciones o entre varias) entre valoraciones: bueno, muy bueno etc.

2.6 EL TRABAJO EN EQUIPO

La realización más satisfactoria es aquella que se realiza por un equipo de personas coordinadas y con tareas claramente definidas y diversas profesiones. El intercambio de ideas permite un surgimiento de contenidos y un desarrollo de una manera más fluida. Además el reparto de funciones facilita la tarea y permite una evaluación continua del trabajo por el equipo.

Pero muchas veces esto no es posible y el equipo de diseño está formado en la realidad por una sola persona que asume todas las funciones. Esto depende de muchos factores pero principalmente del tamaño de la muestra y del presupuesto de la institución. Sin embargo, aunque el diseñador/a de la exposición esté solo, para su ejecución deberá contar, con toda seguridad, con diferentes personas que realicen algunas tareas, porque son muchos los profesionales implicados: en su concepto, en su producción, en su construcción, en su montaje. Así, a lo largo del proceso pueden colaborar diseñadores gráficos, carpinteros, electricistas, fotógrafos, maquetistas y muchas otras profesiones necesarias. El diseño final de una exposición es el resultado de una actividad colectiva.

Fases que componen el proceso creativo:

- **Preparación:** se plantea difusamente el problema, se balbucean las razones y las ideas. Se trata de una reunión de información, de inmersión en los problemas y, este arrancar y sugerir al pensamiento, es estimulante y suscita la creatividad.
- **Incubación:** durante un tiempo el trabajo es solitario e invisible. Entramos en un compás de espera, de búsqueda inconsciente de la solución. Las ideas se agitan, surgen y pelean por debajo del umbral de conciencia. En apariencia es tranquilidad, en el fondo un bullir de ideas unas veces contradictorias, otras complementarias. Se rechazan unas, se admiten otras para cambiar en el momento siguiente. Pueden surgir angustias, dudas, inquietudes, miedo al vacío, a que esta vez no aparecerá la respuesta. A veces este momento se lleva al límite temporal en el que se puede responder con una idea.
- **Iluminación:** surge la idea, brillante, de golpe. Llega la luz después de un proceso de oscuridad. Cada factor encuentra su lugar y las partes dispersas comienzan a organizarse.
- **Verificación:** no hay que dejarse llevar por la alegría, sino examinar fríamente la solución. Se evaluará entre el equipo o con ayuda exterior, la solución encontrará a la idea y se examinará si merece la pena esta intuición o es mejor seguir buscando otras salidas ante la cuestión. A partir de ahí la incertidumbre entrará de nuevo en el proceso.

TÉCNICAS CREATIVAS

Son técnicas que se utilizan para desarrollar la creatividad en cualquier situación que se necesite. En este caso, también son muy útiles. Sirven para vencer los estereotipos y las inhibiciones.

Brainstorm o tormenta de ideas: es una herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas propuestas sobre un tema o problema determinado. La lluvia de ideas es una técnica de grupo para generar ideas originales en un ambiente relajado. Se trata de poner en juego la imaginación y la memoria de forma que una idea lleve a otra. El método trata de fomentar las asociaciones de ideas por semejanza o por oposición. La principal regla del método es aplazar el juicio, ya que en un principio toda idea es válida y ninguna debe ser rechazada.

Habitualmente, muchas ideas tal vez aprovechables mueren ante una observación “juiciosa” sobre su inutilidad o carácter disparatado. De ese modo se impide que las ideas generen, por analogía, más ideas, y además se inhibe la creatividad de los participantes. Es necesario crear durante la sesión un clima que facilite la exposición de ideas, que se fomente la participación de todas las personas del equipo y en un principio las ideas de los demás no se critican por muy descabelladas que puedan parecer.

En un brainstorming se busca tácticamente la cantidad, sin pretensiones de calidad, y se valora la originalidad. Cualquier persona del grupo puede aportar cualquier idea de cualquier índole, que crea conveniente para el caso tratado. Un análisis posterior revisa la validez cualitativa de lo producido con esta técnica.

En definitiva, se plantea en dos pasos:

- Aportación desinhibida de ideas aunque puedan parecer absurdas. Todas las propuestas son anotadas por un coordinador. No se debe repetir. No se critican. Todos deben participar. Es el momento en el que el grupo trabaja con el subconsciente.
- Selección de las ideas más oportunas y reelaboración de las aportaciones.

Hoy en día contamos con multitud de herramientas online para desarrollar proyectos o tareas en grupos de trabajo. De todas las existentes nos centraremos en aquellas herramientas gratuitas desarrolladas por Google, especialmente en GoogleGroups. Es necesario destacar que para obtener todo el beneficio de esta experiencia de trabajo todos los miembros integrantes del grupo deberían contar con una cuenta de gmail (el servicio de correo electrónico online y gratuito de Google) para poder editar y subir contenidos.

Googlegroups o los Grupos de Google es una aplicación social, es decir, colaborativa, que permitirá la comunicación entre los miembros del grupo. La mayoría de los grupos son abiertos y se pueden consultar para resolver dudas o buscar personas con intereses afines.

Podemos crear nuestro grupo con la pestaña llamada “Crear grupo”; podremos definir el nombre de nuestro grupo, añadir una descripción del mismo, crear una dirección de correo para el grupo, establecer los parámetros de privacidad del grupo, invitar a miembros, etc.

Repasemos a continuación algunas de las ventajas que ofrece esta herramienta para la gestión de proyectos entre varias personas:

- La pantalla principal de Googlegroups es la unión entre un buzón de e-mail, una web monográfica de este proyecto con varias sub-páginas, un medidor de actividad del desarrollo de las tareas, una herramienta para comunicarte con los miembros del grupo de trabajo, y un sitio donde almacenar archivos del grupo de trabajo.
- Toda la información agrupada en un solo espacio. Ello facilita mucho la labor de desarrollo y comunicación.
- Puedes ir añadiendo tantas páginas como desees. Cada nueva página es como un archivo de texto de GoogleDocs (el procesador de texto online de google), con todas sus potencialidades de trabajo en equipo.
- Para enviar un e-mail al grupo basta con escribir a un grupo de e-mails (NombreGrupo@googlegroups.com). Todos los e-mails enviados al grupo aparecen en el histórico de e-mails de la pantalla principal.

Unidad 2. La idea: Núcleo desde el que todo surge

- Puedes invitar a tantas personas como desees al grupo.
- Si eres el creador del grupo (propietario) puedes configurar los permisos generales de los miembros a la hora de editar los contenidos del grupo.

Estas son algunas de las principales características de la herramienta Googlegroups. Pero, tal y como comentábamos antes, existen otros servicios online para poder compartir información o crear grupos de trabajo, por lo que si la herramienta propuesta no es del todo satisfactoria para el proyecto en el que trabajamos podemos buscar otra en Internet, principalmente en redes sociales como facebook.

UNIDAD 3. EL PROYECTO: EJE CENTRAL INDISCUTIBLE

3.1. CÓMO ELABORAR UN PROYECTO.....	39
3.2 RECURSOS.....	47
3.3 PRESUPUESTO.....	48
3.4 MEMORIA.....	48
3.5 ESQUEMA GENERAL DEL DISEÑO DE LA EXPOSICIÓN.....	49

El documento básico para realizar con éxito y eficacia todo el proceso de organización de una exposición es el diseño de un proyecto que permita conocer el perfil del organizador, su nivel de creatividad, el tipo de exposición que realizará y los resultados que pretende obtener.

Sin darnos cuenta, elaboramos proyectos a lo largo de nuestras vidas, en el ámbito familiar, en la escuela, en el trabajo; incluso podemos considerar la vida misma como un proyecto. Siempre existirán circunstancias que deben resolverse de manera ordenada y con plazos determinados. Su realización minuciosa permite obtener el resultado a través de objetivos, recursos y acciones previamente diseñados.

Hay que saber que a la hora de solicitar una ayuda material o económica al organismo que sea, el proyecto que se presenta se convierte en el documento indispensable que será solicitado para conocer la profesionalidad del equipo. Por lo tanto, su redacción es imprescindible para la efectividad de nuestro trabajo y para conseguir las ayudas necesarias para llevarlo a cabo.

Las diferentes fases de nuestro trabajo se resumen en:

1. Aparece una idea y elaboramos un plan inicial (compendio, exhibition brief).
2. Esbozamos un diseño preliminar. A veces, sirve para presentar como proyecto para la petición de recursos y subvenciones.
3. Se realiza el diseño final o proyecto ejecutivo con especificaciones totales.
4. A partir de este momento comienza la fase de realización y montaje.

3.1 COMO ELABORAR UN PROYECTO

EL PROYECTO DE UNA EXPOSICIÓN

La palabra proyecto alude a la representación en perspectiva de una idea o concepto, el término se refiere a un conjunto de actividades concretas, interrelacionadas y coordinadas entre sí, que se llevan a cabo con el fin de realizar esa idea, y que sirven para resolver los problemas que encontraremos a lo largo del camino.

El punto de partida de cualquier proyecto es una **idea original**, y para su desarrollo será necesario utilizar recursos humanos, técnicos y económicos. Sus resultados suelen variar con respecto a la idea original. Es una idea que puede hacerse realidad, si se siguen ordenadamente los pasos diseñados.

La organización de un proyecto de exposición debe entenderse como un ejercicio de la inteligencia y la sensibilidad, por el que se expresa o se muestra una idea, valiéndose de la exhibición de diferentes objetos, documentos, obras de arte, imágenes, sonidos...

El proyecto debe contener un valor artístico o didáctico, con elementos originales y contenidos estéticos específicos en sus productos finales. Y lo coherente sería su inclusión en un proyecto cultural más amplio que lo recoja.

Es imprescindible conocer de antemano el espacio donde queremos realizar la

exposición. En este espacio se produce el encuentro entre el público y los objetos y contenidos que queremos mostrar. Por lo tanto deberemos analizarlo, vivirlo, reproducirlo para incorporar el espacio a nuestro mensaje.

DENTRO DE UN PROYECTO CULTURAL

Un proyecto cultural es aquel que utiliza una metodología, posee rasgos distintivos, materiales, intelectuales o afectivos de una sociedad o grupo social, que comprende los estilos de vida, las formas de convivencia, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias. Una característica de los proyectos culturales es su gran flexibilidad para adaptarse a diferentes contextos, circunstancias y temas.

El propósito de cualquier proyecto cultural es alcanzar resultados concretos y de impacto en su público, dentro de los límites de un presupuesto y tiempo determinados, de acuerdo con los objetivos previstos en su diseño. De ahí que es muy importante que los proyectos culturales sean:

- **Realistas y bien fundamentados**, ya que de lo contrario serían poco viables; además, es preciso que se muestren e indiquen las razones por las que se pueden realizar.
- **Precisos**, es decir, que se expresen en términos concretos y no como una exposición de propósitos parciales o de interpretaciones vagas.
- **Completo**s, hay que señalar todos los factores externos que condicionan el éxito del proyecto, aunque estos factores no estén siempre sujetos al control de los organizadores.

Lo normal es que la organización de una exposición se integre en la realización de un proyecto cultural más amplio, que la abarque. La exposición se presenta, así, como una posibilidad de exhibir las ideas, los trabajos realizados, los documentos elaborados...

Aunque los proyectos culturales y los de organización de una exposición poseen sus propias peculiaridades, ya que atienden necesidades diferentes, los dos comparten las siguientes características:

- Ambos requieren de un proceso continuo para cumplir sus objetivos.
- Establecen la combinación de recursos humanos, materiales y económicos.
- Obedecen a un orden y articulación establecida.
- Se realizan en un tiempo y espacio fijados.
- Sus productos finales tienen que conmover al público.

Por la naturaleza de sus contenidos, estos proyectos son diferentes cada vez y pueden variar por muchas razones, por eso no existe una receta para el diseño de todos, ya que cada organizador establece su método de trabajo a partir de su formación profesional, de sus habilidades, lógica e intuición, pero también son determinantes el entorno y los recursos de los que puede disponer.

El objeto de la exposición es el elemento imprescindible que marcará el diseño del proyecto. Hay que recopilar toda la información que necesitemos sobre él porque según sea, condicionará toda la organización de la exposición.

Aún así, la manera de aterrizar las ideas, se basa en contestar a los interrogantes clave de todo proyecto:

¿Por qué?, ¿Qué?, ¿Quién? ¿Dónde?, ¿Cuándo?, ¿Cómo?, ¿Con qué? y ¿Cuánto?

La respuesta a esas preguntas no sólo ayuda a organizar el proyecto, sino permite un adecuado planteamiento de todo el proceso.

- ¿Por qué? Antecedentes y justificación.
- ¿Qué? Objetivos generales y objetivos específicos.
- ¿Quién? Participantes y público.
- ¿Dónde? Ubicación y contexto.
- ¿Cuándo? Actividades y cronograma de cada momento y general.
- ¿Cómo? Estrategias y procedimientos.
- ¿Con qué? Recursos humanos, financieros, técnicos y materiales.

Las respuestas nunca deben olvidar las ideas centrales del proyecto en mente, pero no se puede desconocer el contexto social, cultural, artístico, político y económico que pudiera facilitar o dificultar su desarrollo.

ORDEN Y CONTENIDOS BÁSICOS DE UN PROYECTO

1. Título y subtítulo

El título puede definir el tema del proyecto (aunque no necesariamente). El subtítulo ayudará a precisar sus contenidos.

2. Antecedentes

Son las referencias históricas breves y aspectos generales del contexto. Se explicarán antecedentes que hayan realizados experiencias parecidas sobre temas similares en condiciones parejas o diferentes.

3. Justificación

Justificación teórica, social, cultural o personal para realizar el proyecto. Se exponen las razones por las que quiere llevarse a cabo.

4. Objetivo general

Se trata de contestar a las preguntas ¿qué? ¿para qué? utilizando verbos de acción, expresados en infinitivo.

5. Objetivos específicos

Descomposición de la idea general que se pretende realizar en contenidos abarcables.

6. Actividades

Las diversas acciones que se realizarán a lo largo del proceso.

7. Cronograma de actividades

Gráfica de tiempo (fraccionado en días, semanas o meses) que contiene las principales actividades a efectuar durante el tiempo necesario para la realización del proyecto.

8. Bibliografía básica

Publicaciones de referencia a los diversos planteamientos del tema central del proyecto.

LA REDACCIÓN DEL PROYECTO

Tan importantes son los contenidos del proyecto, las ideas originales, las propuestas creativas, como la manera de plasmarlas en el papel; pero, ¿cómo expresar por escrito una idea de manera correcta?

Redactar consiste en poner por escrito algo sucedido, acordado o pensado con anterioridad, esto es muy importante ya que antes de intentar escribir, debe tenerse muy claro (al menos en la mente) lo que se quiere hacer.

El pensamiento del autor o del grupo que prepara el proyecto, su inteligencia, formación, se manifiestan en todo momento al escribir, se revela también su nivel de conocimientos gramaticales en frases construidas con exactitud, claridad y concisión.

Pero, la característica más difícil de lograr es la originalidad. Para redactar el proyecto conviene seguir los siguientes pasos:

1. Elaboración de un esbozo.
2. Redacción de un borrador.
3. Redacción definitiva

SUGERENCIAS PARA LA REDACCIÓN DEL BORRADOR Y DEL PROYECTO DEFINITIVO

1. Contar con un diccionario en todo momento, para verificar significados y ortografía de las palabras. <http://www.rae.es/> También es conveniente un diccionario de sinónimos. <http://www.elmundo.es/diccionarios> o <http://www.wordreference.com/sinonimos/>. En la actualidad, existe la posibilidad de la consulta por internet, que agiliza las aclaraciones. En los procesadores de texto, de uso frecuente para la redacción de textos en el ordenador, existe una función de sinónimos.
2. Utilizar oraciones coherentes, legibles, construidas con pocos de adjetivos. Intentar que sean concisas, concretas.
3. Corregir constantemente lo escrito, las veces que sea necesario (es más fácil corregir en un ordenador).
4. Utilizar un lenguaje sencillo y de fácil comprensión para todos.
5. Si no se encuentra la frase correcta, poner en práctica el método de hablar sobre papel (cómo contarle a una persona lo que se piensa realizar), de una manera rápida tener las ideas escritas. Después corregir con tranquilidad. Nunca perder las ideas que van surgiendo.
6. No intentar impresionar utilizando palabras rebuscadas o muy especializadas.

TÍTULO Y SUBTÍTULO

En cualquier proyecto el título es muy importante, pero en el ámbito cultural, es fundamental. Ese simple enunciado ya revela cosas importantes acerca del autor, como su nivel de creatividad, capacidad de síntesis, orientación. Hay que detenerse a reflexionar sobre este asunto, darle vueltas y hacer un ejercicio de creatividad e imaginación, a fin de elegir el nombre más adecuado. En un proyecto el título debe ser **congruente** con su contenido, **original, sugerente y breve**.

El título ya transmite información y muchas veces es lo que atraerá al público y llamará su atención. Como título se pueden utilizar metáforas poéticas, frases curiosas, aunque también sirve alguna abstracción o un juego de palabras. Lo importante es ponerle creatividad al asunto y encontrar un título vivaz e interesante. Lo verdaderamente inapropiado sería la falta de originalidad o la ramplonería.

Por ejemplo, la exposición de pintura y fotografía Pretérito imperfecto utiliza en su enunciación una metáfora de un tiempo pasado, la infancia (pretérito) que no fue feliz ni perfecta (imperfecto); también juega con el nombre del tiempo verbal que nos lleva de nuevo a las épocas escolares.

EL SUBTÍTULO

Por supuesto que se pueden elegir títulos de una sola palabra, siete o diez o más, después de todo, esto solamente es una sugerencia.

También se puede agregar un subtítulo que permita ampliar y precisar la información de los contenidos, así se aumentan los márgenes de libertad para utilizar un título completamente abstracto, que por sí mismo no dice nada, pero el subtítulo se encarga de centrar sus contenidos, veamos algunos ejemplos:

Título: La manera de recogerse el pelo

Subtítulo: Antología de las poetas blogger

Título: Años de pobreza

Subtítulo: contados por nuestros abuelos y abuelas.

LOS ANTECEDENTES

En el apartado de antecedentes deben consignarse, de manera breve y general, los aspectos relevantes que han contribuido hasta el momento a mejorar los conocimientos del tema central del proyecto. Se deben mencionar los distintos ejemplos que se conocen anteriores en los que el mismo tema ha sido el centro de atención y analizar los diferentes puntos de vista que prevalecen sobre él.

En algunos casos el recuento de los antecedentes resulta fundamental para explicar las razones del autor para plantear distintos enfoques del proyecto. En otros, la importancia de este apartado es menor, por eso cada persona debe decidir la extensión e importancia que otorga a los antecedentes.

LA JUSTIFICACIÓN

Cada proyecto tiene razones propias que motivan, explican o justifican por qué debe realizarse, aquí se trata de exponer los principales argumentos para que el proyecto cumpla con las metas que plantea. La justificación puede sustentarse en el impacto social que produzca, cuando implique beneficios colectivos, como en una fiesta patronal o la publicación de un catálogo, también pueden invocarse razones estrictamente culturales, como en una investigación sobre el patrimonio, o en un proyecto de gastronomía regional, por citar sólo dos ejemplos; son igualmente válidas las razones personales para realizar el proyecto, como un ciclo de presentaciones artísticas, una exposición individual.

Pero en todos los casos conviene exponer las razones particulares que justifiquen, de manera convincente, por qué **el proyecto debe realizarse, tal y como está planteado.**

EL OBJETIVO GENERAL

El objetivo general es la parte más importante del proyecto porque expresa lo que se pretende alcanzar al realizarlo, marca el rumbo de todas las actividades.

El proyecto adquiere su significado pleno cuando se define con toda precisión sus objetivos. La correcta formulación del objetivo (casi) garantiza un buen proyecto, por ello es importante meditar correctamente sus contenidos antes de redactarlos y tener en cuenta que el objetivo final de todo trabajo debe ser producir obras de calidad, independientemente de la disciplina artística que se trate.

Una pauta que ayuda a definir el objetivo, es plantear y contestar las siguientes preguntas elementales y fundamentales.

- **¿Qué pretendo realizar?** Mostrar el trabajo artístico, de investigación o de participación de un colectivo, de un individuo, etc.
- **¿Para qué hago todo esto?** Para propiciar la participación de la comunidad, para contribuir a formar el hábito de la lectura en los jóvenes, para fomentar el interés por la fotografía...

Si ya tiene las respuestas, es necesario saber que existen algunas **reglas para escribir correctamente un objetivo**.

1. La redacción de un objetivo debe iniciar con un verbo de acción (en infinitivo):
Ejemplos:

- a. **Difundir** por medio de carteles, una serie de mensajes orientados a cuidar el medioambiente.
- b. **Mostrar** las historias de vida, de todas las personas mayores de 90 años, que viven en el pueblo, con sus fotografías y documentos
- c. **Exhibir** el resultado del concurso fotográfico de la comunidad a la que pertenezco.

Algunos verbos de acción de uso frecuente en proyectos culturales y artísticos son:

Apoyar, capacitar, recopilar, conservar, construir, contribuir, desarrollar, dibujar, difundir, diseñar, ejecutar, equipar, escribir, exhibir, fomentar, gestionar, impulsar, integrar, interpretar, investigar, organizar, pintar, promover, propiciar, producir, publicar, registrar, restaurar.

2. Debe enunciar de manera concisa y ordenada el fin que persigue el proyecto, es decir, expresar con un mínimo de palabras lo que se piensa realizar. Ejemplo:

- **Organizar** una exposición sobre las historias de vida de los mayores del pueblo con sus fotografías y documentos en el mes de enero.

Ejemplo de objetivo mal planteado:

- **Traer** a la Sala de Cultura del pueblo a algún artista famoso a nivel nacional y al mismo tiempo hacer una exposición de pinturas de los pintores de la localidad, para celebrar las fiestas locales durante el mes de julio.

Vemos que **traer** no es el verbo de acción más indicado, las actividades se encuentran desordenadas y el objetivo no se plantea en forma general. Quedaría mejor así:

- **Realizar** en la Sala de Cultura diversas actividades artísticas para celebrar las fiestas locales del mes de Julio.
3. No utilizar términos subjetivos y poco concretos como llevar la cultura al pueblo, crear conciencia entre la población, rescatar la cultura popular, dignificar a los artesanos...

LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Si ya se expuso el objetivo principal de manera amplia y general, ahora conviene precisar cada una de las acciones más concretas que se llevarán a cabo para cumplir las metas planteadas. Los objetivos específicos se redactarán de la misma manera, es decir, se deben iniciar con un verbo de acción en infinitivo, enunciar las acciones de manera concisa y ordenada, así como el fin que persigue cada una de las acciones señaladas.

Ejemplo:

Objetivo general

1. **Recuperar** la memoria de las personas mayores de 90 años de la localidad para reconstruir la historia local.

Objetivos específicos

1. **Entrevistar** a un número representativo de informantes de ambos sexos siguiendo el mismo cuestionario a lo largo del mes de noviembre y diciembre.
2. **Elaborar** un archivo fotográfico donde se recuperen antiguas imágenes del pueblo realizadas hasta los años 60.

Como puede observarse, mientras que el objetivo general plantea que se quiere recuperar la memoria en los específicos se concreta que se realizará a partir de entrevistas y de recuperación de fotografías.

EL CRONOGRAMA

El cronograma es un instrumento muy útil para organizar temporalmente las actividades que se requieren para realizar el proyecto, ya que permite visualizar estas acciones en un tiempo predeterminado (día, semana, mes). Es importante para organizar la agenda, recordar -y cumplir- los compromisos; pero resulta especialmente útil para planear los tiempos de realización de las actividades en el orden necesario.

El cronograma de actividades, para que realmente funcione, debe tenerse siempre presente.

Incluso se puede desglosar en fracciones de tiempo más cortas si las actividades lo necesitan. El cronograma se llena anotando las principales actividades del proyecto y señalando con una X, el momento en que debe llevarse a cabo cada una de ellas. Sirve para organizar y organizarse.

CÓMO PRESENTAR LA BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía, generalmente en estos proyectos, no es forzosa. Solamente si es necesario conocer el contexto, otras propuestas, otros documentos que, a juicio del autor, se requieran para fundamentar los antecedentes o justificar el proyecto.

Presentar alguna bibliografía puede imprimir una dosis de seriedad al proyecto (aunque no necesariamente), por eso su inclusión o no, así como la extensión de la misma, debe decidirla el propio autor. Sobre todo puede ser interesante si el proyecto se quiere presentar en alguna administración o empresa en pos de conseguir una subvención para su financiación.

Existen muchas formas para organizar la bibliografía, para fines prácticos. Una manera puede ser:

- Presentar las obras en orden alfabético.
- Iniciar por el primer apellido del autor, con mayúsculas y negritas, y después el nombre.
- Citar el título (entrecomillado o en cursiva).
- Editorial, Ciudad de edición, Año de publicación.

Ejemplo:

Crespo Massieu, Antonio. *El peluquero de Dios*. Ed. Bartleby, Madrid, 2009.

3.2 RECURSOS

En este apartado del proyecto inicial se enumerarán todos los recursos tanto materiales como humanos que se necesitarán en cada uno de los diferentes campos de la exposición.

El listado definitivo atendiendo a marcas, precios exactos, casas proveedoras, materiales etc. se adjuntará en el proyecto ejecutivo. Pero ya en esta fase del proceso se debe considerar todo lo que utilizaremos en la exposición. Se realizará este registro por apartados, de tal manera que nos sirva para la realización posterior del presupuesto.

- **Acerca de las piezas:** si hay que restaurar, enmarcar, proteger.. Reproducciones, imágenes, gráficos, fotografías. Textos explicativos, introductorios, informativos. Todo lo necesario para estas tareas.
- **Sobre el espacio:** realización de paneles separadores, pintura necesaria, recubrimiento del suelo. En definitiva, lo necesario en estas tareas.

- **Sobre la iluminación:** qué existe ya en el lugar, qué tipo queremos añadir.
- **Sobre el mobiliario expositivo y accesorio:** vitrinas, peanas, mesas, sillas, estanterías.
- **Sobre los medios audiovisuales.**
- **Sobre la comunicación:** cartelas, trípticos, banderolas, hojas informativas, postales. Invitaciones, catálogo.
- **Acerca de los recursos humanos:** personal necesario para encargarse de la realización de los diferentes trabajos.

3.3 PRESUPUESTO

Se utilizará la misma enumeración del apartado anterior de recursos y se valorará aproximadamente el valor económico de cada uno de los apartados. Se tiene en cuenta que siempre este presupuesto inicial tiene exclusivamente un valor estimativo. Sirve para comprobar si la idea es viable o si hay que adecuar el concepto a las posibilidades económicas o si simplemente es imposible su realización. El presupuesto real se entregará una vez aceptado este proyecto.

Entonces se realizará el **proyecto ejecutivo** en el que en este apartado se especificará al detalle el montante económico de la realización completa del proyecto. Desde su fase preliminar hasta el momento de levantar la exposición y recogerla.

3.4 MEMORIA

Una vez finalizada la exposición se realizará un documento en el que se recogerán todos los documentos elaborados desde el primer momento y se analizará, después de un proceso de evaluación, el resultado final. Allí quedará constancia de los aciertos, los fallos, el número de visitantes, sus opiniones y todo aquello que sirva para la valoración real del evento.

3.5 ESQUEMA GENERAL DEL DISEÑO DE LA EXPOSICIÓN

<p>1. Fase de planificación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recogida de datos. • Fijar los objetivos. • Desarrollo del tema. • Plan previo sobre el espacio. • Redacción del proyecto según el esquema anterior.
<p>2. Fase de diseño</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño preliminar. • Diseño esquemático. • Diseño final. • Recopilación de la documentación necesaria. • Realización del proyecto ejecutivo.
<p>3. Fase de producción</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desde el diseño final se localizan las personas y empresas encargadas del montaje. • Comienza la realización. • Mantenimiento durante todo el proceso. • Realización de sistemas de evaluación.
<p>4. Finalización</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recogida de todo el material. • Devolución de los enseres alquilados o prestados. • Empaquetado de las obras y devolución a sus propietarios. Transporte y seguros. • Realización de la Memoria final.

UNIDAD 4. DISEÑO EN 2D: SI NO TE CONOCEN, NO EXISTES

4.1. EL MENSAJE DE LA EXPOSICIÓN.....	51
4.2. EL RELATO DE LA EXPOSICIÓN.....	53
4.3. EL CATÁLOGO.....	58
4.4. LOS ELEMENTOS GRÁFICOS: TEXTO, ILUSTRACIÓN, FOTOGRAFÍA.....	61
4.5. HERRAMIENTAS MULTIMEDIA BÁSICAS Y SUS USOS.....	72
4.6. DIFUSIÓN DEL PROYECTO Y REDES SOCIALES.....	73

4.1. EL MENSAJE DE LA EXPOSICIÓN

Antes de perfilar cualquiera de los elementos de una exposición, siempre haremos recapitulación del tema central de la misma y de los elementos significativos que pretendemos que lleguen a los visitantes. Es decir, nunca perderemos de vista nuestra intención y todo el diseño girará a su alrededor porque siempre existe detrás una historia o relato que contar, una idea que expresar. La historia se encontrará más o menos estructurada según los casos. Siempre nos preguntaremos cómo se va a comunicar el mensaje y qué estrategia de comunicación emplearemos.

Aunque la narración de la historia en el caso de las grandes exposiciones corresponde al comisario o comisaria, frecuentemente en exposiciones pequeñas, el papel de diseñar y de definir el tema se funden en una sola persona. Por tanto, deberemos saber que es necesario escribir un documento que recoja toda la investigación que se ha llevado a cabo sobre el tema. A partir de él se elaborará el esquema detallado de la exposición en el que se fijarán los objetivos principales que se busca conseguir. Después se definirán los temas y subtemas con sus correspondientes títulos y subtítulos.

Recuerda:

- Define el tema principal.
- Redacta un documento muy detallado que recoge la investigación sobre él.
- Elabora el esquema de la exposición.
- Define los subtemas y sus correspondientes títulos.

A partir de este momento estamos preparados para plantear el resto de los textos necesarios.

Los esquemas orientativos, los explicativos y los gráficos se presentan como ayuda para la interpretación del tema y como guión de la exposición.

Su papel en el proyecto global depende de varios factores, entre ellos tienen mucha importancia la parte económica. Cuando el presupuesto es bajo, los gráficos son fundamentales, adquieren un papel clave para formar al espectador en los aspectos básicos que creemos que debe conocer antes, durante el recorrido y en la escenificación de todos los elementos expositivos. Si los textos no están bien resueltos, si la información no fluye fácilmente, pueden existir problemas en la comprensión y en la propia visita.

Los textos explicativos se reproducirán en impresoras de gran formato, en materiales muy variados y que los instaladores fijarán en las paredes empleando diferentes métodos, como explicaremos más adelante.



CaixaForum, Madrid. En el exterior

Las diferentes informaciones gráficas tienen objetivos distintos. Desde atraer a los visitantes y mostrarles el camino desde el exterior, estimulando su acercamiento, hasta, dentro de los espacios interiores, ayudarles en el itinerario. Por tanto, el diseño de las letras, su tamaño, los espacios vacíos, el color o la textura hay que decidirlos con mucho cuidado. Los gráficos deben ser legibles, comprensibles a distancia, gruesos y llamativos para que se vean con facilidad.

El tamaño irá disminuyendo a medida que la información sea más concreta: los títulos externos serán de enorme tamaño; y el tamaño se irá reduciendo en los títulos de zonas medias, los subtítulos de apartados hasta llegar a los textos de las cartelas o los rótulos para cada pieza. Hay que mantener una uniformidad a lo largo del itinerario, y siempre utilizar el mismo estilo y tamaño para cada una de las diferentes circunstancias:

- Señalización exterior de gran tamaño
- Título
- Subtítulos
- Textos
- Cartelas o rótulos

El mensaje visual e informativo se desarrollará a través de banderolas, carteles, postales publicitarias, invitaciones en papel y electrónicas, trípticos, hojas informativas, catálogo, paneles informativos y cartelas.



Título

4.2. EL RELATO DE LA EXPOSICIÓN.

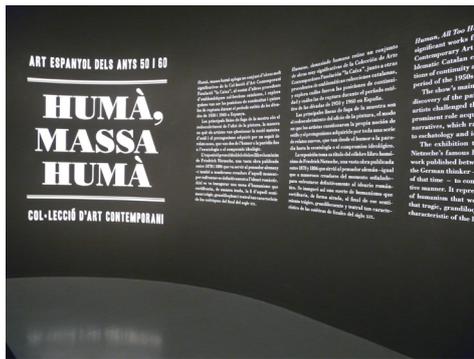
Los textos tienen la finalidad de conectar intelectual y emocionalmente a los visitantes con lo exhibido y deben tener en cuenta los distintos grados de conocimiento y las diferentes capacidades de lectura. Así cada persona puede acercarse a él de un modo superficial en algún momento o más profundamente en aquellos apartados que le interesan. Se tendrá en cuenta que el texto no funciona solo sino que va acompañado de la iluminación, su colocación, música o sonidos, imágenes, ilustraciones, ejes cronológicos.

El objetivo del conjunto de textos es guiar, motivar, ayudar, informar al visitante. Y todos ellos deben producirse en armonía con las piezas expuestas.

Generalmente las exposiciones no se leen de forma lineal. Al ver un título el espectador puede sentirse atraído por el contenido o solamente ojearlo hasta que, en algún momento, algo cautiva por completo su atención. Muchas personas muestran un comportamiento errático a lo largo de su recorrido. Se acercan a una pieza expuesta a leer la información sobre ella después de haberla contemplado a prudente distancia; a veces para ver si le gusta sin influencia externa, a veces para ver si reconoce el autor o la autora o su utilidad particular. Siguen el itinerario marcado unas personas y otras van hasta el final para volver sobre sus pasos. Las que leen atentamente la información introductoria y las que lo leen al final. Por lo tanto, el texto debe concebirse para ser comprendido en el contexto de cualquier tipo de espectador.

CATEGORÍAS EN EL TEXTO

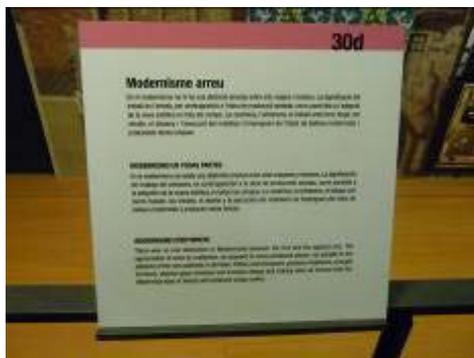
- **Título:** debe ser corto, abstracto, enganchar y atraer. Intentaremos que resuma lo esencial del contenido aunque sea de una manera metafórica o poética. Por ejemplo, Trazas, para la exposición de Santo Domingo de la Calzada.
- **Subtítulo:** será un poco más amplio y, sobre todo, más informativo. Arquitecturas en papel y otras fuentes gráficas y documentales. Imágenes del desarrollo urbano y arquitectónico de la ciudad de Santo Domingo de la Calzada
- **Texto de introducción:** es el primer bloque de información, el primer acercamiento. Ayuda a situarse en el recorrido. Tendrá una consistencia que permita percibir en toda su profundidad el mensaje que queremos comunicar y también debe ser muy claro en su estructura por su carácter explicativo. Por ello su redacción será muy cuidadosa, buscará un estilo sencillo pero profundo. Está ubicado al comienzo de la exposición; es el más leído y el que marcará el modo de presentación del resto de los textos.
- **Bloques de texto:** segmentan los contenidos, los fraccionan. Cada bloque se unificará conceptualmente.



Texto introductorio. Caixaforum, Barcelona



Bloques de texto



Texto explicativo trilingüe



Compaginar textos. Subtítulos

COMPAGINACIÓN

Compaginar significa situar, ordenar las partes y los componentes tipográficos de un texto sobre la página en blanco, sobre su soporte. Para obtener unos resultados satisfactorios, se requiere experiencia para presentar el orden de lectura que pide el texto de una forma clara. Y la elección de la disposición responderá a la comprensión de la estructura interna de los contenidos.

LOS PANELES EXPLICATIVOS. LAS CARTELAS

Los paneles de texto deben ser claros y legibles. Un texto bien redactado posibilita que los visitantes se acerquen a la información y con una simple ojeada adquieran una idea de lo que está expuesto con solo leer los títulos y notas. El resto de los textos los leerán aquellas personas más tocadas por el tema o con interés en profundizar en él.

En primer lugar ordenaremos los componentes de cada panel en una página en blanco que habremos dividido en cuadrículas o retículas. Sobre esta estructura iremos colocando los textos, las imágenes, los cuadros cronológicos, etc. Intentaremos establecer unos ritmos estructurales a lo largo de toda la exposición.

Unidad 4. Diseño en 2D: Si no te conocen, no existes

Para organizar los paneles, usaremos cuadrículas o retículas, porque esta estructura da sensación de orden y el texto y las imágenes se estructuran más fácilmente. La cuadrícula puede dividir el panel en zonas iguales o no, según le interese a la persona que diseña. En primer lugar se realizará un dibujo, un plano alzado, con la distribución en el panel de texto e imágenes.

Casi siempre se evitan líneas de texto muy largas, que no se aprehenden de una sola mirada. Los titulares de las secciones se colocarán altos, por encima de las cabezas de los visitantes para que se puedan ver desde la distancia.

Se recomienda justificar el texto a la izquierda, o en bandera a la derecha para dar forma al párrafo.

CARTELAS

Se llaman cartelas a los pequeños textos explicativos que se colocan al lado de una pieza y nos indica sus datos básicos: fecha de realización, lugar de procedencia, materiales o técnica con que está hecha, autor/a, título...

Estos pequeños textos, escritos en caracteres visibles y legibles, se montarán sobre una superficie con relieve: cartón pluma, contrachapado o similar. Son de color neutro, normalmente blanco (según el color de la pared), y no deben interferir visualmente con el conjunto de las piezas.

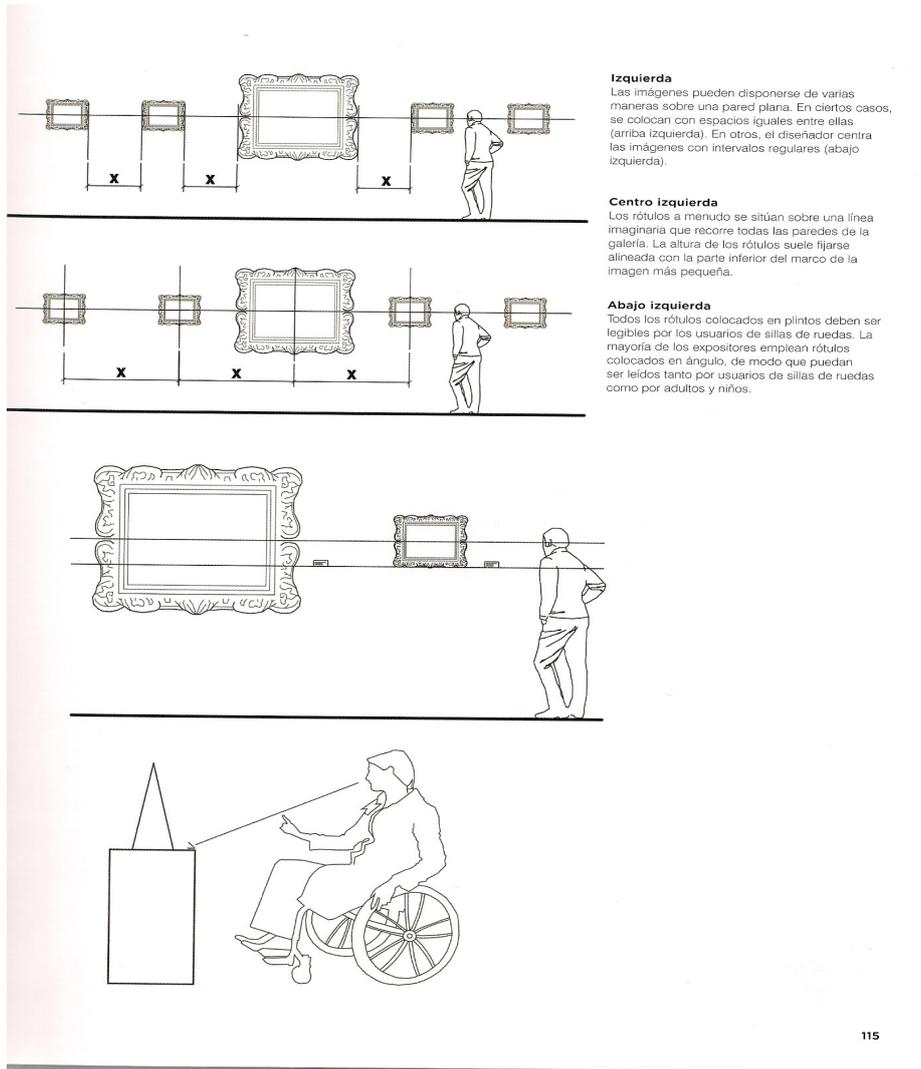


Cartelas

Frecuentemente se colocan sobre una línea imaginaria que recorre las paredes de la exposición. Si se trata de cuadros, suele situarse en línea con la parte inferior del marco más pequeño.

Si tenemos que agrupar varias cartelas porque diferentes objetos están colocados cercanos entre sí, cuidaremos que la información y el emparejamiento de cada cartela con la pieza de la que informa quede claro. Además intentaremos concentrar el menor número posible.

Nunca serán muy largas, ni estarán muy lejos del objeto ni del visitante.



Esquema de Hugues (2008) Colocación y altura de cuadros y cartelitas

EL TRÍPTICO: PARA RECORRER EL ESPACIO

Se trata de un material escrito de distribución gratuita que el visitante se puede llevar a casa. En él se explica la estructura de la exposición, el tema elegido, las razones y la importancia de su elección. Se llama así porque se trata de un folleto doblado en tres partes, aunque a veces en realidad es un díptico porque su presentación es la de un documento doblado en dos. De hecho se puede realizar en muchas formas diferentes, por ejemplo un tarjetón, o folleto en forma de acordeón, o una cartulina cuadrada, depende solo de la imaginación y del presupuesto. La imagen representativa de la exposición aparecerá en la superficie más visible. Pueden y deben aparecer más imágenes para dar una visión más completa.

Igualmente, no deberá faltar en él información sobre los autores o autoras del trabajo expuesto y de las personas o asociaciones que la organizan. Mucha gente no podrá comprarse el catálogo, por ello será el tríptico el documento que les servirá para recordar y para reflexionar sobre lo que han visto.

Unidad 4. Diseño en 2D: Si no te conocen, no existes

Si la exposición tiene varias salas, con temas diversos, la información también se puede presentar al comienzo de cada espacio en un folio en el que se explica muy profundamente, con todo detalle y con muy buena información el contenido de las piezas que se conocerán allí. Se puede ampliar con datos históricos, biográficos o todos aquellos que puedan añadir significado. Este folio se podrá llevar a casa o, en ocasiones, se plastifica y sirve de uso interior, es decir, se devuelve al terminar la visita.

Para realizar un catálogo se pueden utilizar algunos de los programas de ordenador gratuitos. Recomendamos el SCRIBUS, cuyo enlace se encuentra en la pestaña de utilidades. Asimismo, en la pestaña recursos tienes un tutorial para ver cómo se realiza un tríptico con SCRIBUS.



Tríptico

**MANU BRABO
SIMA DIAB
PIERRE MARSAUT
OLIVIER JOBARD
GIORGOS MOUTAFIS**

INSTITUT FRANÇAIS **IMADEP** **T**

En el marco de su temporada cultural *Odiseas contemporáneas*, el Instituto francés de España presenta una exposición fotográfica, inédita, colectiva e itinerante, cuyo objetivo principal es reflejar la humanidad de los refugiados. Este proyecto plasma los valores fundamentales de la República francesa.

Como testimonio del camino recorrido por familias que han tenido que huir de países en conflicto, se ha reunido el trabajo de cinco grandes fotógrafos reconocidos internacionalmente.

Se trata de verdaderas odiseas, individuales y a veces familiares. A partir de una misma realidad, cada uno de ellos retrata una representación fotográfica distinta: hay, sin duda, cinco narraciones diversas contando la misma historia. Más allá de las diferentes nacionalidades, lo que brilla en el blanco y negro, o incluso en el color, es la sensibilidad personal y artística de cada uno de los artistas: su trabajo resalta por su intensidad emocional, pero también por su calidad estética.

Esta exposición es un himno a la vida, dedicado a todas las víctimas de la crisis siria: a todos los que fallecieron, a todos los heridos, a todos los que tuvieron que abandonar sus hogares.

CHEMINS D'EXIL

Exposición fotográfica
31 de Mayo - 31 de Agosto de 2016
Parque de El Retiro, Paseo de Venezuela

CAMINOS DE EXILIO

MANU BRABO
Premio Pulitzer 2013, el Fotógrafo español de 35 años que reside en Italia concentra su mirada en los conflictos sociales del mundo. Ha trabajado sobre las consecuencias de los desastres naturales, cambios políticos, levantamientos, revoluciones y guerras. Sus fotografías han sido publicadas en la mayoría de los principales periódicos y de las revistas mundiales.

SIMA DIAB
El trabajo de la fotógrafa siria de 36 años originaria de Damasco, que vive en Egipto, está anclado en las convulsiones de su país y en la carga asumida por la población siria. Sus fotografías se publican en *The Guardian*, *Los Angeles Times*, *Buzzfeed News*, *NRC Handelsblad*, *The Daily Telegraph*, *The Globe and Mail*, *Foreign Policy* y *Pittsburgh Tribune-Review*, entre otros medios de comunicación.

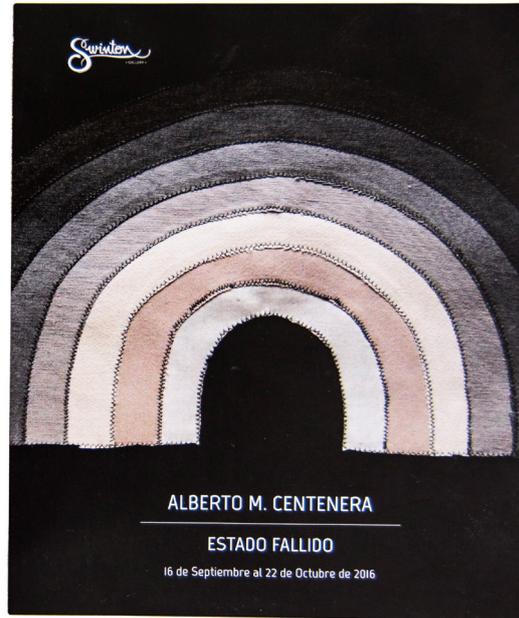
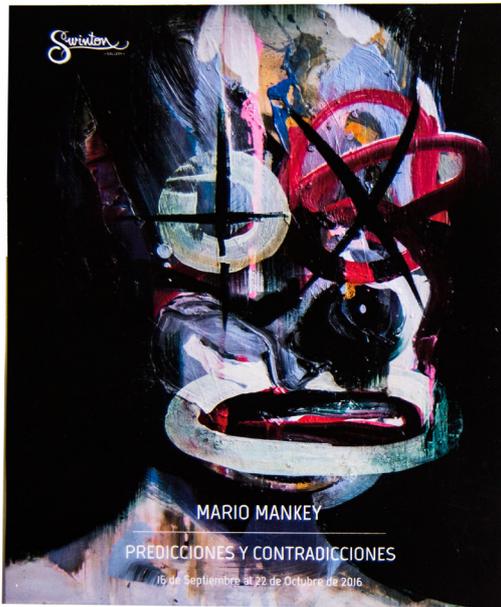
OLIVIER JOBARD
El fotoperiodista francés de 46 años que vive en París, centra su energía en reportajes a largo plazo y documentales fotográficos y fílmicos que le permiten reflejar el fenómeno migratorio. Entre otros premios, ha recibido el Premio Especial AFP al mejor reportaje fotográfico o el *Gran Premio Paris-Match*.

PIERRE MARSAUT
El fotógrafo francés de 35 años que reside en Bulgaria, inició en 2009 un viaje por Europa del Este y Oriente Próximo. Sus trabajos han sido publicados en: *The International New York Times*, *The Washington Post*, *The Wall Street Journal*, *Al Jazeera*, *Stern Magazine*, *Der Spiegel*, *Die Zeit*, *Le Monde* y *L'Express*.

GIORGOS MOUTAFIS
El fotoperiodista griego de 38 años que vive entre las islas griegas y Atenas se dedica al estudio de las rutas migratorias en Europa. Trabaja para las grandes cabeceras de la prensa europea, como *Tinio*, *Newsweek*, *Liberation*, *Courrier international* y la agencia Reuters. En el año 2014 recibió el premio a la libertad de prensa de *Reporteros Sin Fronteras*.

Manu Brabo
Sima Diab
Olivier Jobard
Pierre Marsaut
Giorgos Moutafis

Tríptico



MARIO MANKEY

PREDICCIONES Y CONTRADICCIONES

Afirmaba Aristóteles en su "Política" que el ciudadano que no habita dentro de los límites humanos "o es una bestia irracional o es un dios". Sin embargo, no incluyó una demarcación que separase los límites entre la bestia y el dios. Probablemente la consciencia de finitud, de ser mortal, sea la piedra angular con la que se podría marcar el límite que nos hizo pasar de lo animal a lo humano, creando la barrera más evidente entre primate y el hombre. La que definirá el principio de todas las cosas.

De esta forma, Mario Mankey analiza el comportamiento humano que nace fruto de las contradicciones del individuo contemporáneo como resultado de su ansia de consecución y la imposibilidad individual de llevarlo a cabo, creando el choque primordial entre la ambición de superación y las limitaciones de nuestro propio ser.

Mario Mankey utiliza el juego estético más clásico para romperlo inmediatamente con un trazo que aporta diversión pero también sarcasmo. Así, las obras se dirigen a un observador diverso pero a la vez cercano con el que busca establecer un diálogo, no siempre fácil, en el que la complicidad surge a través de un discurso que oscila entre lo formal, lo popular y lo posmoderno.

Swinton
GALLERY

Swinton & Grant, C/ MIGUEL SERVET 21, 28012, Madrid.
www.swintonandgrant.com

ALBERTO M. CENTENERA

ESTADO FALLIDO

¿Es un arcoiris un arcoiris, si no tiene colores? ¿Es un Estado un Estado, si no es capaz de cumplir sus funciones más básicas? Estado fallido es un término periodístico, que se ha acuñado en los últimos años, para definir situaciones en las que un Estado soberano no es capaz de garantizar ni proveer derechos fundamentales como la vivienda, el trabajo digno o la libertad de expresión.

Cuando el poder ya no reside en el pueblo, existe otro tipo de fuerza popular que difícilmente puede ser arrebatada: la crítica mediante el humor, la ironía y la poética, conductores de una resistencia cultural que desafía a los resquebrajamientos de un sistema caduco.

El lenguaje artístico de Centenera es tan afilado como estéticamente armonioso y esto es, precisamente, lo que persigue: proporcionar unas herramientas visuales para enfrentarnos a una sociedad altamente compleja, con problemas económicos y fracturas sociales, desde una perspectiva aguda, irónica e inocente.

"Estado fallido" es una denuncia ácida pero naïf; un grito de guerra desde la sonrisa, un deseo de movilización desde el humor; y una búsqueda de nuestra identidad a través de las libertades arrebatadas.

Irene Calvo
Comisaria

Swinton
GALLERY

Swinton & Grant, C/ MIGUEL SERVET 21, 28012, Madrid.
www.swintonandgrant.com

Tarjetones

4.3. EL CATÁLOGO

El catálogo es un compendio de texto informativo y formativo sobre la exposición, sus protagonistas, sus organizadores, sobre las piezas. Se reproducen en él imágenes, objetos y obras expuestas con la mejor calidad posible.

En primer lugar suele aparecer una presentación realizada por el comisario (si existe esa figura) o por la persona organizadora de la muestra. Allí resume los contenidos, el proyecto y las intenciones al unir en ese espacio esos artistas y esas obras exhibidas de esa manera.

A continuación un estudio sobre el material expuesto y sus autores con todo el acompañamiento bio-bibliográfico necesario para profundizar en el tema y avanzar en la claridad de los contenidos. La gran ventaja de poder reproducir las obras con nitidez permite al autor/a del ensayo referirse continuamente a ejemplos que recuerden las ideas de lo que se quiere demostrar.

Después aparecerán las reproducciones, todas ellas localizadas y explicadas, aunque sea brevemente, del mismo modo que se explicó en las cartelas. Y, por último, la bibliografía que se manifieste como imprescindible sobre las autoras o autores y sobre el tema.

En la portada se reproducirá la imagen emblemática de la exposición y se tendrá en cuenta la tipografía que será acorde con la utilizada en el resto de la información textual.

Su estructura será la siguiente:

Portada: Título, autoras/es

1ª Página: Título, autores, comisario, fecha exposición, lugar de realización, logos de organismos participantes.

2ª Página: (1ª por detrás).

- Organizadores.
- Comisario/a.
- Diseño gráfico.
- Montaje de la exposición.
- Depósito legal.
- Imprenta.

3ª página o bloque: Texto introductorio.

4º bloque: Artistas y Obra.

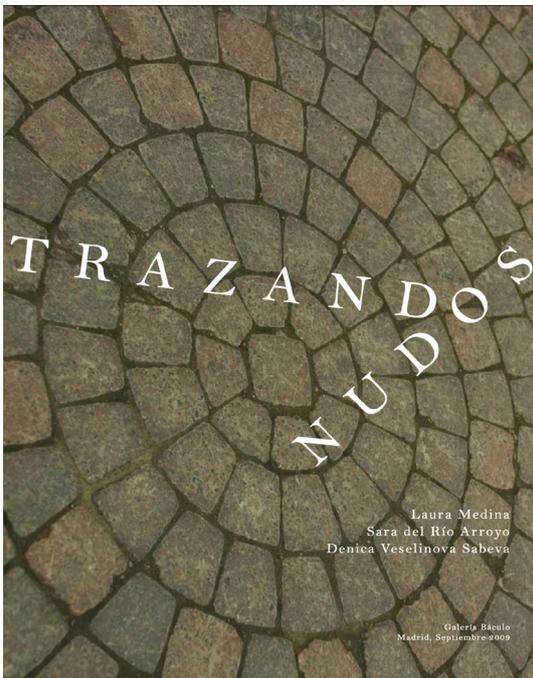
5ª bloque: CV de artistas y participantes, introducciones parciales, reproducciones de obras.

6º bloque: Traducciones de los textos, si es necesario.

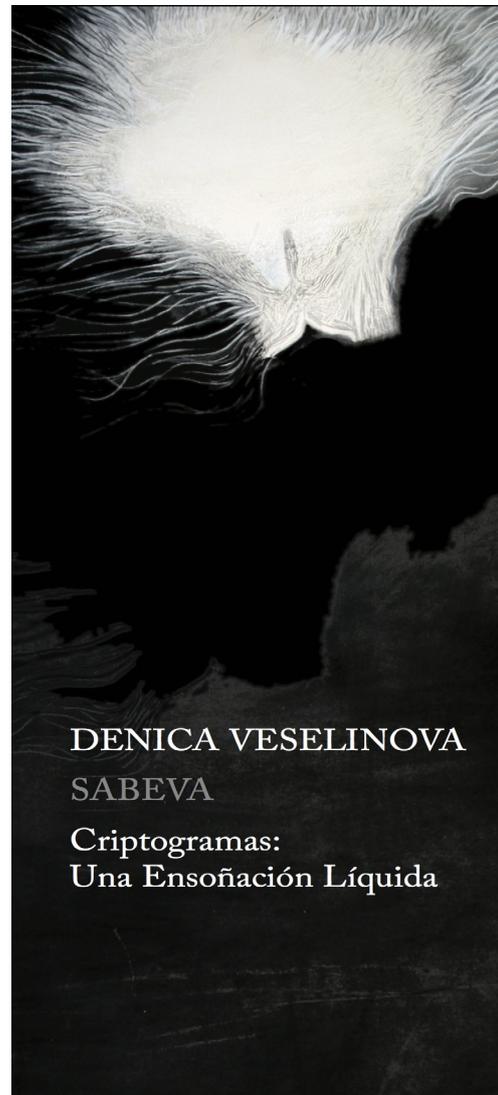
Puede editarse como libro de mayor o menor grosor según las posibilidades económicas. Pero hay que tener en cuenta que cuando la muestra acabe, el único recuerdo perdurable y que trasciende al momento será el catálogo. Por ello, es conveniente, a la hora de hacer el presupuesto, ser generosos con el montante destinado a este capítulo.



Catálogos de Pretérito imperfecto



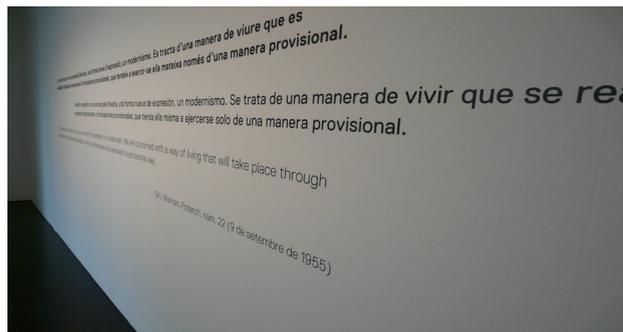
Catálogo de Trazando nudos



Catálogo de Criptogramas: Una ensoñación Líquida

4.4 LOS ELEMENTOS GRÁFICOS: TEXTO, ILUSTRACIÓN, FOTOGRAFÍA

El texto escrito debe estar redactado con claridad y esto tiene que ver con las palabras usadas y con la complejidad de la estructura de las frases. Palabras muy técnicas, en desuso o demasiado largas, complican la comprensión en las circunstancias especiales de lectura en el panel de una exposición. En otro momento, por supuesto, tienen su adecuación pero no a esta distancia y en esta posición. En ciertos estudios se precisa que incluso lectores muy acostumbrados en este entorno tienen más dificultades para la comprensión de un texto que en otras ocasiones en las que les parecería demasiado fácil.



Texto muy largo, pero atractivo visualmente

Existe un método diseñado por Margareta Ekarv, del Museo Postal de Suecia, planteado a partir de su experiencia en las clases de lectoescritura que impartía para adultos. En él recoge una serie de consejos que han sido probados y aprobados por su demostrada efectividad. Son recomendaciones para el tipo de letra que se debe usar, la disposición del texto, el tipo de frases, las longitudes de línea. Recomienda escribir el texto en párrafos pequeños y no muy densos en los que aparezcan las palabras clave. A veces la lectura se realiza entre líneas y se extrae el significado a partir de la lectura de estas palabras esenciales. Y es más fácil leer estas palabras en frases cortas a partir de un rápido vistazo.

Los consejos del método Ekarv se podrían resumir en:

- Usa un lenguaje sencillo en palabras y estructuras sintácticas, pero expresa la complejidad del contenido.
- Utiliza el orden natural de la lengua.
- Solamente una idea principal por línea. Busca que el final de la línea coincida con el final de la frase.
- Los párrafos serán cortos, de cuatro o cinco líneas. Y cada línea de unas 45 letras.
- Normalmente coloca el sujeto al principio de la frase y evita utilizar los verbos en voz pasiva.

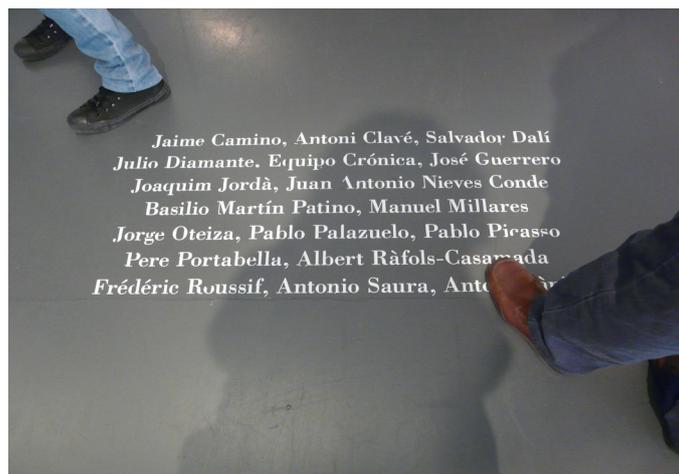
- Evita las oraciones complejas subordinadas, los adverbios que no sean necesarios.
- No coloques palabras compuestas cortadas por guiones al final de la línea.
- Lee el texto final en voz alta y reflexiona sobre el lugar de las pausas. Ajusta la puntuación a este ritmo.
- Otra persona revisará el texto completo.
- Condensa el significado todo lo posible.

REPRODUCCIÓN DE LOS TEXTOS Y ESQUEMAS

En general y debido a su tamaño se imprimen en casas especializadas que tienen las máquinas adecuadas para los grandes formatos a partir de archivos digitales.

Transfer en seco.

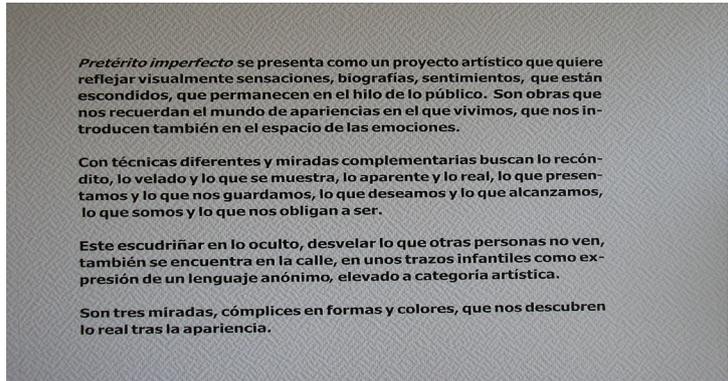
Permite aplicar o transferir párrafos enteros relativamente grandes a la pared. El texto se imprime al revés sobre un film y el instalador lo aplica a la pared frotando sobre el texto. Después levanta con sumo cuidado el film para que las letras queden sueltas. Se pueden colocar los textos directamente sobre una pared pintada, de madera...sin necesidad de transferirlos a un tablero.



Texto impreso en el suelo

Texto en vinilo.

El texto se imprime en un rollo de vinilo adhesivo y se aplica presionando sobre la pared. Sobre todo se utiliza para títulos o señales. No es útil para párrafos largos de textos pequeños porque el interior de las palabras hay que levantarlo a mano y presenta gran dificultad porque las letras se rompen con facilidad. Existen muchos colores en el papel de vinilo y varias texturas. Se puede aplicar en la pared, en la madera en cristal...



Transferencia a pared, Pretérito imperfecto

Impresoras con chorro de tinta.

Funciona como las impresoras domésticas pero el cargador de papel es mayor y permite la impresión de rollos de papel. Las más grandes pueden admitir papeles de 6 metros de ancho y pueden imprimir en papel, film, PVC. La impresión se aplica sobre un fondo rígido, si se necesita así, que puede ser un tablero de fibra de densidad media, en poliuretano o en foamex.

Se fija con una película que puede ser de acabado mate, satinado o brillante, e incluso puede sobreponerse otra lámina con textura para mayor protección.



Impresión en tablero, Museo Historia, Barcelona

Impresión digital fotográfica.

Es similar a una fotografía y es la más cara de todas las posibilidades. También se conoce como impresión Cibachrome o solamente Ciba por la máquina donde se realiza. Pueden ser satinadas, brillantes o mates. Y existen variedades de tamaño según las posibilidades de la máquina.

Letras recortadas.

Se pueden usar para letreros o títulos. Se crean con palabras que sobresalen en relieve sobre el soporte. Se puede usar el foamex para letreros de poco relieve (10 mm) o en acero, latón, aluminio o plexiglás u otros materiales sólidos. La imaginación aquí es importante. Las letras de metal son muy caras y solamente se utilizan para exhibiciones fijas, no temporales. A veces, con letras semitransparentes se utiliza una retroiluminación, solución muy vistosa.



Números señalizadores. Centro Pompidou, Metz.

Impresión directa.

Este sistema cada vez se utiliza más por ser muy versátil. Se trata de imprimir directamente sobre materiales muy variados como cartón liso o rugoso, plástico o madera. Las superficies para imprimir pueden ser muy grandes, hasta de 3 metros de un grosor de 40 milímetros como máximo y permite la creación de innumerables efectos. Además recubren con barniz las zonas indicadas.

Sublimación en tinta.

Casi exclusivamente se utiliza sobre telas para banderolas o adornos en seda o telas gruesas.



Banderola interna

Montaje.

Si los paneles van montados sobre la pared es mejor pegarlos con un velcro para que al retirarlos no se estropeen. Si se realiza con cinta de doble cara corren el peligro de deteriorarse. También se puede colocar una capa magnética por el dorso de los paneles para fijarlos en un marco metálico y cambiarlos sin ningún problema.

Si las banderolas o los paneles van a la intemperie se tendrá mucho cuidado en que el material utilizado resista el frío, el viento o la lluvia. Los materiales más comunes son PVC, aluminio, cristal. Siempre deben fijarse en soportes estables para evitar accidentes.

Ilustraciones y fotografías

En muchas exposiciones solo mostraremos objetos, pero en otras estos se convierten en un complemento del texto que es el que cobra la mayor importancia. El texto se presenta así ilustrado, ayudado por los objetos. Otras veces, las piezas no están y se ponen representaciones de ellas: fotografías, reproducciones pintadas, mapas o gráficos en lugar de la realidad. Se recrean aspectos a los que no tenemos acceso y, aunque a veces pueden ser redundantes, mejoran la comunicación y comprensión del discurso.

Ilustraciones y fotografías

En muchas exposiciones solo mostraremos objetos, pero en otras estos se convierten en un complemento del texto que es el que cobra la mayor importancia. El texto se presenta así ilustrado, ayudado por los objetos. Otras veces, las piezas no están y se ponen representaciones de ellas: fotografías, reproducciones pintadas, mapas o gráficos en lugar de la realidad. Se recrean aspectos a los que no tenemos acceso y, aunque a veces pueden ser redundantes, mejoran la comunicación y comprensión del discurso.

Pensemos que la ilustración o la misma fotografía pueden presentar cierta ambigüedad; por tanto, el texto explicativo que acompaña a la imagen es necesario para centrar su significado.

Al utilizar ilustraciones recordaremos que se puede elegir solo una parte de ella o mezclar imágenes, cambiar colores o texturas, siluetear y muchas más posibilidades.



Ilustraciones, Museo Historia, Barcelona

La fotografía como ilustración aparentemente puede parecer más imparcial. En parte es así porque muestra un grado de objetividad considerable, pero en muchas ocasiones no lo es. La fotografía permite un alto grado de manipulación en sus contenidos precisamente por la selección de realidad que el fotógrafo decide mostrar, aislándola de su entorno. Esa realidad, fuera del campo de la fotografía, que no conocemos, puede, a veces, cambiar por completo su significado aparente.

Lo que puede parecer un problema, también se puede considerar una virtud. Precisamente por la posibilidad de aislar un segmento de la realidad, este fragmento se puede utilizar como ejemplo para las circunstancias diversas que el fotógrafo o el estudioso desee. La importancia del papel de sugerencia que juega la fotografía puede ser decisiva a la hora de su utilización en las exposiciones.

Tipografía y normas básicas de composición.

La tipografía, las imágenes y la disposición deben estar en sintonía con el tema. Se pueden usar tipografías que recuerden la época, soportes y color, de forma que se relacionen con el contenido.

Unidad 4. Diseño en 2D: Si no te conocen, no existes

Por ejemplo, el jazz tiene relación con un tipo de letra y unos colores e iluminación determinadas; el modernismo vendrá a nuestra imaginación con letras y adornos que se diseñaron en este sugestivo movimiento; una muestra pedagógica podrá acercarse con unos rasgos infantiles. A veces se pueden utilizar poderosos recursos de estilo que evocan la época y se inspiran en ella.

La elección de la fuente es muy importante ya que en ocasiones se puede incluso transmitir un mensaje equivocado, por la excesiva personalidad de la fuente. Un curioso ejemplo es la fuente tan polemizada Comic Sans, que ha llegado a sobreutilizarse, ya desde los años 90 y a contar con detractores. Aún así sigue siendo una de las fuentes más utilizadas. En general, recomendamos prestar atención a esta cuestión.

Las letras y las palabras deben ser legibles. Se pueden espaciar los párrafos y las palabras, variar los tamaños y agruparlas según se vea necesario para su mejor comprensión. Si un texto es legible o no también tiene que ver con el entorno expositivo en el que se encuentra. La iluminación es un elemento básico. Si es escasa o si el texto se encuentra detrás de un cristal reflectante se puede dificultar la visión y por lo tanto la lectura. También se tendrá en cuenta el lugar que ocupa el cartel. Puede estar al fondo de una vitrina y presentar un tamaño de letra pequeño; al estar lejos del espectador, este no puede forzar la vista hasta conseguir distinguir las letras.



Brillos en vitrinas que dificultan la lectura de las pequeñas cartelas.

A veces el problema reside en el contraste entre el color del fondo y de las letras. Si son muy similares, la ausencia de diferenciación dificulta la visión y la lectura. Es mejor utilizar los contrastes fuertes y con buena iluminación. El texto claro sobre fondo oscuro es más difícil de leer que a la inversa. Si a pesar de ello se elige esta opción, se deberá ampliar el tamaño normal de la letra para facilitar la visión. Pero es recomendable un texto oscuro sobre un fondo más claro. También hay que tener en cuenta que los colores complementarios producen un efecto de vibración al aparecer juntos, por ejemplo, azul sobre rojo.

Se leen mejor los textos cuando aparecen mayúsculas y minúsculas. Es más legible que todo el texto se escribe en mayúsculas. Y aunque resulta curioso se entiende mejor un texto del que solamente vemos la parte superior que la mitad inferior.

El tamaño de la letra no está fijado; sin embargo parece que en ninguna circunstancia se debería bajar de 18 puntos, aunque tampoco significa que con este tamaño se pueda leer el texto a no ser que se presenten las opciones de luz e iluminación señaladas y que la distancia al espectador sea pequeña.

Tipografía

En todos los medios de comunicación el texto escrito está presente, por ello los problemas de tipografía suelen ser fundamentales. El trabajo tipográfico se orienta en torno a dos aspectos importantes:

- Adecuación de la tipografía a la naturaleza del texto, resaltándolo, poniéndolo en valor y haciéndolo más expresivo.
- Complementar la información que da el texto con la forma de la letra.

Si tenemos en cuenta estos dos aspectos, los problemas tipográficos que nos podemos encontrar en un proyecto de diseño podrían ser:

- Estructuración del discurso tipográfico de acuerdo con la estructura del texto.
- Selección de la tipografía adecuada.
- Valoración tipográfica del texto.
- Compaginación.
- Realización.

Debemos saber que la medida del tamaño de las letras se realiza en puntos. Este pequeño esquema servirá de referencia aproximada para el tamaño de los caracteres de los textos:

- **Título:** será de tres a ocho palabras.
- **Subtítulo:** de 15 a 25 palabras. Tamaño de 100 -200 puntos.
- **Texto:** de 50 a 60 palabras. Tamaño: 30 a 40 puntos.
- **Bloques textuales:** de 60 a 80 palabras. Tamaño: de 24 a 32 puntos.
- **Cartelas:** 10 a 20 palabras. Tamaño: de 18 a 22 puntos

Normalmente, los usuarios no suelen prestar atención a un elemento tan importante como es el de la elección de la tipografía o tipo de letra que utilizaremos en nuestro trabajo, por eso, se tiende a dejar por defecto la tipografía que viene preestablecida en el programa de turno, es la razón por la que actualmente estamos tan sobreexposados a una tipografía como la Times New Roman, letra que aparece por defecto en cualquier documento de Word.

Por eso es siempre recomendable, antes de comenzar cualquier trabajo, como puede ser la redacción de un catálogo, de un tríptico o de un panel para una exposición, dedicar algo de tiempo a elegir los tipos de letras y estilo que queremos emplear en cada parte del trabajo.

Instalando fuentes

Antes de comenzar a estudiar cada uno de los grandes tipos de tipografías o fuentes, debemos explicar la manera en la que podemos instalar nuevas tipografías en nuestro ordenador.

Para buscar nuevas tipografías podemos hacer uso de alguno de los enlaces que se proponen al final de este capítulo, aunque en realidad es tan sencillo como escribir la palabra fuentes o fonts en cualquier buscador. De esta manera encontraremos cientos de páginas en las que encontrar nuevas tipografías, aunque no todas son gratuitas, es más, por algunas se puede llegar a pagar miles de euros.

Debemos descargar el tipo de fuente deseada para nuestro sistema operativo Windows, Mac, Linux, etc. Las fuentes para Windows suelen venir en dos tipos de formatos; las llamadas True Type (un único archivo con extensión.ttf) o las Type 1 (dos archivos del mismo nombre pero con distintas extensiones: .pfm y .pfb). Para instalar la fuente lo único que debemos hacer es copiar ese archivo (o esos archivos) en la carpeta Fonts o Fuentes, a la que se puede acceder desde el panel de control (en algunos sistemas operativos está dentro del apartado apariencia y personalización). Para Mac, solo hay que hacer doble click sobre el archivo .otf (TrueType o OpenType), y en la ventan que se abre, hacer click en “Instalar tipo de letra”.

Análisis básico de las tipografías

Conocer las tipografías en profundidad y conocer el nombre de una fuente a simple vista es un trabajo muy complicado, que requiere de años de experiencia. Aquí intentaremos dar unas nociones básicas sobre los diferentes tipos de tipografías o sus características más importantes.

La primera distinción la podríamos hacer observando el Serif o remate de los brazos, las fuentes Serif son las que tienen ese remate, como la Times New Roman y las Sans Serif son las que no lo tienen, como la Tahoma.



Tipos de letra Sans Serif y Serif

Familias. Las tipografías se suelen organizar por familias: de un mismo diseño de fuente se suelen hacer variedades, cambiando el grosor, la altura, el tamaño, con serif y sin serif, etc. Por eso es recomendable, siempre, conocer las familia del tipo de letra que estamos utilizando, y nunca debemos encoger o estirar la caja de letra de la tipografía, pues es preferible buscar otra letra dentro de su misma familia, que se ajuste a nuestras necesidades.

Eligiendo nuestro tipo de letra.

Al elegir el tipo de letra que vamos a emplear debemos tener presente un concepto como la compaginación, al que nos referimos anteriormente. Cuando hablamos de compaginación en diseño nos referimos a situar, ordenar las partes y los componentes tipográficos del texto sobre la página en blanco, sobre su soporte.

Si realizamos una buena compaginación se presentará al lector, de forma clara, el orden de lectura que demanda el texto. La disposición tipográfica nos ayudará a responder a la situación adecuada de las diferentes partes del texto para que sea legible y comprensible.

Antes de comenzar a diseñar cualquiera de los elementos tipográficos de nuestro proyecto es útil trabajar sobre un papel en el que marcaremos la estructura del texto y las medidas del soporte, debemos intentar que el resultado final se ajuste al “dibujo” inicial que habíamos planteado.

Existen una serie de problemas técnicos que pueden incidir en la decisión que tomemos a la hora de decantarnos por una tipografía en concreto:

- ¿Qué método tipográfico se va a utilizar? (serigrafía, fotografía...)
- ¿Qué tipos de caracteres se pueden encontrar?
- ¿La gama de medidas y gruesos es suficiente?
- ¿Cuenta con todos los signos y símbolos necesarios?
- ¿Resulta el diseño tipográfico adecuado al método de reproducción del panel?

Aspectos importantes que deben considerarse en el momento de la redacción de los textos:

- Es preferible utilizar textos a una columna.
- Utilizar mayúsculas y minúsculas ya que es más legible.
- Usar la puntuación normal.
- Busca siempre la claridad y la facilidad de lectura.
- Separar los párrafos con dobles espacios, la longitud ideal de un párrafo debería ser de entre 3 y 6 líneas.
- Cada línea deberá tener entre 50 y 60 caracteres. Con menos puede adquirir poco sentido.
- Situar el texto de izquierda a derecha, evitar el texto centrado porque no facilita la lectura.
- Evita el abuso de mayúsculas, subrayados y el texto justificado a ambos lados de la pantalla.

- No utilizar muchos tipos distintos de letra en un mismo documento (máximo 4).
- Utilizar técnicas gráficas sencillas.
- Integrar imágenes en el texto.
- Usar colores vivos en el diseño de mapas.
- Utilizar más grosores y compensar la poca definición de las líneas y de los caracteres.
- Evitar los tipos con serifa porque son de línea fina.
- Evitar los tipos en negrita o condensados.

Recuerda para que el texto sea legible

- El negro sobre blanco es altamente legible.
- La impresión de negro sobre color no favorece la legibilidad.
- El texto impreso sobre un fondo irregular es poco legible.
- La calidad de iluminación y de la superficie del panel afectan a la legibilidad.
- Las tipografías finas pueden ser menos legibles al no reproducirse correctamente durante la producción.
- Evitar que las letras estén muy juntas, ya que pueden llegar a mezclarse.
- Las tipografías con grandes contrastes entre trazos gruesos y pequeños pueden ocasionar movimiento óptico sobre una superficie blanca, lo que dificulta la legibilidad.

Algunas direcciones donde poder descargar fuentes gratis

- <http://www.urbanfonts.com/>
- <http://www.dafont.com/es/>
- <http://www.tiposdeletra.com/>
- <http://www.letramania.com/>
- <http://www.megafuentes.com/>
- <http://www.fontraector.com/>
- <http://www.creamundo.com/>

4.5. UTILIZACIÓN MULTIMEDIA: HERRAMIENTAS BÁSICAS Y POSIBLES USOS

Como estamos viendo a lo largo de todo el curso, la utilización de las herramientas multimedia nos puede facilitar enormemente la tarea de montar nuestra exposición. Cuando nos referimos al uso de las herramientas multimedia en este apartado lo hacemos para hablar de aquellas herramientas que nos pueden ayudar a crear un álbum o catálogo de nuestra exposición, o incluso postales de la misma. Dejaremos fuera del estudio de este curso todos aquellos usos que se puede dar a las herramientas multimedia a la hora de colaborar en el mensaje de la exposición, desde terminales interactivas, obras multimedia... todo eso sin duda es una de las partes más interesantes del montaje de exposiciones de hoy en día, pero creemos que por complejidad de las herramientas necesarias, queda fuera de los objetivos básicos de este curso.

Como decimos, en este apartado enseñaremos, entre otras cosas, a diseñar y crear el catálogo de nuestra exposición, para ello podemos recurrir a cualquiera de los editores que existen en el mercado y nos permiten crear fotolibros desde Internet, citaremos tan solo algunos:

- **Fotoprix**

<http://www.fotoprix.com/>

- **Hofmann**

<http://www.hofmann.es/>

- **Snappybook**

<http://www.snappybook.com/>

La mayoría de estas herramientas ofrecen más o menos las mismas funciones, algunas con mayor profundidad y otras de manera más superficial. Nos podemos encontrar que casi no tienen posibilidades de personalización, pero que son correctas si queremos crear una fotorevista de manera rápida, ya que lo único que tendremos que hacer es seleccionar las fotos que compondrán nuestra revista, esperar a que se carguen en el programa online y ver los resultados por si queremos cambiar el orden de algunas de las fotos.

Asimismo, es posible introducir un título al proyecto, nombre del autor y además, en la primera página podemos incluir una descripción del proyecto.

Por supuesto, podemos cambiar el encuadre de cada una de las fotos que forman parte del proyecto, aplicar zoom sobre ellas, girarlas o reproducirlas en tonalidades de grises o sepia.

También tenemos la posibilidad de cargar nuevas imágenes en el proyecto, aumentar o disminuir el número de páginas o sustituir cualquiera de las imágenes seleccionadas.

En todos los programas de este tipo, encontraremos comandos como: empezar un nuevo proyecto, guardar el trabajo actual para continuar en otro momento, añadir imágenes, ocultar imágenes, mostrar una vista previa y realizar pedido.

Sin embargo, dependiendo del presupuesto, se recomienda encargar este trabajo a un profesional del diseño, puesto que los acabados, la originalidad, la mezcla de colores, la variedad o la maquetación, nunca serán comparables. El resultado surgirá de la puesta en común de las ideas que nosotros tenemos y la materialización que nos vaya ofreciendo en todas sus fases el diseñador.

4.6 DIFUSIÓN DEL PROYECTO Y REDES SOCIALES

COMUNICAR PARA DIFUNDIR: INVITACIONES, NOTAS DE PRENSA.

Invitaciones

Cada vez más la comunicación personal de la exposición y de la invitación a la inauguración se realiza a través del correo electrónico. Sin embargo, aún es el momento en el que recibir una cartulina, con un diseño atractivo invitándonos al acontecimiento nos hace sentirnos doblemente invitados.

La inauguración será un momento central de toda exposición. Se trata de celebrar el comienzo de la vida de la muestra y el final de todos nuestros trabajos preparatorios. Si existen artistas o personajes centrales es lógico que estén presentes. Es una fiesta y como tal debe plantearse. Se invitará a todas las personas que por alguna razón han facilitado nuestro trabajo, que nos han apoyado de una u otra manera. Por supuesto a cualquier persona que esté relacionada con los medios de comunicación y puedan promocionar y comentar en ellos la exposición. A cualquier miembro relevante de la comunidad que pueda estar interesada en el trabajo por el tema.

Y por supuesto a todos los amigos y amigas que se felicitarán con nosotros por nuestro trabajo. A veces en las inauguraciones se dicen unas palabras de presentación, en otras no. Pero en todas se suele acompañar la estancia con algún aperitivo ligero que facilite la comunicación entre los asistentes.



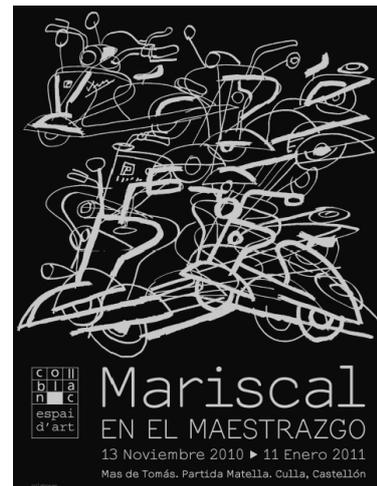
Invitación



Invitación.

La invitación se enviará con tiempo suficiente para que cada persona pueda señalar en su agenda el día indicado. Puede ser el mismo diseño para correo postal que para correo electrónico. Generalmente se envía de nuevo un par de días antes un correo electrónico para recordar el evento.

En el texto aparecerá con letras más grandes el título de la exposición, los autores del proyecto, el lugar donde se va a realizar, las horas y los días de apertura. Se incorporarán todos los datos que sean necesarios para su correcta localización. También se acompañará de la imagen más representativa de la exposición, la que sirve para identificarla y que se usará en todos los medios de comunicación. El envío será todo lo masivo que se pueda.



Cartel

En una invitación similar aparecerá también la fecha de la inauguración y un “Está usted invitada a la inauguración que se celebrará...”. Este modelo se enviará solamente a las personas que nos interesa invitar a ese acto.

Notas de prensa

Una herramienta muy útil y versátil para la difusión de la exposición es la nota de prensa. Es una importante herramienta de trabajo y un documento muy versátil que se vuelve imprescindible en la transmisión de la noticia. Por tanto sería muy importante preparar un escrito e intentar enviarlo a los medios de comunicación, para asegurarnos que estos se hagan eco del evento. Para eso tenemos que pensar en nuestro público objetivo y escoger bien a los medios a los que podría interesar la noticia.

La nota de prensa se tendría que centrar en los datos realmente útiles, siendo concisa, clara y directa. Deberíamos evitar la utilización de los adjetivos, ya que la noticia se debe basar

en hechos objetivos, distanciándose de la publicidad que siempre tiene afán de impactar. Se debería escribir con un lenguaje cercano, huyendo de la grandilocuencia, asegurándonos que se entenderá sin ninguna dificultad. Los elementos de la nota de prensa son el titular, el lugar y fecha del evento, cuerpo del comunicado, información básica de la entidad organizadora o similar y datos de contacto. Como se trata de una exposición sería bueno enviar junto a nuestro texto una imagen representativa u otro material de apoyo para ayudar a la difusión.

Podemos publicar la nota en redes sociales, foros, etc., donde muchas personas compartirán la noticia lo que aumentaría el éxito de la convocatoria. Se puede incluso crear un evento en redes sociales como Facebook, en el que directamente invitar a los usuarios, citándoles en la fecha y lugar de la inauguración y recordándosela automáticamente cuando se acerque el evento. De hecho hoy en día muchas galerías e instituciones prefieren la difusión a través de estas redes sociales, antes que enviar emails, ya que a menudo terminan en la carpeta de correo no deseado. Además la difusión por correo electrónico se vuelve cada vez más complicada, debido a que se tratan datos de carácter personal de los suscriptores.

TRAZANDO NUDOS

Laura Medina
Sara del Río Arroyo
Denica Veselinova Sabeva

Galería Báculo
Madrid, Septiembre 2009.

Inauguración:
17 de Septiembre 2009, a las 20:00

Exposición:
del 17 de Septiembre al 17 de Octubre 2009.
Martes a Sábado de 11:00 a 14:30 y de 17:00 a 21:00

A partir del 17 de Septiembre la galería madrileña Báculo estrena la obra de tres jóvenes artistas reiterando así su compromiso con la expresión plástica de vanguardia.

En "TRAZANDO NUDOS" somos invitados a ver la plaza como punto de encuentro o intersección del entramado urbano con las posibilidades de unión y oposición individual que esto conlleva. Esta exposición es una propuesta de las artistas Laura Medina, Sara del Río Arroyo y Denica Veselinova Sabeva que explora, como explica Elena Blanch González Vicedecana de Cultura de la Facultad de Bellas Artes, los "puntos o nudos de la ciudad, las únicas partes vivas en las que se adivina la condición humana con las contradicciones, sentimientos y sensualidad de sus moradores."

Para la exposición las artistas han trabajado con soportes y materiales que van desde el videoarte, la impresión digital, el grafito o la instalación para intentar desgranar las particularidades de nuestras interacciones en el espacio público. De este modo, Laura Medina, nos explica "En esta sociedad del consumo, donde priman las apariencias, lo verdaderamente importante es la presencia, se olvida la esencia del individuo y prima el contenedor del contenido; de manera que la forma en que los transeúntes se presentan habla de ellos y de sus circunstancias..." Sobre su trabajo Sara del Río Arroyo nos ofrece "Una reflexión sobre la apropiación que hacemos de los espacios públicos de la ciudad, donde se hace más latente la necesidad de búsqueda de la identidad y la memoria". Y Denica Veselinova comparte su enfoque sobre el "sujeto desplazado", reflexionando así "sobre la relación significativa entre la experiencia personal y la historia colectiva de la que forma parte."

La galería madrileña Báculo, situada en la calle Pelayo 76, le invita a que asista a esta muestra y nos acompañe a su inauguración el próximo 17 de Septiembre a las 20:00 de la tarde.



Laura Medina "En-jaula 2"
Instalación. Cinco Jaulas/Borbujas y una Jaula/Casa
40 cm. de altura, cada una, aprox.
Madrid, 2009.



Sara del Río Arroyo "En la plaza I. Amigos"
Bolígrafo, tinta y collage.
65 x 50 cm. Madrid, 2009.



Denica Veselinova Sabeva
Técnica mixta sobre papel.
70 x 90 cm. Madrid, 2009.

Para más información:

Galería Báculo

C/Pelayo, 76. 28004 Madrid.

Martes a Sábado de 11:00 a 14:30
y de 17:00 a 21:00

T: 91 319 5336 F: 91 319 5637
E: galeria.arte@baculo.es

www.baculo.es

Ejemplo de nota de prensa

LA PUBLICIDAD DE LA EXPOSICIÓN: CARTELES, BANDEROLAS

Carteles: con la imagen de la muestra impresa y el título de gran tamaño. El lugar y la fecha de realización complementan la información.

Banderolas: Se trata de grandes anuncios, generalmente verticales, realizados con un material ligero, resistente a las inclemencias del tiempo, que deben estar asentados en un soporte fijo. La información será la misma que en los carteles.

Las exposiciones necesitan publicidad, darse a conocer de una manera clara y unívoca, intentar crear impacto con su manera de atraer. El tiempo de apertura es breve y de nada servirá que el público se entere del acontecimiento cuando esté a punto de cerrarse. Por lo tanto, desde la calle y por el barrio, pueblo o ciudad tendremos que atraer a las personas con los carteles publicitarios e informativos. Y ya en el propio local, en la calle o plaza donde está instalada una banderola de gran tamaño que sitúe claramente, desde la distancia, su localización.

Tanto unos como otras deben ser imaginativos y creativos pero sobre todo tienen que comunicar claramente el tema de la exposición, deberán tener un diseño común que permita identificar el evento en cualquier lugar en el que se realice publicidad: bien sea por el color, la imagen, la fotografía, el tipo de letra o todas las cosas a la vez.

En el ejemplo que exponemos a continuación se muestran los modelos definitivos de cartel, banderola e invitación realizados para la exposición Pretérito imperfecto.



Banderola



Cartel calle



Invitación

Otros ejemplos de banderolas en el Macba de Barcelona y en la Universidad Jaume I de Castellón.



Banderolas: Macba, Barcelona



Universitat Jaume I, Castellón

Un uso consistente y centrado de estos factores evita la confusión. Es esta y no otra la actividad en la que queremos participar. La exposición se fija en la mente del posible visitante. Si la banderola no tiene el mismo diseño que el anuncio en la prensa, el cartel o la página web, nos llevará a un posible error.

Esto no significa aburrimiento en la información sino ayuda para centrar el tema que, en definitiva, es el que debe dirigir la imaginación en el momento del diseño de todos los gráficos. El diseño no debe ocultar el tema y debe tener una relación directa con él. Debe sintetizar o referirse a lo esencial de lo que se pretende mostrar.

REDES SOCIALES

Cuando hablamos de comunicación 2.0 nos estamos refiriendo a todas aquellas acciones emprendidas para darnos a conocer en la red o utilizando las herramientas de lo que hoy llamamos Internet 2.0 o Web 2.0.

El término Web 2.0 está asociado con un fenómeno social basado en la interacción que se logra a partir de diferentes aplicaciones en la web, que facilitan el compartir información, el diseño centrado en el usuario (o D.C.U.) y la colaboración en la World Wide Web. Ejemplos de Web 2.0 son las comunidades web, los servicios web, las aplicaciones web, los servicios de red social, los servicios de alojamiento de videos, las wikis, blogs, etc.

Un sitio Web 2.0 permite a sus usuarios interactuar con otros usuarios o cambiar contenidos, en contraste a sitios web no interactivos donde los usuarios se limitan a la visualización pasiva de información que se les proporciona.

Por eso es fundamental intentar aprovechar las herramientas que la Web 2.0 nos ofrece para dar a conocer el proyecto de nuestra exposición. Existen muchas formas de hacerlo, podemos crear una página web, pero sin duda ese es un proceso que puede ser complicado, además de ser largo. En este capítulo nos referiremos a las redes sociales como la forma más rápida de dar a conocer el proyecto a un gran número de personas. A pesar de todo, debemos tener en cuenta que Internet es un medio difícilmente controlable, en el que no podemos estar seguros del alcance que tendrán nuestras acciones ni tampoco un control claro sobre las mismas.

El origen de las redes sociales en Internet reside en la teoría de los Seis grados de separación según la cual cualquiera en la tierra puede estar conectado a cualquier otra persona en el planeta a través de una cadena de conocidos que no tiene más de seis intermediarios, esta teoría tiene su origen en 1929, pero no es hasta este siglo, en el año 2002, cuando se crean los primeros sitios web que promocionan las redes de círculos de amigos en línea, y tomó impulso en 2003 con la llegada de sitios como MySpace o Xing (plataforma de networking en internet). Actualmente hay cientos de sitios de redes sociales.

En estas comunidades, un número inicial de participantes envían mensajes a miembros de su propia red social, invitándoles a unirse al sitio. Los nuevos participantes repiten el proceso, creciendo el número total de miembros y los enlaces de la red. Las herramientas informáticas para potenciar la eficacia de las redes sociales online (“software social”), operan en tres ámbitos de forma cruzada:

- Comunicación
- Comunidad
- Cooperación

Estas herramientas se centran en ofrecer servicios web y ofrecen una colección de diversas vías para que los usuarios puedan interactuar, como el chat, mensajería, correo electrónico, videoconferencia, uso compartido de archivos, blogs, grupos de discusión, etc.

Tal vez, Facebook es una de las redes más utilizadas, seguida por Youtube, Google +, Instagram, Twitter y Snapchat. También están Pinterest, LinkedIn y muchas más, por lo que hay que elegir bien, según las propiedades, el público potencial y los intereses de cada una.

Facebook originariamente era un sitio web para estudiantes de Harvard creado por Mark Zuckerberg pero actualmente está abierto a cualquier persona que tenga una dirección de correo electrónico. Cuenta con más de 1590 millones (el último trimestre del año 2015) de miembros y tiene versiones en más de 70 idiomas, contando con una versión en español desde 2007.

Una de las mejores formas de promocionar tu actividad es utilizar las redes sociales como Facebook o Twitter. Se pueden aumentar los seguidores con buenas publicaciones, aunque habría que dedicar mucho tiempo, ya que si no hay actividad constante se pierde el interés. Por tanto, debemos mantener las redes activas y sobretodo, potenciarlas; de ese modo, aumentan las posibilidades de que nuestros seguidores interactúen con el grupo o lo recomienden a otras personas.

También Instagram se debería considerar, ya que es una buena forma de dar a conocer tus actividades a través de las imágenes. Otras redes sociales interesantes, que podríamos considerar, dependiendo del caso son: LinkedIn, Google+ y Pinterest.

Si necesitas más formación sobre estos temas, hay cursos muy interesantes en Aula Mentor para poder profundizar y convertirte en todo un community manager.

Gracias a las redes sociales, podemos dar publicidad a nuestro proyecto y hacer que llegue a un número de personas impensable, si no fuese gracias a los medios digitales. De todas formas hay que ser conscientes de las dificultades que existen en el medio digital ya que tendremos poco control sobre la publicidad que hemos generado y, en gran medida, todo dependerá de la paciencia que tengamos y, sobre todo, del tamaño de nuestra agenda de contactos.

UNIDAD 5. EL ESPACIO: PENSANDO EN EL VISITANTE

5.1. ESPACIO Y LUGAR.....	80
5.2. PROXÉMICA Y ANTROPOMETRÍA: DOS CONCEPTOS EN LA BASE.....	82
5.3. EXAMINAR EL ESPACIO.....	86
5.4. ORGANIZACIÓN ESPACIAL: LA CIRCULACIÓN POR EL LUGAR.....	88
5.5. ELEMENTOS QUE CONFIGURAN ESPACIOS.....	92
5.6. LAS VITRINAS: UN DOBLE USO.....	96

5.1. ESPACIO Y LUGAR

El espacio junto con la iluminación son seguramente los factores con los que contamos para lograr que la percepción de los objetos por parte de los visitantes sea profunda, acertada y constituya una experiencia singular. Por ello, deberemos conocer el lugar donde desarrollaremos la exposición con antelación para poder reflexionar sobre el uso que haremos de dicho espacio.

Un objetivo se presenta ante nosotros: conseguir que cada pieza tenga una importancia en sí misma pero, al mismo tiempo, el conjunto de todas ellas con su organización espacial, formarán una obra mayor y diferente. La exposición implica una puesta en escena de los objetos y un proyecto de desarrollo de una idea en un lugar, pero su influencia abarcadora siempre está presente. Un cuadro, o cualquier pieza, tiene un valor, una belleza, pero puede ser subrayada o por el contrario anulada según su situación dentro del conjunto. Todo objeto, al introducirlo en el conjunto de una exposición, pierde su carácter independiente y entra a formar parte de la historia, de la idea que se cuenta. Los espacios ocupados y los espacios vacíos que los separan deben establecer un ritmo.



Museo Arte Contemporáneo, Barcelona. Creando una experiencia

Por otra parte la configuración del espacio está íntimamente ligada al desarrollo del tiempo que se necesita para comprender la idea de la exposición. Es necesario encontrar cómo el visitante se sentirá impulsado a mirar y contemplar el tiempo necesario, los diferentes rincones, paneles o vitrinas.

Cuando se trata de un espacio cerrado, sin luz diurna, el organizador toma el control del montaje en su totalidad y se crea lo que se llama un entorno inmersivo. Se aspira a influir en el estado de conciencia del visitante y se puede crear una narración a través del recorrido con ayuda de la luz, del sonido y de los demás elementos.



Museo histórico Cataluña, Barcelona. Entorno inmersivo

Pero con espacio no nos referimos solamente al receptáculo de las piezas. El lugar es un medio de exaltación de los objetos (históricos, artísticos, etnológicos, científicos, etc.). Va a definir la experiencia del visitante. Por ello, debemos cuidarlo, incluso desde el exterior de la sala de exposiciones, en su iluminación, en su señalización, en la relación abierta con su entorno.



Banderola de señalización externa. Pretérito imperfecto, Universidad de Castellón, 2006

Según Alonso Fernández (2010:92) Todos los elementos integrantes de la exposición terminan por configurar el espacio. De hecho, el espacio, el lugar y el sitio donde se ubican los objetos producen al visitante, a veces, inexplicables sensaciones (ambigüedad, duda entusiasmo, etc.).

Resultan junto con otros factores elementos mediatizadores de los objetos (...). La exposición es un punto de encuentro entre lo tangible y lo intangible, entre la memoria enraizada en su diseño y la historia que conocemos (...). El espacio configura todos los elementos, incluidos los objetos. Al presentarlos en un lugar y en un sitio, y perder parte de su autonomía en beneficio del conjunto, se produce una comunicación que define el perfil y el nivel del mensaje.

5.2. PROXÉMICA Y ANTROPOMETRÍA: DOS CONCEPTOS EN LA BASE

¿PROXÉMICA?

Se puede definir proxémica como el estudio del uso y percepción del espacio social y personal. Existe un espacio alrededor de cada persona, íntimo y necesario, y que, además es diferente según las culturas. En algunos lugares, en especial las culturas latinas, nos acercamos mucho unas personas a otras, en otros, por ejemplo los nórdicos, las distancias son necesarias y se considera una agresión transgredirla.

Para darte una idea, piensa: ¿Cuánto espacio necesitas en tu casa, habitación, cocina, baño o en cualquier otra parte donde estés? ¿De cuánto debe ser aproximadamente el ancho y la longitud de tu territorio? ¿Te molesta si alguien se acerca demasiado a ti al hablarte?



Espacio necesario, ambiente sosegado, a la medida de las personas. MACBA

Se trata del estudio que se conoce como ecología del pequeño grupo, y que reflexiona sobre cómo la gente usa y responde a las relaciones espaciales cuando establece grupos formales o informales. Estos estudios se refieren a la disposición espacial relacionada con el liderazgo, el flujo de comunicación y la tarea manual. También se estudian las relaciones espaciales en las multitudes y en situaciones de gran densidad humana. A veces el espacio personal de la distancia conversacional varía de acuerdo con el sexo, la situación social, la orientación cultural y más.

Por una parte, el espacio que debe haber entre un individuo y otro depende de las circunstancias y el entorno. Todo organismo necesita un espacio, pero se desplaza dentro de una especie de burbuja personal, que, de alguna manera, le aísla y protege. Esa burbuja comprendería un territorio donde uno puede desenvolverse cómodamente. Por otra parte, Si otro individuo traspasa los límites de esa “burbuja”, puede existir un sentimiento de intimidación, como si éste fuera un intruso al violar este espacio.

Según el Dr. Edward T. Hall (1987), que acuñó el término proxémica en 1963, cuando investigó el espacio de relación que usaban las personas, existen cuatro distancias interpersonales:

- **Distancia pública:** se da a más de 360 centímetros y no tiene límite. Es la distancia idónea para dirigirse a un grupo de personas completamente desconocidas. El tono de voz es alto y esta distancia es la que se utiliza en las conferencias, coloquios o charlas.
- **Distancia social:** se da entre 120 y 360 centímetros. Es la distancia que nos separa de los extraños. Se utiliza con las personas con quienes no tenemos ninguna relación amistosa, la gente que no se conoce bien. Por ejemplo: la dependienta de un comercio, los proveedores, los nuevos empleados, en la escuela, en la consulta, etc.
- **Distancia personal:** se da entre 46 y 120 centímetros. Esta distancia se dan en la oficina, reuniones, asambleas, fiestas, conversaciones amistosas o de trabajo. Si estiramos el brazo, llegamos a tocar la persona con la que estamos manteniendo la conversación.
- **Distancia íntima:** es la distancia que se da entre 15 y 45 centímetros. Es la más íntima de la persona. Para que se dé esta cercanía, las personas tienen que tener mucha confianza y en algunos casos estarán emocionalmente unidos, pues la comunicación se realizará a través de la mirada, el tacto y el sonido. Es la zona de los amigos, parejas, familia etc. Dentro de esta zona se encuentra la zona inferior a unos 15 centímetros del cuerpo, es la llamada zona íntima privada.

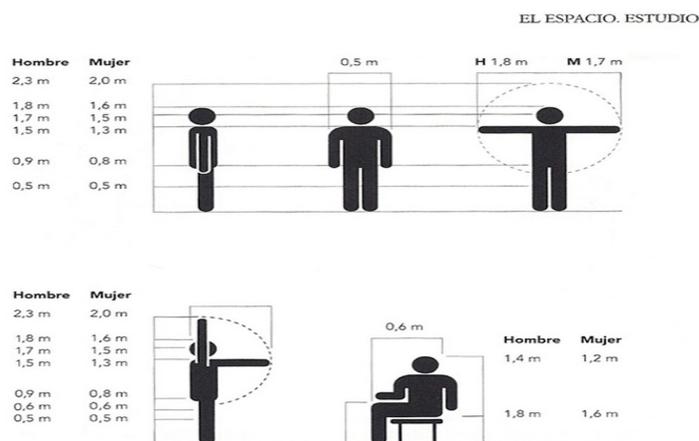
También trata otros aspectos, tales como los gestos, las miradas, el contacto físico. A medida que disminuye el espacio físico, suele aumentar el contacto, y las frecuencias de las miradas y los gestos, pueden volverse más expresivos. También aumenta la confianza entre los individuos ya que pueden usar el acercamiento como comunicación de la misma.

Reflexionemos sobre la importancia de estos datos a la hora de organizar un espacio cómodo y adecuado para los visitantes. Conseguir que el recorrido se desarrolle con ritmo y cadencia, sin intromisiones innecesarias en los espacios personales. Para ello es fundamental la organización minuciosa del espacio y del itinerario de los visitantes. Incluso se diseñarán lugares de reflexión sobre el contenido de la exposición y descanso.

DISTANCIA NECESARIA

Además de mantener un espacio suficiente y de la medida armoniosa del entorno, debemos tener en cuenta el movimiento agradable y ergonómico del cuello, la cabeza y la vista en el momento de la percepción de las piezas. Nada debe forzar a la persona más allá de lo necesario. Por ello, en la actualidad, además de estos dos factores, en el momento de la colocación de las diferentes piezas expositivas hay que mantener la distancia de colocación.

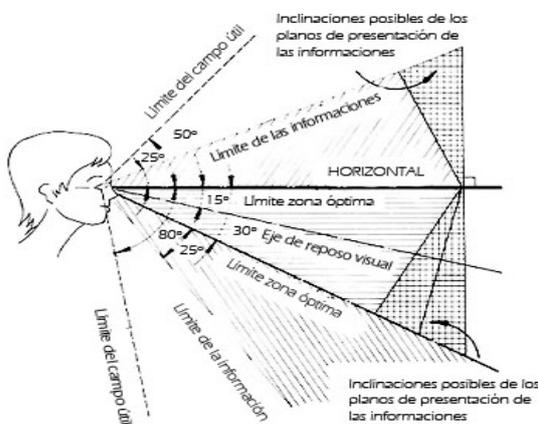
Es decir, la distancia que se necesita para abarcar completamente la obra viene dada por su propio tamaño. En el siguiente esquema se aclara la distancia a la que se debe situar el espectador para contemplarle y la altura a la que se colocará la pieza.



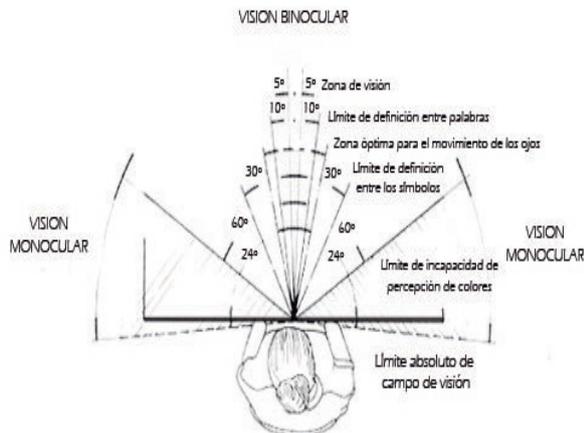
Colocación de los objetos

Distancia necesaria

Debemos ser conscientes de las medidas y del recorrido y conseguir colocar las piezas correctamente desde el punto de vista de su interés y dimensión real y simbólica. Es importante para conseguir que la gente se sienta cómoda en espacios que, permitiendo libertad de movimientos, no la confinen. Recordemos que el espacio mínimo agradable para una persona es aquel que está a su alrededor cuando se extienden los brazos perpendicularmente al cuerpo. Y además hay que pensar en distintas clases de público como los niños, los adultos de diferentes alturas, etc. Los objetos deben estar colocados siguiendo una línea adecuada y dentro del campo visual para evitar la fatiga de la mirada.



Cono de visión horizontal



Cono de visión vertical

ACCESIBILIDAD

Intentar, en la medida de nuestras posibilidades, mantener el diseño y la organización adaptada a un público con necesidades específicas: tercera edad, problemas visuales, auditivos, de movilidad. Para ello, estudiaremos las soluciones posibles a estas peculiaridades realizando una evaluación previa respondiendo a estas cuestiones:

- a) Sobre el concepto: ¿a qué público dirigimos la exposición mayoritariamente?
- b) Sobre el espacio: ¿existen impedimentos físicos en el acceso o barreras dentro de la exposición?
- c) Sobre los objetivos didácticos: ¿se tienen en cuenta las necesidades de los visitantes con diferentes niveles culturales? ¿Se podrían utilizar técnicas multisensoriales en algún momento?
- d) Sobre la conservación: ¿hay objetos que no se pueden tocar? ¿hay objetos alternativos?
- e) Sobre la visibilidad: ¿hay demasiados objetos y esto plantea problemas para las personas con problemas visuales?
- f) Sobre la presentación: ¿se comunica claramente el objetivo para que pueda ser comprendido por personas de diferente nivel cultural? ¿Son todos los elementos de la exposición accesibles?

5.3 EXAMINAR EL ESPACIO

Antes de proponer el diseño definitivo hay que visitar el lugar donde se realizará la exposición: fotografiarlo, tomar medidas, notas o realizar dibujos detallados, para realizar después en la mesa de trabajo un esquema del lugar con todos los datos conseguidos. Para ello:

- Fotografiar el lugar: es mejor tomar fotos en secuencia que permita realizar después en casa un collage juntando todas las tomas y reproducir las paredes. Alguna foto panorámica para comprender el espacio en su amplitud. Anota por qué razón se toma cada fotografía, sobre todo, si en el momento de la toma pensamos en una razón concreta para hacerla.



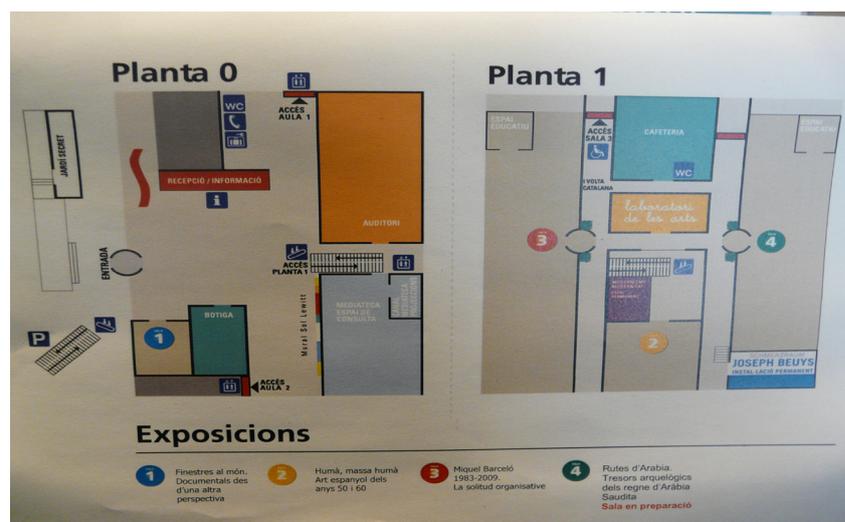
Fotografía de la sala y los diferentes planos

Unidad 5. El espacio: Pensando en el visitante

- Anotar las tomas de luz, la iluminación natural y artificial que la sala tiene y con la que podemos contar.
- Si no se tiene un plano, hay que realizar uno lo más riguroso posible, con cualquier saliente o irregularidad del espacio.
- A continuación hay que dibujar un alzado de cada pared, añadiendo en ellas el lugar donde se encuentran los puntos de luz. La utilización de los planos nos configura la disposición en ellos de los diferentes elementos.
- Alzados: Los alzados de una figura geométrica representan la proyección o vista horizontal de esa figura en sentido normal a sus distintos ejes.
- El número de planos de alzado estará en función de las caras de la figura. La escala a utilizar para los alzados debe ser análoga a las utilizadas para las plantas.
- Perspectivas y maquetas: Se puede dibujar una perspectiva del conjunto de las obras proyectadas, plano que solo tiene carácter informativo y que se realiza más claramente en 3D. Las maquetas, también como representación tridimensional del espacio, pueden ser útiles no solamente a efectos informativos, sino que pueden también resolver algún problema planteado en el proyecto o descubrir que algunas de las soluciones aportadas no son viables.

Es aconsejable elaborar maquetas en proyectos de gran envergadura y cuando se plantean en base a un concurso público porque su presentación es más clara y vistosa.

- En último lugar, utilizar un programa como **sketch-up** (siguiente capítulo), para montar en 3D un simulacro del espacio de la exposición. Servirá para ver las posibilidades casi reales del resultado final: allí podremos cambiar los colores, las texturas, las luces, los objetos e ir viendo su representación a escala.



Plano del espacio

5.4. ORGANIZACIÓN ESPACIAL: LA CIRCULACIÓN POR EL LUGAR

La organización de los espacios a lo largo del recorrido implica conseguir una circulación fácil para los espectadores. Al mismo tiempo que debemos pensar en el ritmo lento, reflexivo... que puede adoptar este trayecto. No solamente se trata de la facilidad y claridad de la circulación para los espectadores sino que está relacionado con las experiencias, didácticas o estéticas, que queremos ofrecer y la manera más adecuada de conseguirlo.

En primer lugar reflexionaremos sobre el tema de la exposición y lo que queremos transmitir con ella; y en segundo lugar a quién va dirigida. Haremos un análisis de las piezas, en el que distinguiremos las que consideramos centrales, sobre ellas gravitará la organización del itinerario. Después diseñaremos la clasificación del resto. A partir de ahí, determinaremos el recorrido.

Hay que decidir cómo clasificar las piezas puesto que existen muchas posibilidades: cronológicas, temáticas... Se buscará un orden coherente, y la elección se basará, muchas veces, en lo que se espera que comprendan los visitantes y en conseguir la ordenación más clara para conectar con ellos.

Parece aceptado que más de siete áreas expositivas genera confusión y permite profundizar poco en cada una de ellas. Y también que, a veces, es necesario adecuar la división al número de salas disponibles.

Por ejemplo, en la exposición *Años de pobreza*, de la que ya hemos hablado, en primer lugar se divide el contenido en dos temas generales señalados en el tiempo: La estancia en el pueblo y la vida en la ciudad. Pero dentro de cada periodo encontramos subdivisiones temáticas: la escuela, la vivienda, el trabajo, las relaciones familiares, las fiestas.

El recorrido determina la secuencia en la que queremos que se visionen las obras: cuál es la primera, cuál es la central. Cómo queremos que se efectúe el acercamiento a ellas: siguiendo un camino obligado, abierto, restringido. Intentaremos que no se realice un cruce de caminos que moleste a la circulación y que permita una asimilación lógica del tema de la exposición.

Se recomienda un **recorrido sencillo**, dirigido, en el que se consigue fácilmente el control del aprendizaje y el ritmo de las visitas cuando el objetivo de la exposición es claramente didáctico y se esperan grupos numerosos a los que se ofrecerá unos conocimientos. Muchas veces, al comienzo de la exposición se introducen conocimientos básicos. A veces puede ser con la proyección de un vídeo breve. De esta manera, se asimilarán y comprenderán mejor las piezas exhibidas. Hay que gestionar y controlar la entrada para evitar aglomeraciones, sobre todo si se trata de algo específico como esta instalación: "Rain Room" (Habitación de la lluvia). Es un ejemplo curioso para demostrar lo importante que es prever y controlar la entrada de los visitantes. Se trata de una instalación interactiva de gran escala, creada por el colectivo Random International, un estudio fundado por los artistas Florian Ortkrass y Hannes Koch en 2005, para la experimentación en el arte contemporáneo a través de la ciencia. Consiste en una simulación de tormenta, de lluvia que cae de forma continua (1000 litros de agua por minuto) y se detiene cada vez que detecta una persona, a no ser que está vestida de negro, pues las cámaras no podrán detectarla. De ese modo el visitante adquiere poderes para controlar la lluvia y no quedará empapado, a pesar de que a su alrededor no pare de caer agua. Pero la instalación funciona solamente si entran máximo cinco o seis personas, ya que de otro modo no podrá detectar los cuerpos a tiempo para detener el agua.



Rain Room, instalación interactiva, Florian Ortrass y Hannes Koch



Recorrido sencillo unidireccional

Sin embargo, cuando el recorrido es **múltiple**, existen menos problemas de gestión del tráfico porque cada persona puede elegir el recorrido. Se evita la aglomeración frente a determinadas piezas. Se permite que los visitantes se muevan según sus intereses. En ellos se necesita un plano claro de la situación de las piezas para evitar el desconcierto de los visitantes. Es decir, exigen una señalización y una información igual de completa que en recorrido sencillo.

Es posible que sean las **áreas de afinidad** las que crean el ritmo de la exposición. Se coloca cada pieza lo más cercana posible de otras similares, lo que permite que el público conecte visualmente las piezas y las compare obteniendo conclusiones. Este sistema estaba en la base de la exposición que realizó el Museo del Prado durante el año 2010 sobre el pintor Turner, llamado Turner y sus maestros. Cada obra del pintor estaba colocada al lado de otra de tema y forma similar de otro artista considerado su maestro. Las comparaciones eran muy interesantes para ver la vida y la evolución del arte de Turner.

Y por último, si se organiza la muestra alrededor de unas **piezas estelares** que atraen al público, es importante marcar el camino hacia ellas para que en su desarrollo se vea el mayor número posible de objetos. Además estas piezas animan las zonas que las rodean.

Según el modelo de exposición, podemos adecuarnos a uno de los **tipos de recorridos** ya definidos:

- **Lineal:** es el tipo básico de recorrido. Puede ser recto o curvo pero se establece como el elemento configurador del espacio. A partir de este recorrido principal pueden surgir diferentes espacios. También puede mantener cruces con otras circulaciones, ramificarse o formar bucles.
- **Radial:** desde un punto central surgen todos los caminos o bien terminan en él.
- **Espiral:** a partir de un punto central el itinerario gira sobre sí mismo de una forma cada vez más amplia.
- **En trama:** dos conjuntos de recorridos paralelos que se entrecruzan y crean campos cuadrados.

- **Reticulares:** itinerarios arbitrarios pero con puntos básicos en el espacio que centran la vista y el recorrido.
- **Itinerario compuesto:** en el que se mezclan varios de los itinerarios anteriores. Hay que organizarlo bien, usando diferentes medios –colores, señales- para que no se convierta en un itinerario caótico que desoriente al espectador. Si la exposición se organiza de esta manera las razones para ello deben estar claras.
- **Tipos de circulación:** también existen esquemas preestablecidos que hay que considerar en el diseño. Para elegir una u otra manera de circular analizaremos, principalmente, el carácter de las piezas, los objetivos de la exposición y las sensaciones que queremos provocar en el público y con todo ello, tomaremos nuestra decisión.

Estos son los cinco modelos básicos de recorrido desarrollados por **M. Lehbruck (1974):**

- **Arterial:** Se trata de un recorrido por un camino continuo, sin posibilidad de desviarse por rutas laterales. Se presiona a los visitantes en una dirección. Las piezas deberían colocarse solamente en un lado para evitar los continuos movimientos de zig-zag.
- **Peine:** un camino central con habitaciones laterales que pueden dedicarse a temas diferentes y concretos. Por ejemplo en el plano de la galería 1 del Centro Pompidou de Metz, se ve este tipo de recorrido.



Recorrido en peine, Centro Pompidou, Metz

- **Cadena:** es igualmente un camino central pero más complejo porque cada espacio lateral es independiente y tiene, dentro de él, una gran libertad de movimientos.
- **Estrella:** Desde un punto central se encuentran caminos radiales. El centro se convierte así en la plaza o el foro de la exposición.
- **Bloque:** se trata de un espacio solamente con libertad de recorrido en función del visitante o de la atracción de cada pieza.

Descarga la animación de la carpeta recursos de la unidad, animación 1.

Por tanto, planificar la circulación permite determinar las experiencias del público y el orden en que se producirán.

Unidad 5. El espacio: Pensando en el visitante



Diseño de recorrido en peine

En último lugar, se deben encontrar con facilidad las señales necesarias de salida, lavabos y direcciones varias.

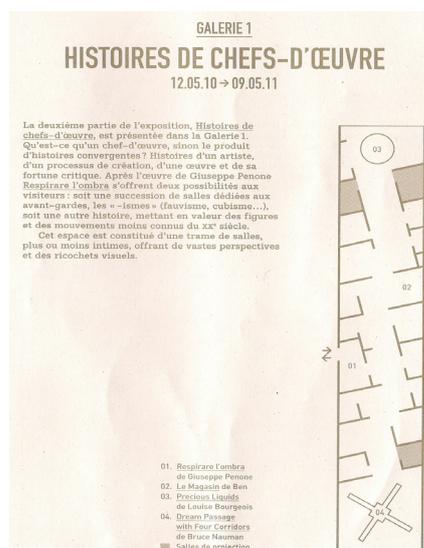


Señales

A continuación se incluyen los recorridos del Museo Pompidou de Metz que se proponen para la exposición Chefs-d'oeuvre?, en concreto para la Gran nave (Obras Maestras en la historia) y en la Galería 1 (Historias de las Obras Maestras).



Recorrido reticular



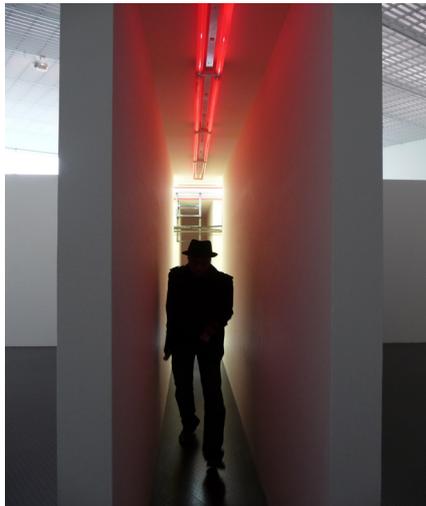
Recorrido en peine

5.5. ELEMENTOS QUE CONFIGURAN ESPACIOS

Según David Pérez García de IART (**Instituto Superior de Arte**), la estructuración del espacio global es necesaria para fragmentar el recorrido y ubicar los diferentes temas que hayamos definido. Y para ello organiza las posibilidades, a partir de los elementos verticales tanto en plano como lineales, de la siguiente forma:

A. Espacio dividido mediante elementos verticales:

- Elementos lineales.
- Un plano vertical que articula un espacio al dividirlo visual y sensorialmente.
- Dos planos en forma de L crean un área que se desarrolla hacia el exterior partiendo del vértice.
- Dos planos paralelos crean un volumen que se orienta hacia los extremos abiertos y señala un camino.
- Planos en forma de U definen un espacio propio orientado hacia el interior y subrayan ese lugar.
- Cuatro planos cierran un espacio que se articula en sí mismo.



Planos paralelos, Metz



Plano en U, Metz

B. Elementos lineales:

Los elementos lineales verticales pueden definir las aristas de un espacio visualmente, aunque no esté cerrado en la realidad. Por ejemplo, una columna en el plano es solamente un punto y si permanece sola no tiene una dirección determinada, es solamente un punto. Por ella pueden pasar infinitos ejes. Pero cuando la columna está incrustada en un espacio de tres dimensiones, comienza a crear relaciones con el resto del cerramiento y podrá articular un espacio. Se puede adosar a una pared y crear un cerramiento propio. Puede relacionarse con una esquina y quitar protagonismo a la arista del cruce de paredes, de la esquina. Si está exenta, en el centro de la sala, a partir de ella se pueden estructurar espacios diferenciadores.



Espacio enmarcado por columnas



Las columnas enmarcan un espacio

C. Plano vertical aislado:

Un plano vertical aislado puede configurar dos espacios diferenciados visualmente. Dependerá sobre todo de su altura y de nuestra altura de visión. Un plano de 50 o 60 cm no da impresión de cerramiento, aunque sí delimita espacios. A partir del momento en que el plano nos llega a la cintura comienza a dar la sensación de cerramiento y, al mismo tiempo, de continuidad visual con su entorno. Cuando ya alcanza la altura de nuestra visión, la sensación de espacio diferenciado es completa, y, por encima de este nivel, la sensación de cerramiento es completa. Según el color y la textura con que cubramos el plano, la sensación será más o menos intensa. No es necesario que llegue hasta el techo para conseguir esta sensación. Es más, si el plano no cubre toda la altura de la sala y nos permite ver el techo, al quedar una superficie de oscuridad en la parte superior, el aislamiento es mayor.



Plano que divide visualmente el espacio en dos salas



Creación de espacios introvertidos

Este plano puede ser la parte central del nuevo volumen y orientar toda la sala hacia él. Si está situado en el centro, exento, la divide en dos espacios separados pero relacionados. También se convierte en el foco visual si está ayudado por la luz.

Puede tratarse de un plano de entrada, que separe el espacio exterior del comienzo de la exposición. Se convierte en un elemento imprescindible en este caso. Define el acceso y puede llevar los textos precisos para comprensión del tema y de las piezas. Al mismo tiempo explica la organización y las diferentes fases o etapas del recorrido.



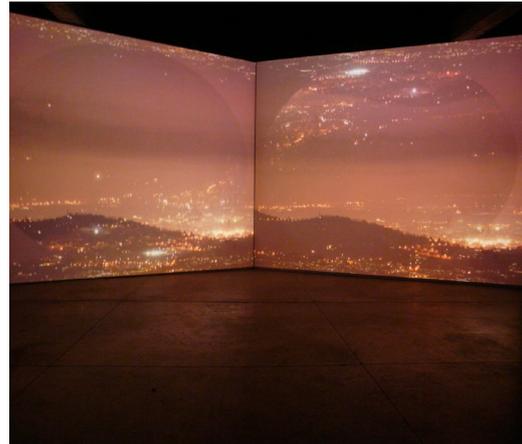
Plano de entrada a un espacio temático, con imágenes y texto explicativo

D. Planos en forma de L:

Se consigue mediante la intersección perpendicular de dos planos verticales. El campo creado es muy claro cuanto más nos acerquemos a su eje pero difumina su intensidad cuando nos aproximemos a los límites exteriores. La ventaja es que el espacio creado es autosuficiente y puede permanecer estable. Es fácil combinar varias de estas estructuras para adquirir un ritmo en el desarrollo del tema. La circulación entre ellas será clara y las piezas exhibidas en su interior adquieren relieve frente al conjunto.



Planos en L



Plano en L, Bienal de Venecia, 2009



Planos en L, Pretérito imperfecto, Universidad Jaume I, Castellón, 2005

E. Planos verticales paralelos:

Se pueden situar dos planos aislados, paralelos entre sí, verticales. Delimitan un campo espacial que adquiere un carácter direccional, te incita a seguir su camino. Pero también ayudan a las piezas situadas en ellos a dialogar entre sí. Por lo tanto, el eje de simetría de los planos es la orientación fundamental.

El espacio resultante es extrovertido por naturaleza frente a los planos en forma de L o de U, que al cerrarse más sobre sí mismos se presentan como más íntimos e introvertidos.



Planos paralelos, Bienal de Venecia, 2009

F. Planos en forma de U

Al disponer tres planos en forma de U se marca un espacio como foco de atracción muy fuerte, sobre todo, en el plano central. Se define un campo interior, introvertido que según nos acerquemos a los bordes se convierte en abierto y, progresivamente, extrovertido. Es muy útil para exponer en su centro piezas que consideremos relevantes y en los paneles laterales otras que muestren el camino recorrido hasta llegar a ellas.

G. Planos de cerramiento

Cuatro planos verticales que limitan un campo espacial es, quizás, la forma más común de cerramiento. El espacio resultante es, por supuesto, introvertido y excluyente. Pierde la relación con los espacios adyacentes y permite una gran independencia en los temas. El contagio entre las piezas de las diferentes salas es nulo.

Pero se pueden presentar aberturas hacia los espacios contiguos para lograr una prolongación temática, aunque su propio cerramiento se vea debilitado.

5.6 LAS VITRINAS: UN DOBLE USO

Se trata de un elemento de exposición y de preservación, pero también de organización del espacio. Algunos diseñadores creen que se convierten en un elemento perturbador para la comprensión del contenido expositivo, pero creemos que, por el contrario, las vitrinas son en muchas ocasiones un elemento estructurador del recorrido y del espacio, y facilitan los movimientos de los visitantes. Además, permite el acercamiento a determinadas piezas que solo en las distancias cortas se pueden contemplar con claridad, y la protección de la vitrina lo permite sin miedo a su deterioro. Dentro de ella se pueden crear ambientes, establecer diferentes temas y crear ritmos visuales.

Pueden ser de varios tipos:

- **Verticales de pared:** suelen ser el foco de la pared y ocupar la parte más importante de ella. Debido generalmente a su tamaño, la organización de los objetos expuestos, temática, cronológica o la que se adopte, debe ser clara. Las cartelas y explicaciones textuales serán legibles pero discretas. Y el tema colectivo de la vitrina estará especificado. La iluminación suele ser cenital, pero con los leds se garantizará también una iluminación puntual de cada pieza.



Vitrina pared, luz cenital. La Nova canço. Museo Historia Cataluña, Barcelona

- **Verticales exentas:** se recorren girando a su alrededor, por lo tanto, el orden de las piezas se marcará de una forma nítida. Las cartelas estarán organizadas de tal manera que se correspondan contiguamente al objeto o bien, mediante un pequeño plano esquemático, se informará de varias piezas al mismo tiempo, precisamente para evitar la aglomeración de las cartelas.



Vitrinas verticales exentas



Vitrina horizontal pared (Museo Naval, Madrid)

- **Horizontales de pared:** suelen ser estrechas, para que se puedan contemplar y leer en su caso el contenido de los textos. Se suele completar con alguna documentación, o cuadro o fotografía en la pared inmediatamente superior. Se suele utilizar mucho en zonas de paso de una sala o espacio hacia otro y sirven para señalar el itinerario.



Vitrina horizontal luminosa



Vitrina horizontal que complementa los contenidos expuestos en la pared

- **Horizontales exentas:** suelen ser mesas expositoras y a su alrededor se organiza fluidamente el recorrido de la visita. Se pueden contemplar todos los objetos o textos que se organizarán para que así sea. El orden de la visualización estará establecido y para las cartelas sirve lo mismo que dijimos sobre las vitrinas verticales exentas. En la actualidad, son muy interesantes las vitrinas digitales en las que se exponen libros que por su antigüedad o su valor no pueden ser manipulados. Antes se veía solamente la página abierta. Ahora, a su lado, se coloca su reproducción digital y se pueden ver todas las páginas, que se vuelven de una manera táctil.



Vitrina con libro digital. Caixa Forum, Barcelona

- **Superficies horizontales con cierta inclinación:** siguiendo las indicaciones de ergonomía pero también de aprovechamiento del espacio, se pueden situar vitrinas a cierta altura; para que se pueda visualizar su interior se colocan con una inclinación preestablecida que permite al espectador admirar con comodidad todo lo que allí se expone. Se tendrá en consideración la lejanía para el tamaño de las piezas.



Vitrina de plano inclinado. Caixa Forum, Barcelona

ALGUNOS CONSEJOS FINALES:

SÍ

- Investiga el objetivo o premisa de la exposición.
- Construye una estrategia para que el público llegue a comprender el objetivo y piense en ella mientras diseña el plano de situación y recorrido.
- Crea un guión divisible en capítulos que encajen en el espacio de la exposición.
- Utiliza maquetas, bocetos e imágenes de ordenador para visualizar el funcionamiento proyectado.

NO

- No diseñes hasta que no tenga claro el objetivo.
- No permitas que el diseño se desvíe de la estrategia.
- No crees estrategias complicadas y de difícil comprensión.
- No dejes poco espacio entre las piezas.
- No consideres el esquema solamente desde el punto de vista de la planta. Hay que pensar en tres dimensiones e intentar levantar alzados efectivos.

RECUERDA

- Existe un espacio necesario alrededor de cada persona que hay que preservar.
- La distancia entre las personas puede ser:
 - Pública: se da a más de tres metros; para dirigirse a un grupo de personas.
 - Social: entre uno y tres metros; es la distancia que nos separan de los extraños.
 - Personal: entre 50 cm y un metro; entre conocidos y amigos.
 - Íntima: personal y sentimental; entre 15 y 45 cm.
- Mantener las medidas ergonómicas necesarias para que la visión del público sea cómoda y armoniosa.
- No olvidar solucionar los problemas que se pueden plantear en su accesibilidad.
- Examinar el espacio con minuciosidad. Para ello:
 - Fotografíar el lugar secuencialmente y en panorámica.
 - Anotar las tomas de luz y las entradas de luz natural.
 - Realizar un plano.
 - Dibujar los alzados de cada plano.
 - Diseñar perspectivas y crear maquetas del espacio.
 - Crear una simulación de la exposición en 3D.

- Organizar la circulación de los espectadores:
 - Recorrido sencillo: para exposiciones de intención didáctica o muy masiva. Explicación inicial que favorezca la comprensión.
 - Recorrido múltiple: permite que cada visitante de prioridad a sus gustos e intereses. Es necesario un plano muy claro de la colocación de las piezas.
 - Colocación por áreas de afinidad: se colocan las piezas por temas similares.
 - Organización alrededor de piezas estelares; el camino hacia ellas será el más transitado.
- Tipos de recorridos:
 - Lineal.
 - Radial: desde un punto central parten diferentes caminos.
 - Espiral: se parte de un centro y el camino gira sobre sí mismo.
 - En trama: cruce de recorridos paralelos.
 - Itinerario compuesto: se mezclan alguno de los anteriores.
- Tipos de circulación:
 - Arterial: Camino que no permite el desvío.
 - Peine: camino central con salas laterales intercaladas.
 - Cadena: camino central pero con posibilidades laterales complejas.
 - Estrella: caminos radiales.
- Elementos que configuran el espacio:
 - Elementos lineales.
 - Elementos verticales:
 - Plano vertical aislado: configura dos espacios. Diferentes alturas, colores y texturas.
 - Plano en L: muy claro en el centro, menos intenso en los bordes.
 - Planos verticales paralelos: delimitan un campo con carácter direccional.
 - Planos en forma de U: campo interior con mucha atracción visual.
 - Planos de cerramiento.
- Las vitrinas:
 - Verticales de pared.
 - Verticales exentas.
 - Horizontal de pared.
 - Horizontal exenta.
 - Horizontales con cierta inclinación.

UNIDAD 6. DISEÑO EN 3D: GOOGLE SKETCHUP

6.1 PRIMEROS PASOS.....	103
6.2 LA BARRA DE HERRAMIENTAS.....	105
6.3 DISEÑANDO EN TRES DIMENSIONES.....	109
6.4 EL MOTOR DE INFERENCIAS.....	111
6.5 EL MOVIMIENTO SE DEMUESTRA ANDANDO (O DIBUJANDO).....	112
6.6 VAMOS A LLENAR LA SALA.....	119
6.7 OTRA FORMA MÁS COMPLETA (Y MÁS DIFÍCIL).....	122
6.8 CÓMO USAR LOS MODELOS DE SKETCHUP.....	125
6.9 ESTO SOLO ES EL COMIENZO.....	125

Desde hace varios años podemos disfrutar de una magnífica herramienta de diseño en 3D creada por Google, se trata de su programa SketchUp. Se trata de un programa gratuito que también dispone de una versión profesional que aporta mayores posibilidades.

Gracias a una herramienta como SketchUp podremos recrear en el ordenador el plano de cualquier edificio y reproducir tanto su exterior como las diferentes salas del mismo. Sin duda se trata de una herramienta que puede ayudarnos mucho a la hora de planificar una exposición, al poder crear una sala virtual en la que veamos lo que funciona y lo que no.

Sin duda el resultado puede ser impresionante, pero para los objetivos de este curso, basta con que seamos capaces de reproducir una sala con sus dimensiones reales, incluyendo las ventanas, puertas e incluso los cuadros o esculturas que se vayan a exhibir en su interior.

6.1 PRIMEROS PASOS

La versión PRO de SketchUp 2017 se puede descargar del siguiente enlace:

http://www.sketchup.com/es/download/all?cv=m16.1.1451&ctyp=sm&su_bits=64&os_bits=64&suhl=es&hl=es&os=mac&osv=10.11#es

Tiene un periodo gratuito de prueba de 30 días.

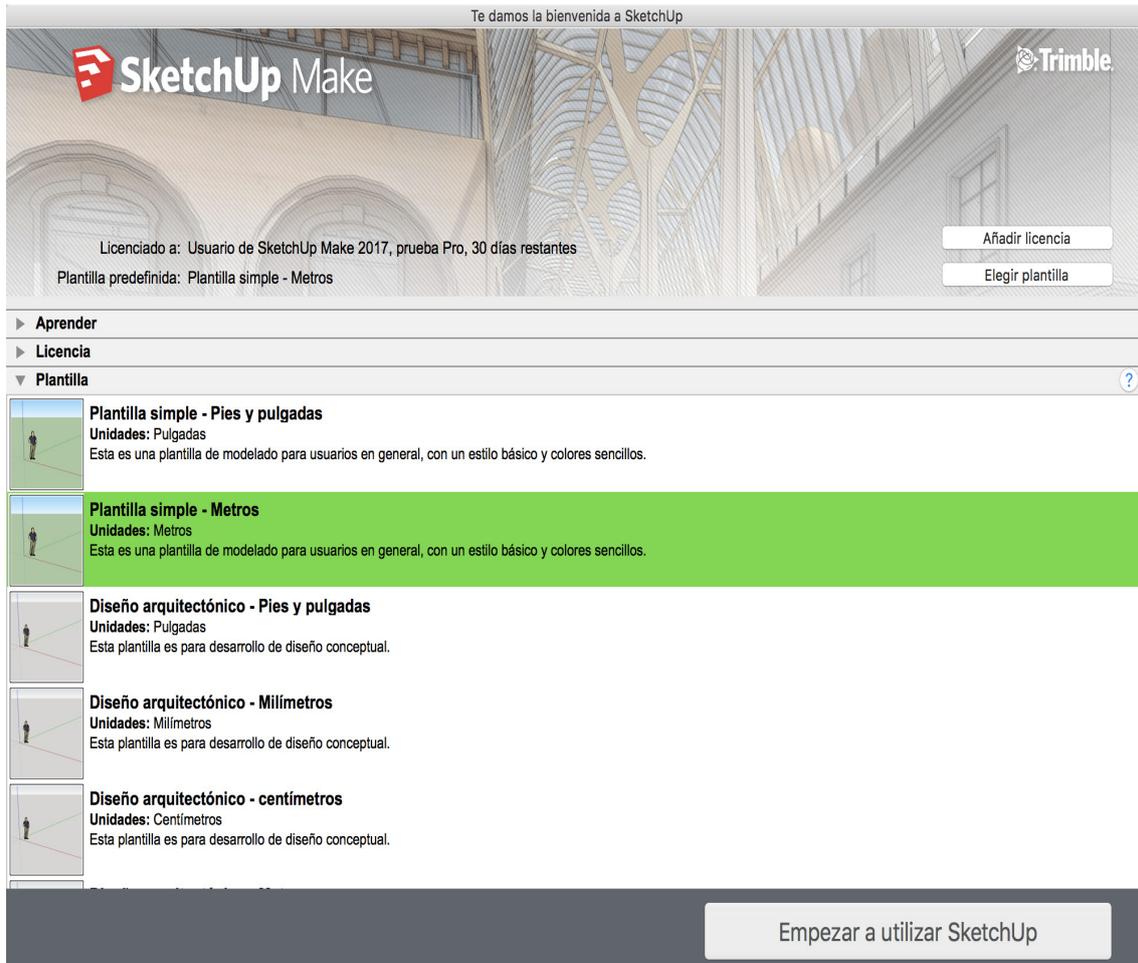
La versión libre (MAKE) de SketchUp se puede descargar de forma legal y gratuita en los siguientes enlaces:

- **Windows 64 bits (2017):** dl.trimble.com/sketchup/SketchUpMake-es-x64.exe
- **Windows 32 bits (2016):** <http://www.iscarnet.com/descarga/SketchUpMake-es.exe>
- **Mac OSX (2017):** dl.trimble.com/sketchup/SketchUpMake-es.dmg

La primera vez que arrancas el programa puede que salga esta ventana:



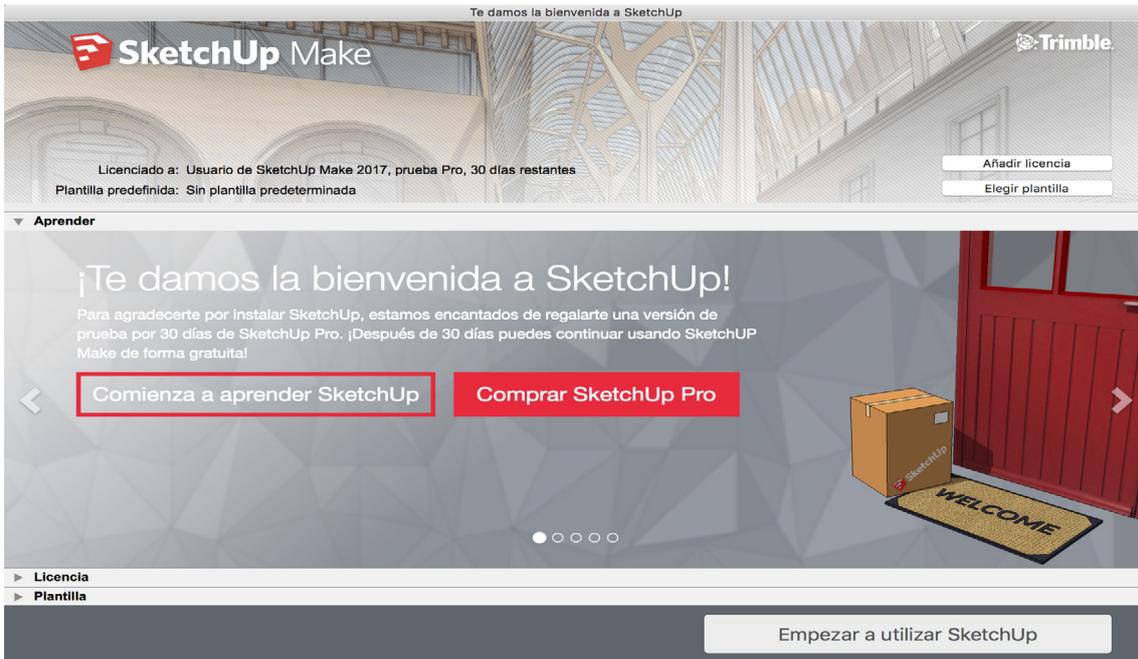
En nuestro caso tienes que seleccionar la opción: “plantilla simple – metros”:



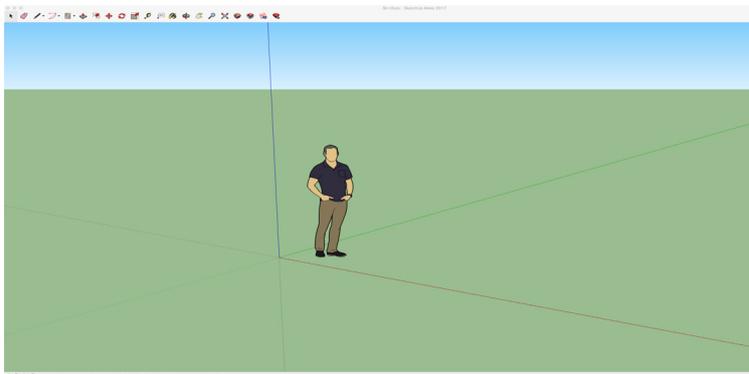
También se puede elegir una plantilla, en cualquier momento, una vez que se ha entrado en el programa. Para ello hay que pulsar en el menú Ventana -> Preferencias -> Plantilla para Windows; y menú SketchUp -> Preferencias -> Plantilla para Mac. Elegimos la plantilla en metros. Para activarla, solamente hay que cerrar la ventana y hacer click en menú Archivo -> Nuevo. Se cargará la plantilla seleccionada.

La pantalla de bienvenida ofrece varias opciones entre las cuales hay una multitud de tutoriales para todos los niveles sobre el programa o modelos 3D gratuitos.

Una vez elegida nuestra plantilla y cada vez que arranquemos SketchUp nos encontraremos con una pantalla como la siguiente:



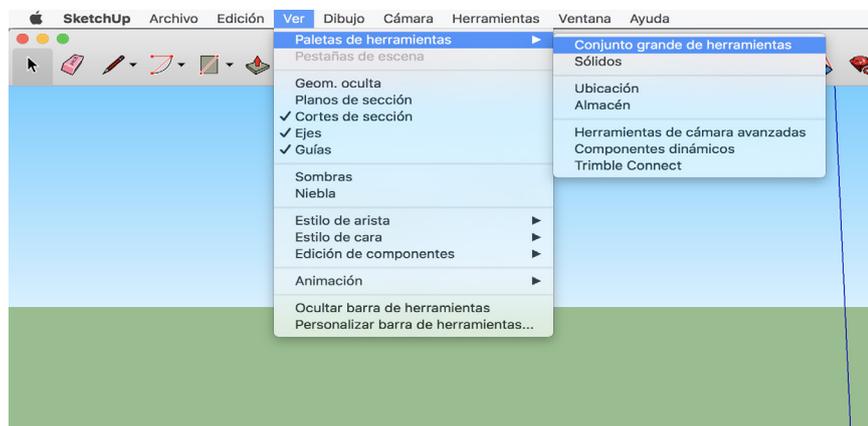
Si queremos empezar a trabajar pincharemos en el botón situado en la parte inferior derecha: “Empezar a utilizar SketchUp” y nos encontraremos con una pantalla como la siguiente:



Es importante fijarse que la pantalla está vacía, salvo por la figura humana que nos servirá como referencia para realizar nuestros modelos a escala. Además también nos encontramos con tres ejes: rojo, verde y azul, volveremos sobre ellos más adelante, pero son fundamentales para poder diseñar objetos en tres dimensiones.

6.2 LA BARRA DE HERRAMIENTAS

Cuando se empieza a trabajar con SketchUp, es conveniente abrir el conjunto de las herramientas acudiendo al menú Ver -> Paletas de herramientas -> Conjunto grande de herramientas:



Aparecerá la barra de herramientas como se muestra en la siguiente imagen, a la derecha de esta pantalla:

Para trabajar con SketchUp, es muy conveniente usar un ratón con dos botones y una rueda (scroll), tanto para Windows como para Mac.

Cuando hemos elegido una herramienta pero queremos que aparezca el cursor con la flecha de selección, basta con pulsar la tecla del espaciador en el ordenador.

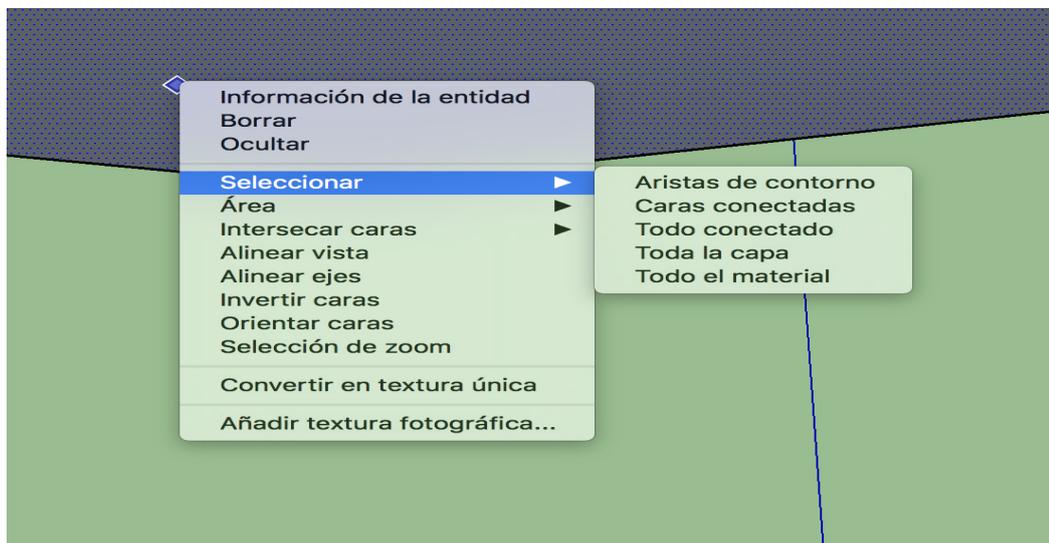
La mayoría de opciones que utilizaremos en nuestro proyecto se encuentran disponibles en la barra de herramientas, conozcamos en profundidad como funcionan algunas de estas herramientas.

- **Seleccionar (atajo de teclado barra espaciadora):** hay varias formas de selección; haciendo clic, marcando una ventana de selección y con la opción “Seleccionar” del menú contextual (selección avanzada).

- CLIC: Selecciona la geometría que se toque, ya sea una recta o una superficie.
- DOBLE CLIC en una arista. Selecciona la arista y las caras conectadas a ellas.
- DOBLE CLIC en una cara. Selecciona la cara y todas sus aristas.
- TRIPLE CLIC en una entidad. Selecciona toda la geometría conectada a esa entidad.



- MENÚ CONTEXTUAL. Sobre la geometría seleccionada, haz clic en el BOTON DERECHO del ratón. Elige Selección.



- **Línea** (atajo de teclado - L): permite dibujar líneas en cualquier dirección del espacio. Los modelos de SketchUp se crean generalmente uniendo líneas para formar caras. Las caras se crean automáticamente cuando se unen tres o más líneas que estén en el mismo plano. Al cerrar la última línea se crea un plano de color, ya que tres puntos unidos entre sí por rectas, crean siempre un plano. Es una de las herramientas que más utilizaremos y nos servirá para ir dibujando los diferentes objetos que creemos en nuestro proyecto.

Dejando pulsada la tecla Mayúscula del teclado, se puede fijar la dirección de la línea, de tal forma que nos podemos apoyar en otra existente, para darle la misma dimensión.

Cuando se ha dibujado una línea, se puede teclear su dimensión y pulsar Enter. Los decimales se escriben con “coma”, no con punto.



- **Empujar / Tirar: (Atajo de teclado - P):** se utiliza para ampliar y contraer geometrías.



Hay tres herramientas para mover el dibujo en pantalla: Orbitar, Desplazar y Zoom. Es muy importante ejercitar estas tres herramientas, ya que son necesarias para dibujar y además son las responsables directas de la percepción espacial.

- **Orbitar:** la herramienta orbitar rota alrededor del dibujo. Al activarla es necesario no dejar de apretar el ratón y arrastrar el cursor para que el dibujo gire.



- **Desplazar:** con esta herramienta se puede mover el dibujo por la pantalla en cualquier dirección, para situarlo donde nos es más cómodo. Con el botón izquierdo del ratón y sin soltarlo, se desplaza el cursor por la pantalla.



- **Zoom:** si giras la rueda central del ratón hacia delante, el modelo se acerca. Si giras la rueda hacia atrás, el zoom se reduce y el modelo se aleja. La posición del cursor determina siempre el centro del zoom. Si tu ratón no tiene rueda, haz clic y mantén pulsado el botón del ratón en el área de dibujo. Arrastra el cursor hacia arriba para ampliar el zoom (acercarse) o hacia abajo, para reducirlo (alejarse).



- **Ver modelo centrado (atajo de teclado Mayúsculas + Z):** se utiliza para situar la cámara a una distancia que permita ver todo el modelo y que quede centrado en el área de dibujo. Se usa también, cuando el dibujo ha desaparecido de la pantalla, por haberse desplazado. Basta con pulsar en el icono.



- **Ventana de zoom:** con esta herramienta se puede ampliar una parte concreta del modelo. Para ello hay que hacer clic y mantener presionado el ratón, encuadrando los elementos que quieres que aparezcan en la ventana de zoom. Al soltar el ratón, los elementos seleccionados ocuparán toda la pantalla.



- **Rectángulo:** como su propio nombre indica esta herramienta se utiliza para crear rectángulos o cuadrados, para ello simplemente pincharemos en el vértice del rectángulo y arrastraremos el ratón hasta que obtengamos el tamaño deseado.



- **Círculo:** similar a la herramienta anterior pero para obtener círculos.



SketchUp tiene por defecto todos los elementos geométricos del dibujo. Para activarlos, basta con poner el cursor en cualquiera de estos elementos geométricos.

- **Borrar:** se utiliza para eliminar geometrías previamente seleccionadas, gracias a esta herramienta podemos reunificar caras.



- **Medir:** se utiliza para obtener mediciones y crear entidades de líneas auxiliares que nos ayuden al diseñar.



- **Pintar:** se utiliza para aplicar materiales (combinaciones de color y texturas).



- **Mover:** se utiliza para mover, distorsionar (autoplegar) y copiar entidades.



- **Rotar:** se utiliza para rotar elementos dentro de un plano de rotación definido, tanto si son individuales como si están formados por varios objetos. Seleccionando solo una parte de un objeto, la herramienta rotar puede usarse para deformar y distorsionar geometrías.



- **Equidistancia:** se utiliza para crear copias de un grupo de líneas del mismo plano o del perímetro de una cara a una distancia uniforme respecto al original. Se pueden obtener equidistancias de aristas o de superficies tanto en el interior como en el exterior del original. Usaremos esta herramienta, por ejemplo, para crear un cuadrado dentro de otro y levantar las paredes de nuestra sala.



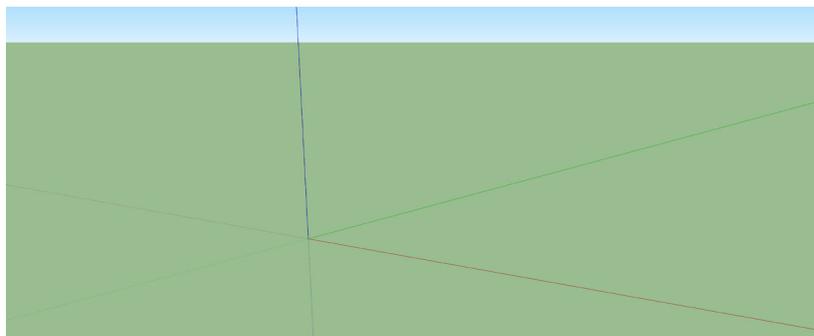
A todas estas herramientas podremos acceder de tres formas distintas:

- 1) Pulsando el icono correspondiente en la barra de herramientas.
- 2) Usando los menús desplegables del programa.
- 3) Usando atajos de teclado.

De momento usaremos la primera de las tres formas, pero una vez tengamos soltura con el programa nos daremos cuenta de que los atajos de teclado pueden ahorrarnos mucho tiempo. Podemos consultar una guía de referencia rápida de *SketchUp* con todos los atajos de teclado en nuestra mesa de trabajo del curso.

6.3 DISEÑANDO EN TRES DIMENSIONES

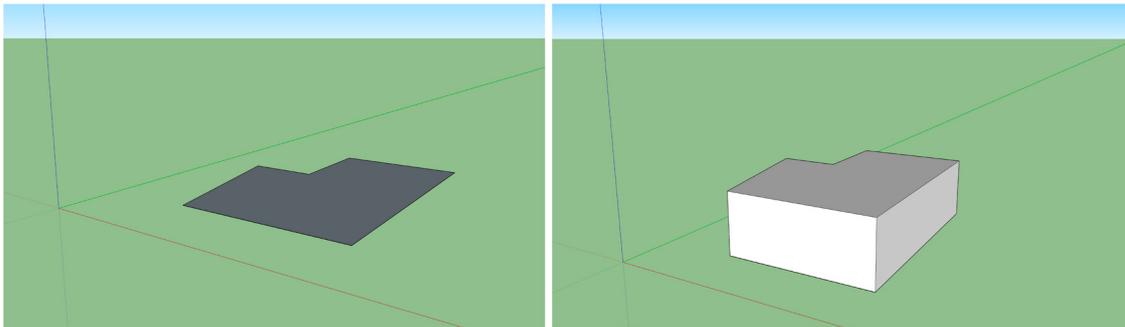
Como ya hemos comentado *SketchUp* utiliza un sistema de coordenadas 3D en el que los puntos se identifican en el espacio mediante su posición en tres ejes de dibujo: valores X, Y y Z positivos o negativos (por encima o por debajo del suelo). En *SketchUp*, el valor X positivo o negativo se representa mediante líneas de ejes verdes continuas o discontinuas, respectivamente; el valor Y positivo o negativo se representa mediante líneas de eje verde continuas o discontinuas; por último, Z positivo o negativo se representa mediante líneas azules continuas o discontinuas. El plano en el que descansan las líneas rojas y verdes se denomina plano de suelo, el punto en que se inician todas las líneas de eje suele denominarse origen.



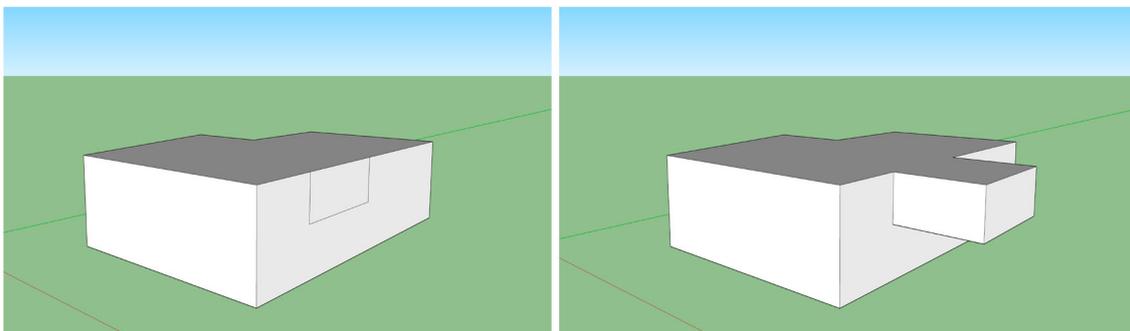
Ejes de coordenadas X, Y y Z

Para movernos por el entorno en 3D las herramientas que mejor nos servirán son las de orbitar, desplazar y zoom. Es importante controlar estas tres herramientas antes de comenzar a trabajar, por lo tanto es bueno invertir unos minutos hasta que estemos seguros de poder manejar las tres herramientas con total soltura.

El gran secreto de SketchUp es que podemos dibujar cualquier figura bidimensional y convertirla fácilmente en 3D. Veamos un ejemplo de una figura que hemos dibujado con la herramienta “línea” y hemos alzado en 3D usando “empujar / tirar”.



Ahora veamos como sobre esta figura podemos repetir la operación, usando la herramienta “línea” para crear una nueva figura a la que daremos volumen.



Como podemos imaginar, las opciones son casi infinitas y gracias a este sencillo sistema podremos reproducir casi cualquier forma que se nos ocurra.

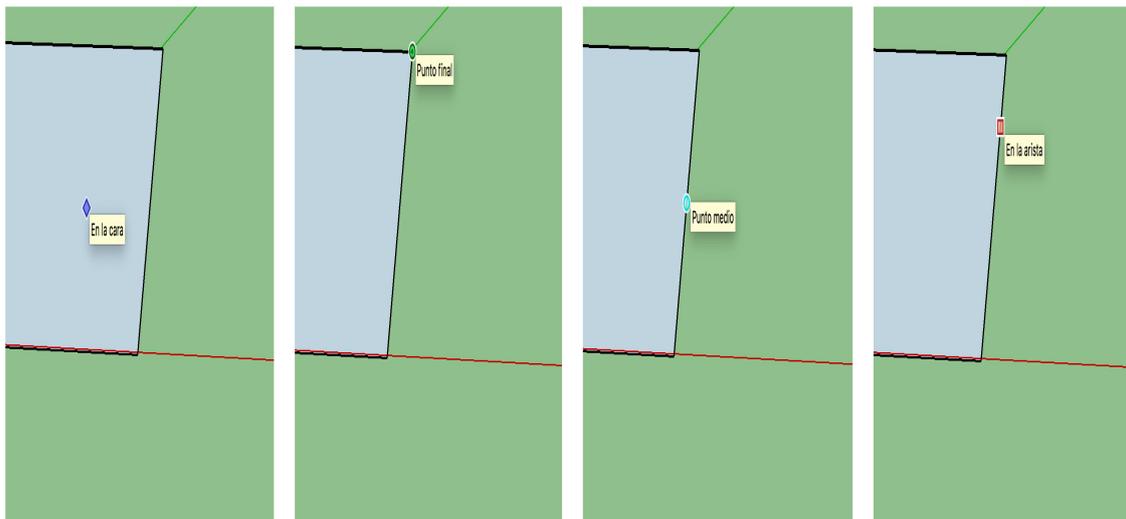
Cuando dibujemos las diferentes formas debemos tener cuidado de que todas las líneas que creamos estén en el mismo plano, de no ser así no cerraríamos la figura y no podríamos darle volumen. Una forma clara de comprobar si las líneas están en el mismo plano es que el centro de la figura resultante se rellenará de color oscuro. Además podemos comprobar que hemos dibujado en el mismo plano gracias a la herramienta “orbitar”.

Otra forma de crear objetos en 3D es dibujarlos con la herramienta línea, creando las “paredes” de nuestro objeto. Podemos construir un rectángulo sin usar la herramienta de “rectángulo”, ni la de “empujar / tirar”, si no dibujando líneas hasta que completamos formas más complejas. Es importante destacar como al dibujar la última línea se rellenan dos caras de la figura, al quedar completa por todos los lados.

6.4 EL MOTOR DE INFERENCIAS

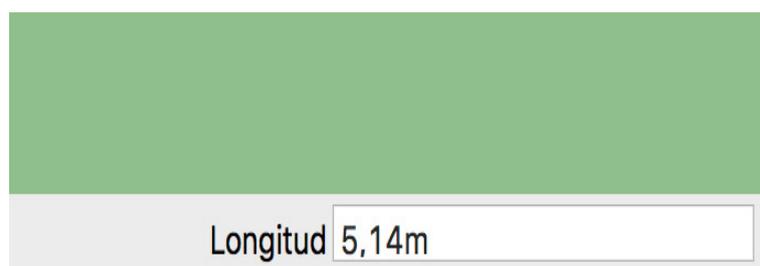
Cuando estamos dibujando, debemos ayudarnos del preciso mecanismo de análisis geométrico que incorpora el programa, llamado motor de inferencias, ya que nos permitirá crear modelos rigurosos y realistas. El motor de inferencias sitúa o infiere puntos a partir de otros puntos del modelo, como el centro de un círculo, el punto medio de una línea, una perpendicular al plano del suelo, un punto sobre una cara, sobre una arista, etc.

SketchUp señala estos puntos mediante indicadores de colores y mensajes de ayuda, mensajes en pantalla que indican la posición del cursor mientras se dibuja una figura.



El primer paso para dibujar con *SketchUp* es aprender a dibujar con precisión siguiendo las indicaciones del motor de inferencias. Basta con seleccionar la herramienta “línea” y empezar a dibujar. Es importante prestar atención a las notas de ayuda del motor de inferencias que aparecen en pantalla mientras se dibuja. La mayoría de elementos que se crean en SketchUp pueden crearse por inferencia utilizando la herramienta “línea”. Una vez que dominemos el motor de inferencias y las herramientas para movernos en 3D aprenderemos a dibujar y crear cada vez con más soltura.

Al dibujar una línea desplazando el ratón, aparece la longitud de la misma de forma dinámica en el **cuadro de control de valores (CCV)**, situado abajo a la derecha. Al soltar el ratón y teclear una altura, que se reflejará en el CCV, pulsando *Enter* después, la línea tendrá automáticamente la longitud deseada.

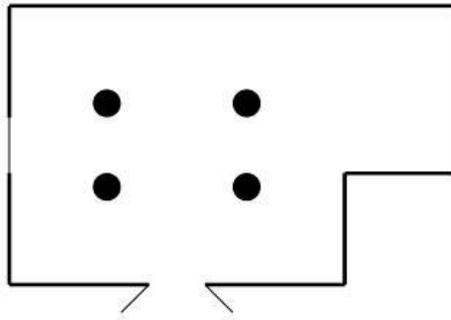


6.5 EL MOVIMIENTO SE DEMUESTRA ANDANDO (O DIBUJANDO)

Una vez que hemos conocido los conceptos básicos de *SketchUp*, la mejor forma de aprender es mediante la práctica, durante el resto del capítulo veremos un ejemplo de cómo “crear” una sala de exposiciones en 3D, donde podremos colocar nuestras obras para ver su distribución en el espacio o preparar la planificación y presentación del proyecto.

En primer lugar necesitaremos tener un **plano de la sala** donde se desarrollará nuestra exposición, cuanto más fiel sea ese plano mejor, además es importante tener las medidas exactas de las dimensiones de la sala, así como de las puertas o ventanas con las que podamos contar. En caso de no disponer de ese plano podemos hacerlo nosotros mismos tomando las medidas del espacio en el que se desarrollará la exposición.

Supongamos que partimos de un plano de sala como el siguiente:



Nos encontramos ante un espacio con una puerta de 2 metros en la parte inferior y un ventanal de 2 metros en la parte izquierda, además la sala cuenta con cuatro columnas de 1 metro de diámetro.

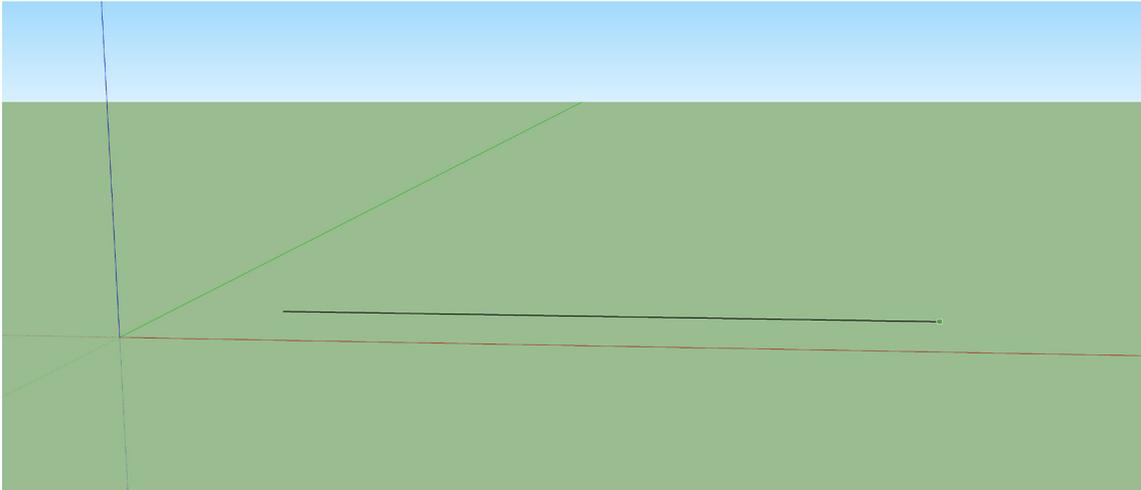
El muro superior mide 16 metros, mientras que el inferior está dividido en dos secciones, una de 12 metros (donde se encuentra la puerta) y otra de 4 metros (la pequeña sala que queda en la esquina superior derecha).

El muro izquierdo mide 10 metros, con un ventanal en el medio, la pared derecha mide 6 metros en la parte superior y 4 en la parte inferior.

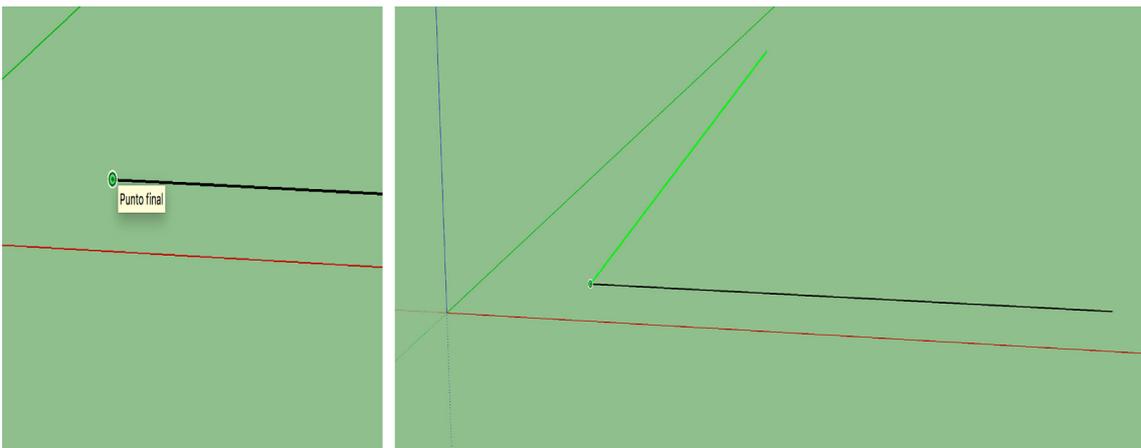
Tras estas sencillas medidas podemos comenzar a dibujar en *SketchUp*. Es importante destacar que un programa como *SketchUp* posee múltiples caminos para llegar a un mismo resultado, aquí únicamente mostraremos uno de ellos, pero cualquier forma sería válida, mientras se llega al mismo resultado.

El primer paso que debemos dar es **dibujar la planta** de la sala con la herramienta “línea” observando sus medidas reales, nos olvidaremos de momento de la puerta y la ventana.

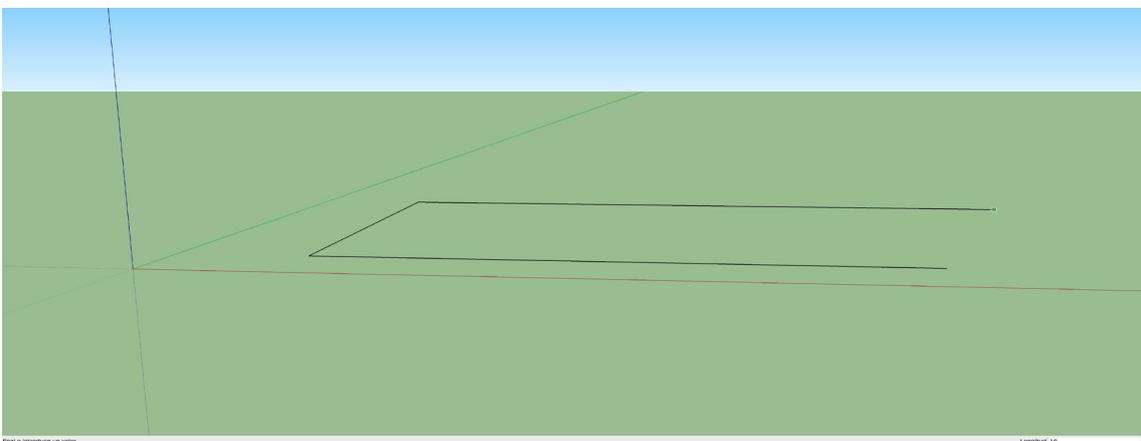
Dibujaremos en primer lugar el muro inferior, en el que se encontrará la puerta, para ello seleccionamos la herramienta línea y creamos una línea paralela al eje rojo, para asegurarnos que esta línea tiene 12 metros, simplemente teclearemos 12 seguido de la tecla Enter, el programa habrá generado una línea de 12 metros.



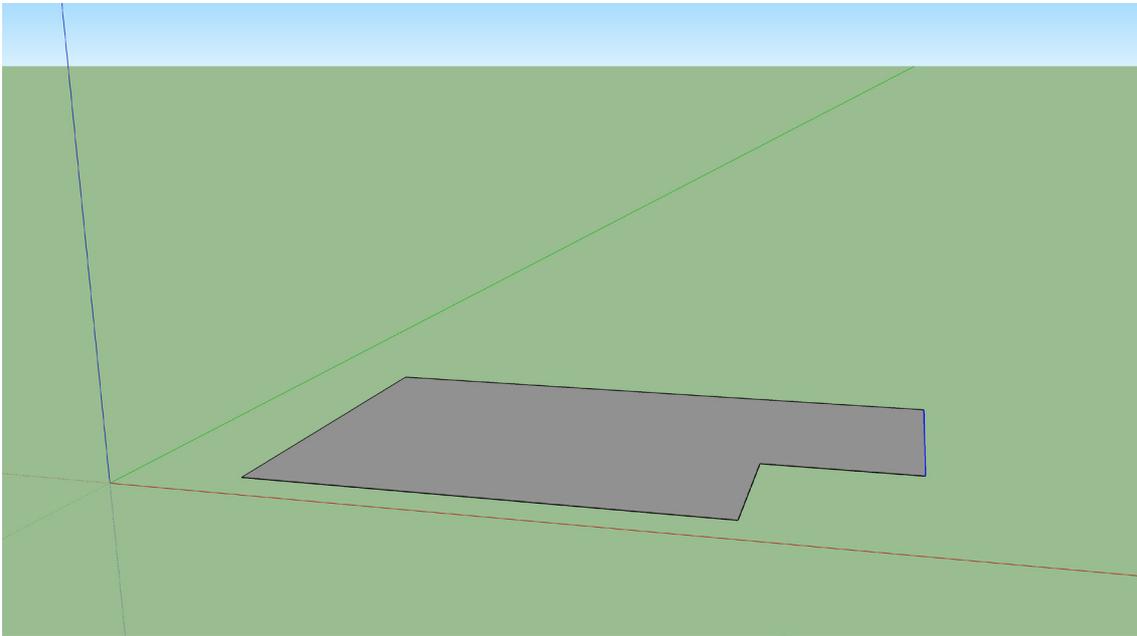
Ya hemos creado la línea inferior de nuestra sala. Procedamos de la misma manera con la pared izquierda, recordemos que mide 10 metros, debemos crear la línea paralela al eje verde desde el punto izquierdo de la primera línea, donde nos aparezca el mensaje de texto “punto final”.



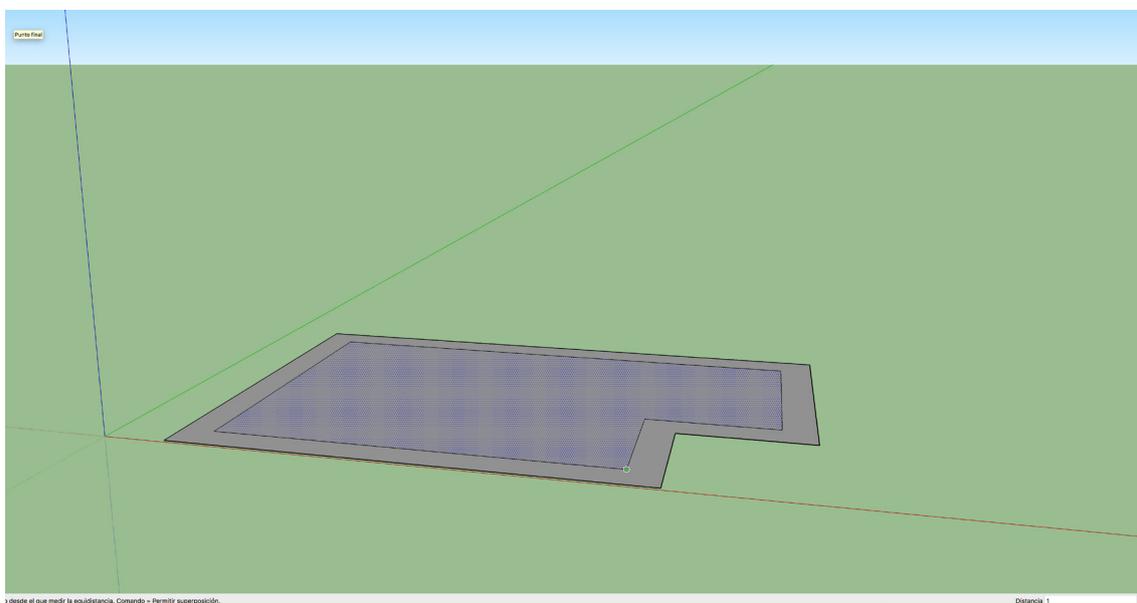
Continuemos ahora con la pared superior, de 16 metros, repetiremos el mismo proceso, esta vez de nuevo paralelos al eje rojo y desde el punto donde terminamos la línea anterior.



Procederemos de la misma forma para completar las tres paredes que faltan de nuestra sala.

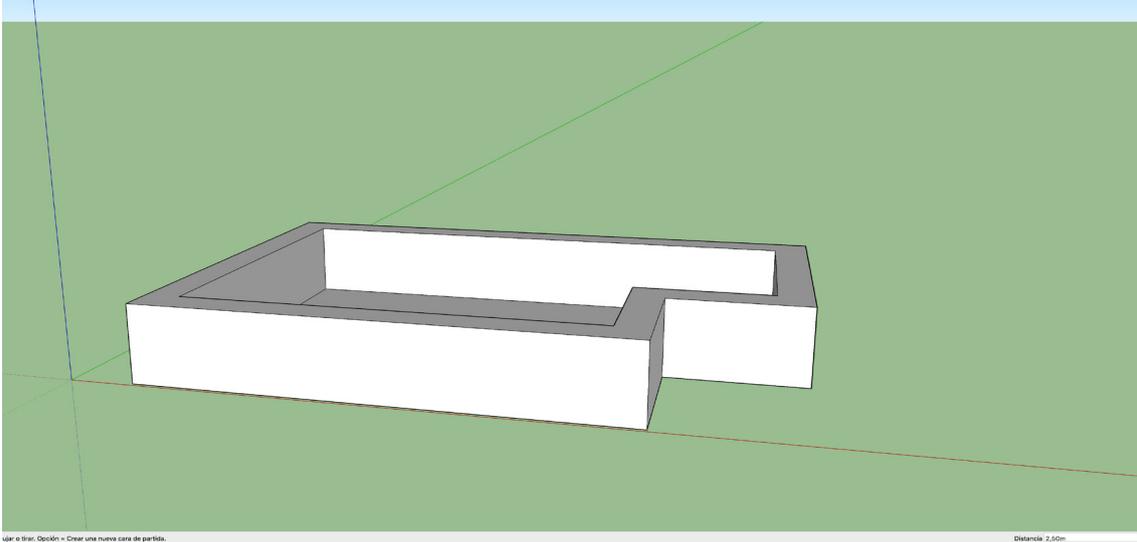


Ya tenemos completo el suelo de nuestra sala, ahora debemos **crear las paredes**, para ello usaremos la herramienta “equidistancia” y desde una de las aristas crearemos una forma similar a nuestra planta de 1 metro de ancho (será la medida de nuestros muros).



A continuación debemos levantar el muro que acabamos de crear, para ello usaremos la herramienta “empujar / tirar”, seleccionamos la superficie del muro y lo levantamos hasta que tenga 2,5 metros de alto, recuerda que puedes introducir esa cantidad numéricamente.

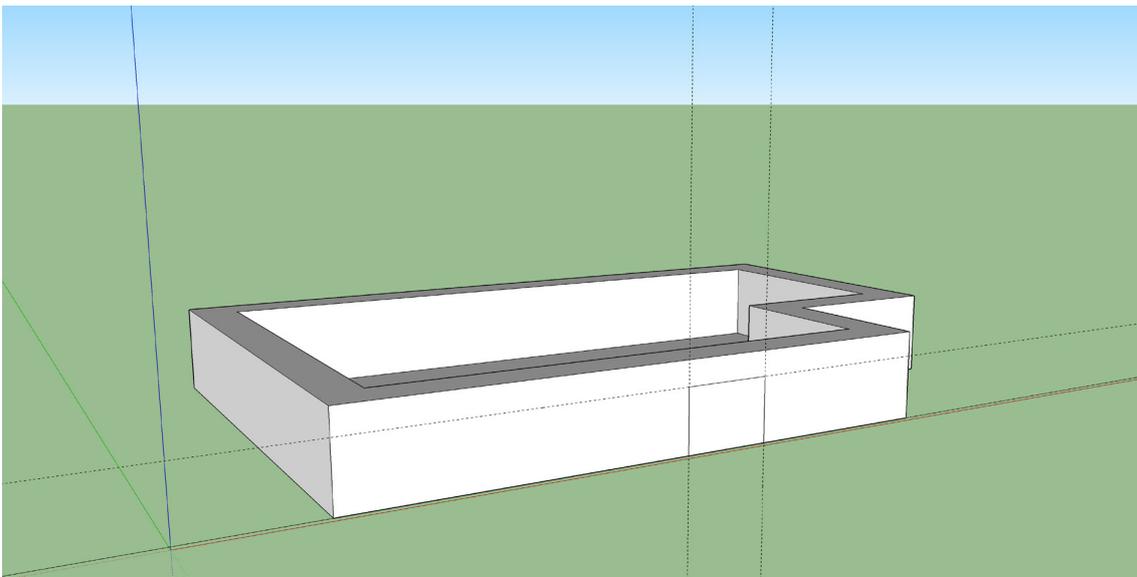
A continuación debemos **levantar el muro** que acabamos de crear, para ello usaremos la herramienta “empujar / tirar”, seleccionamos la superficie del muro y lo levantamos hasta que tenga 2,5 metros de alto, recuerda que puedes introducir esa cantidad numéricamente.



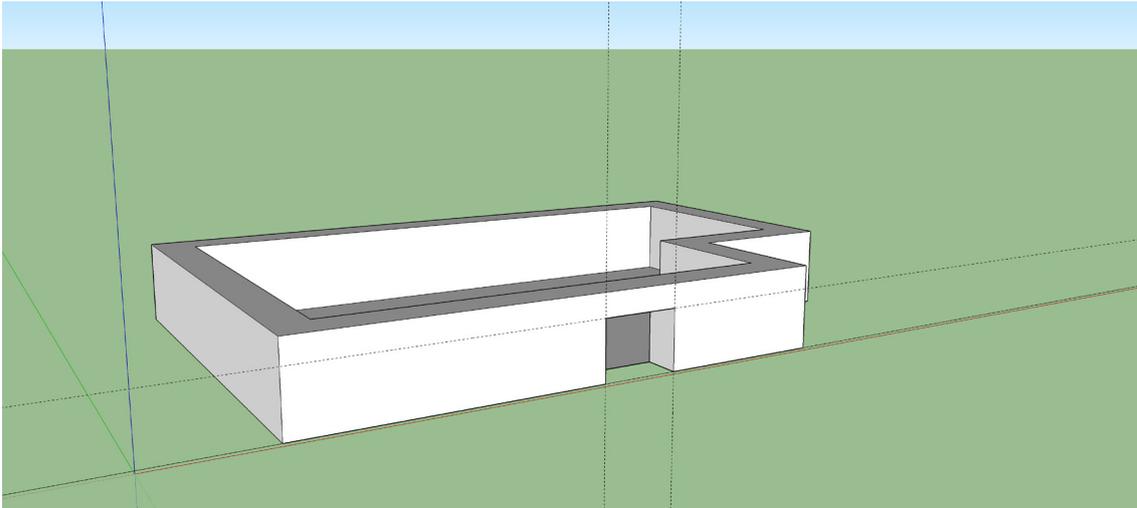
Ya tenemos creada nuestra sala, ahora tendremos que crear la puerta y la ventana.

Para ayudarnos a la hora de **crear la puerta** hemos utilizado la herramienta “**medir**” para formar 3 líneas que coincidan con los marcos de la puerta, que tenía 2 metros de ancho y 1,80 de alto (por ejemplo).

A continuación formaremos el marco de la puerta usando la herramienta “**línea**”.



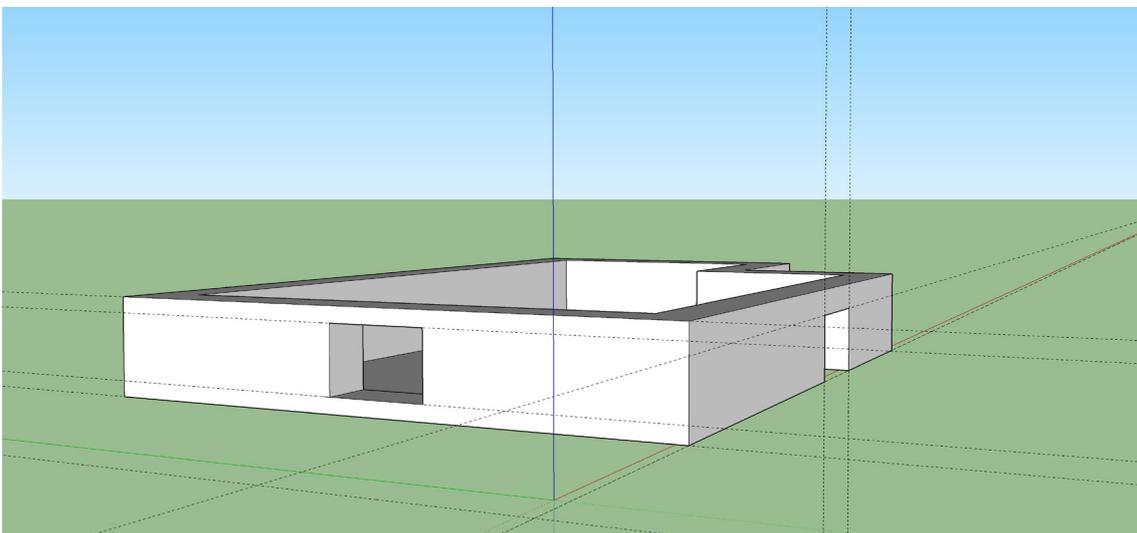
Una vez que tenemos la forma de la puerta, solo tenemos que usar la herramienta “**tirar / empujar**” para empujar la superficie de la puerta hasta hacerla desaparecer.



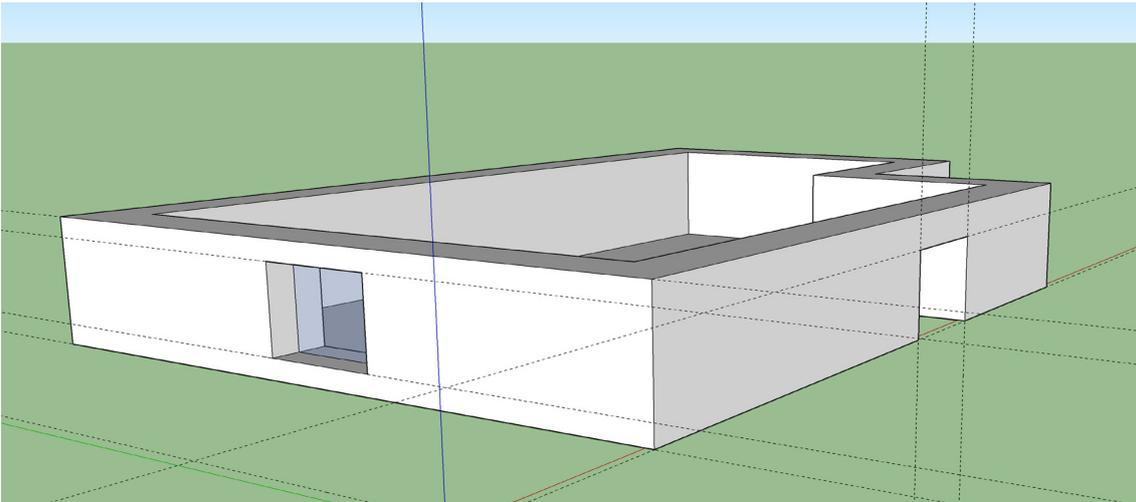
De esta forma, en realidad no estamos creando la puerta, si no el espacio en el que estaría ubicada, para los efectos de este curso es suficiente, ya que así podremos tener una mejor visibilidad del interior de la sala desde el exterior de nuestro entorno visual.

Repetiremos los pasos para crear la ventana en la pared izquierda, en esta ocasión necesitaremos 4 guías para delimitar la altura de la ventana y su ancho (recordemos que es de 2 metros), situaremos las guías superior e inferior a 40 cm del techo y el suelo.

Repetimos los pasos anteriores para crear la ventana con la herramienta “línea”. Usando la herramienta “empujar / tirar” haremos desaparecer la pared.

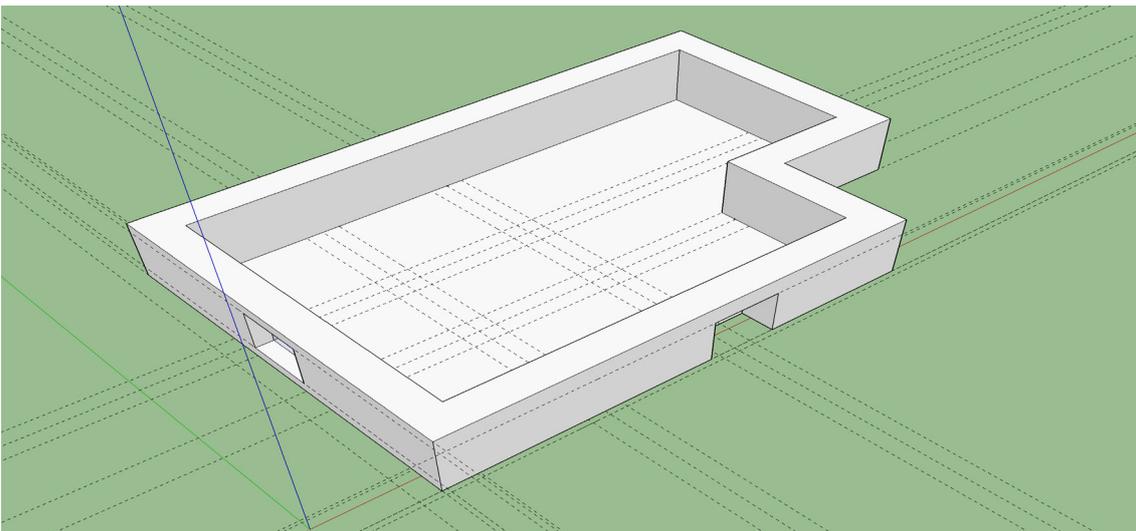


A continuación, aunque es opcional, podemos crear la ventana, para ello usaremos las herramientas “orbitar”, “mover” y “línea” para dibujar una línea en el punto medio del marco de la ventana (en su cara interna). Esto puede requerir algo de práctica, puesto que la línea se debe dibujar poco a poco a medida que desplazamos los modelos con las herramientas “orbitar” y/o “mover”. Esta vez es una pared de poco espesor a la que posteriormente aplicaremos una textura de cristal que encontraremos en la herramienta “pintar”, pero de esto hablaremos un poco más adelante.

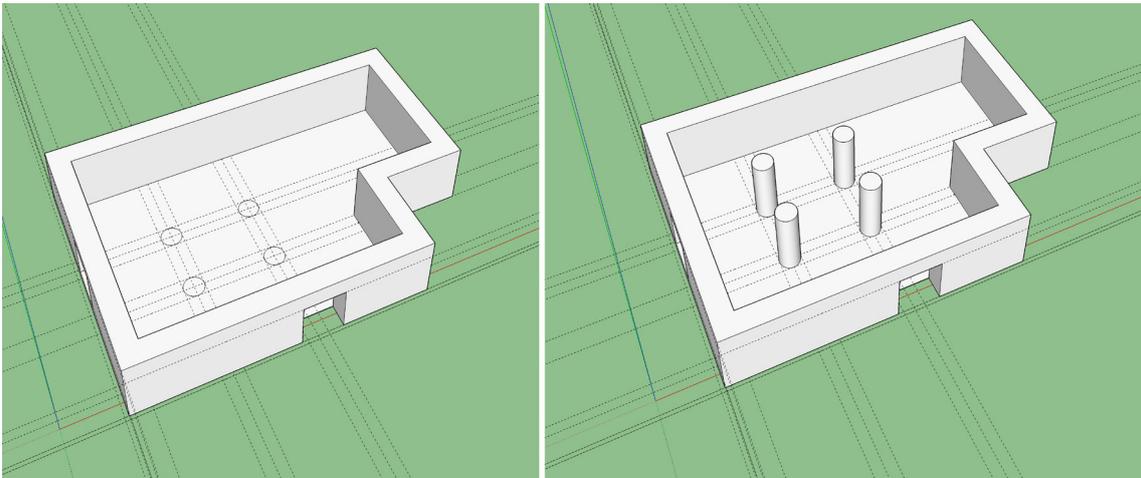


Una vez que hemos creado la sala con sus paredes, puerta y ventana es el momento de **crear las cuatro columnas** presentes en nuestro espacio antes de comenzar a aplicar las texturas a las diferentes superficies.

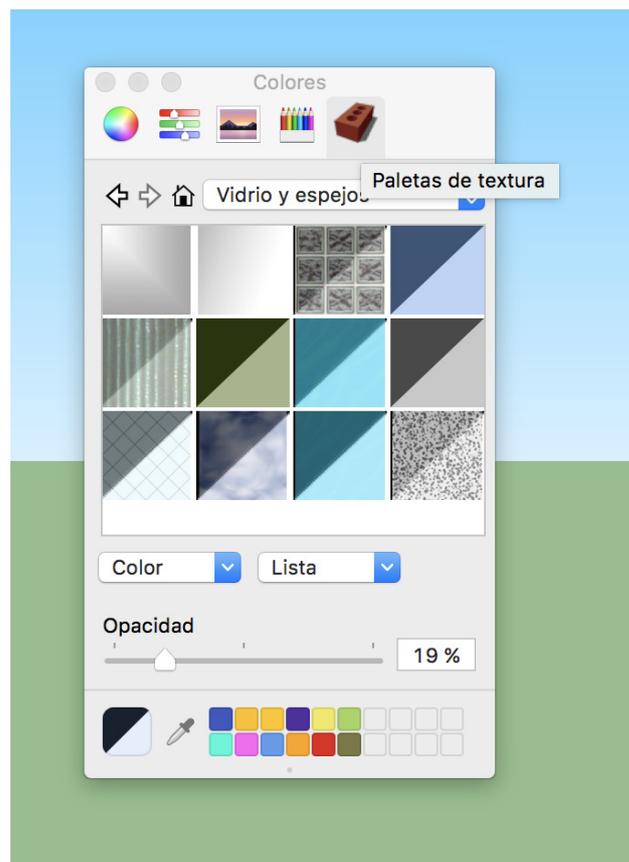
Como se puede apreciar lo primero que hemos hecho es utilizar la herramienta “medir” para delimitar nuestras cuatro columnas. Cada una de las rayas está trazada a 3 y 4 metros de la arista de la pared (en su lado interno), recordad que podemos introducir el numero 3 o 4 directamente con la herramienta “medir” para que nos cree una línea de ayuda a esa distancia. Es importante asegurarnos que tomamos las medidas y creamos las líneas de ayuda a nivel del suelo. Ahora crearemos las columnas con la herramienta “círculo”, dando a cada columna un radio de 0,5 metros. Debido a que la herramienta “círculo” nos creará esa forma partiendo de un punto marcado, para asegurarnos de colocar correctamente las columnas crearemos 2 nuevas líneas de ayuda.



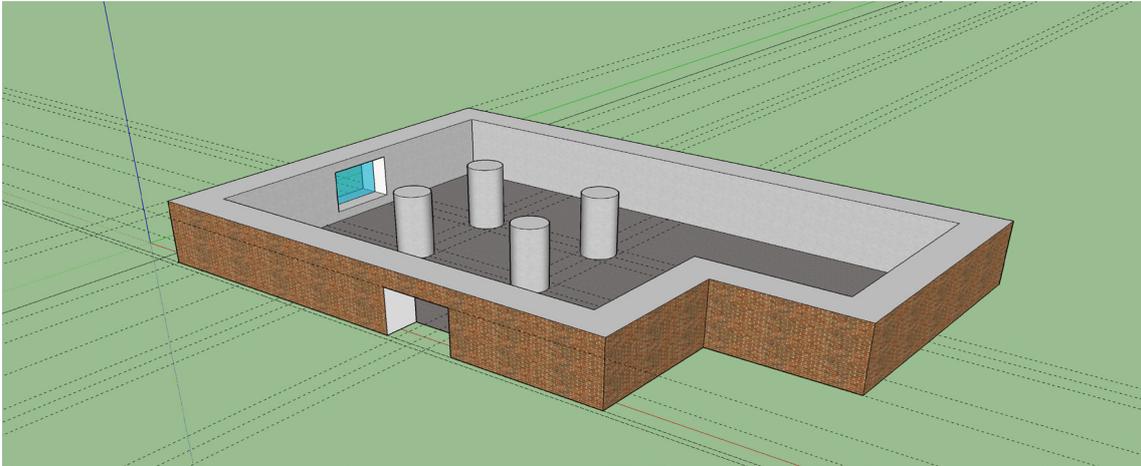
Ahora podemos crear las cuatro columnas y levantarlas con la herramienta “empujar / tirar” hasta una altura de 2,5 metros.



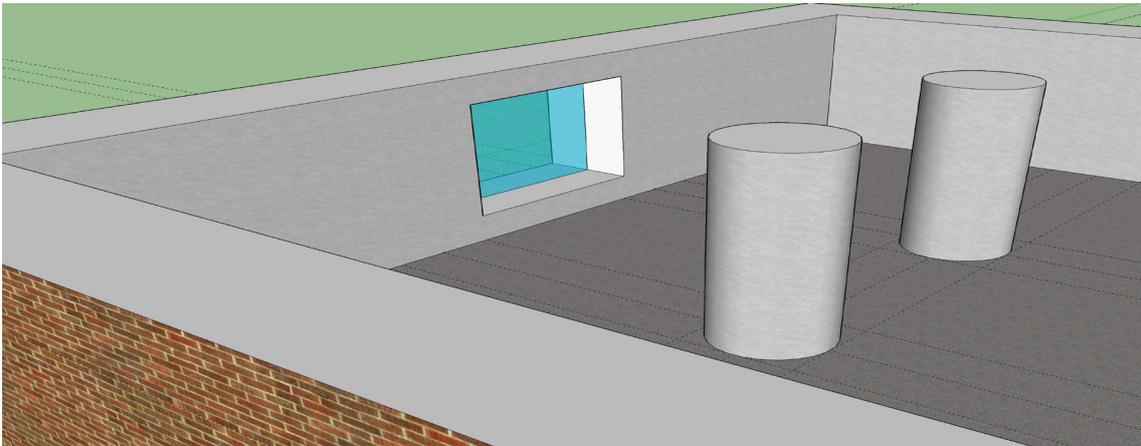
Ya tenemos creada nuestra sala, ahora solo tendremos que **aplicar las texturas** con la herramienta “**pintar**”, para ello solo tendremos que pulsar en el botón de la herramienta y luego seleccionar la textura deseada de entre las que nos ofrece el programa.



Aplicaremos a textura “ladrillo antiguo” al exterior de nuestra sala, veamos cómo queda.



Procederemos de la misma forma añadiendo texturas a las paredes de nuestra sala, al suelo, las columnas, el cristal y la parte interna de las ventanas y puerta. Puedes probar con diferentes texturas para probar, **si en cualquier momento no estás contento con el resultado, puedes volver a usar la herramienta “Pintar” sobre la superficie o usar la opción “Deshacer”, dentro del menú de “Edición”.**



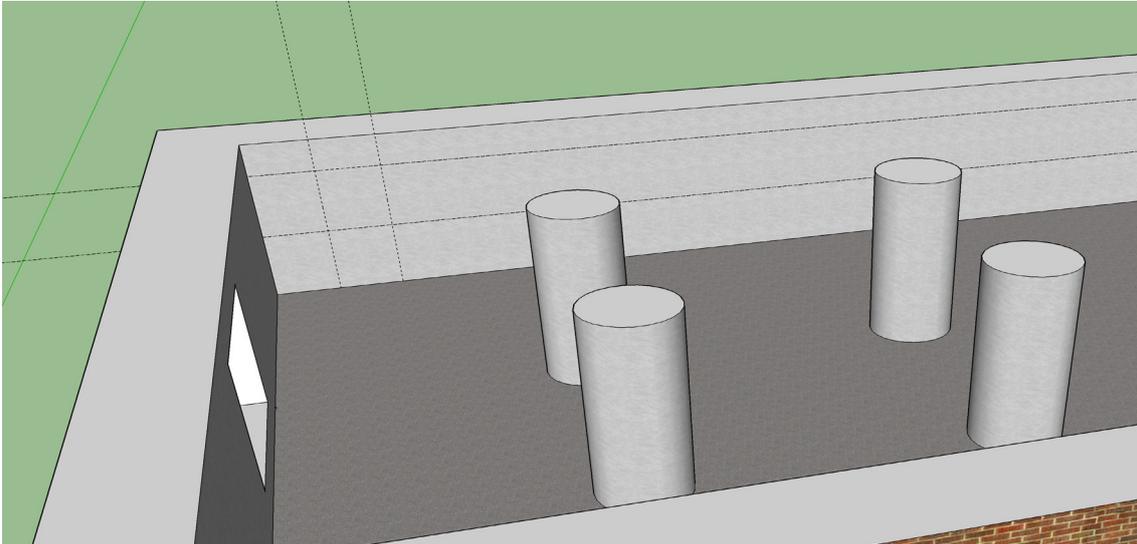
6.6 VAMOS A LLENAR LA SALA

Una vez tenemos completa nuestra sala podemos empezar a **colgar cuadros o colocar objetos de tres dimensiones o esculturas** en ella. Para ello podemos hacerlo de dos formas, en primer lugar explicaremos la manera sencilla, en la cual únicamente colocaremos “lienzos” de colores en las paredes o bases con formas geométricas para las esculturas, la otra forma es mediante la herramienta “Obtener modelos” y la explicaremos más adelante.

Para colocar lienzos o esculturas en nuestro modelo usaremos básicamente **tres herramientas**, la herramienta **“Medir”**, para asegurarnos de que estamos dibujando el objeto en la posición

deseada y la herramienta “**Línea**”, para crear las formas a las que posteriormente daremos relieve con la herramienta “**Empujar / tirar**”.

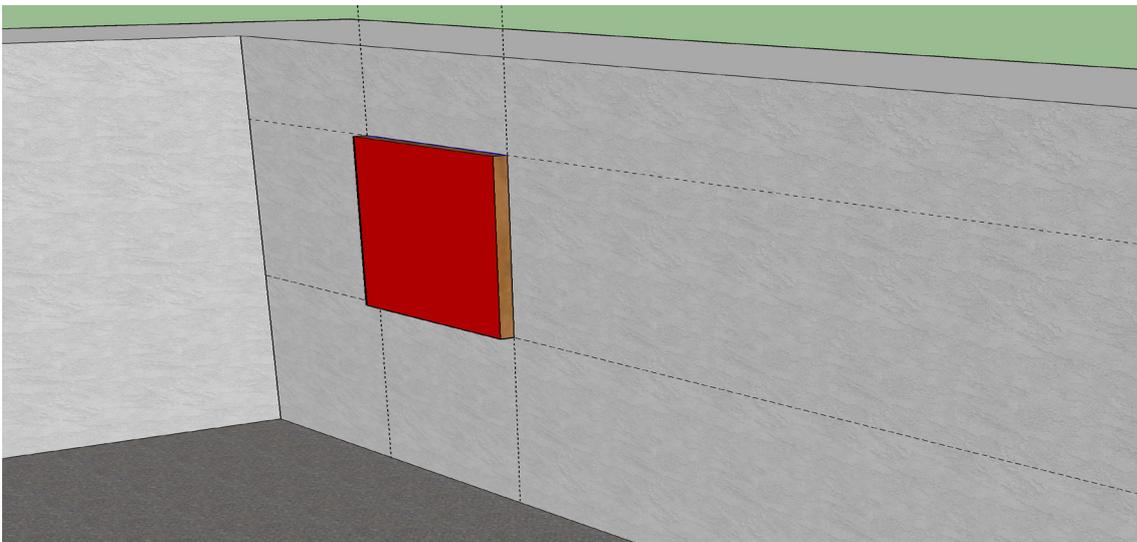
Comencemos **creando un lienzo** de 100 cm de alto y 80 cm de ancho en una de las paredes. Podéis disponer todos los elementos de manera diferente, según vuestro propio gusto y deseo. En primer lugar tomamos medidas con la herramienta “Medir” hasta que “dibujemos” la superficie de nuestro lienzo.

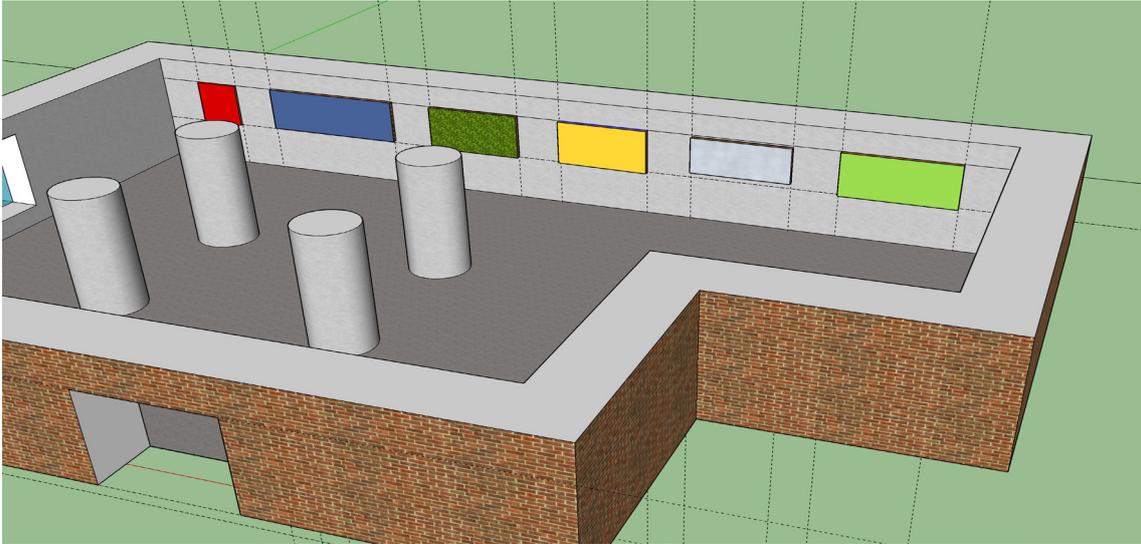


Superficie donde dibujaremos nuestro lienzo

Ahora solo tenemos que utilizar la herramienta “Línea” para dibujar la superficie del lienzo y posteriormente darle relieve con la herramienta “Empujar / tirar” y aplicarle un color con la herramienta “Pintar”.

Podemos repetir el proceso para colocar lienzos de diversos tamaños en la misma pared, lienzos con los que repetiremos los pasos que hemos tomado con el primero, hasta que hayamos creado los cuadros que deseemos que tenga nuestra exposición en esa pared.

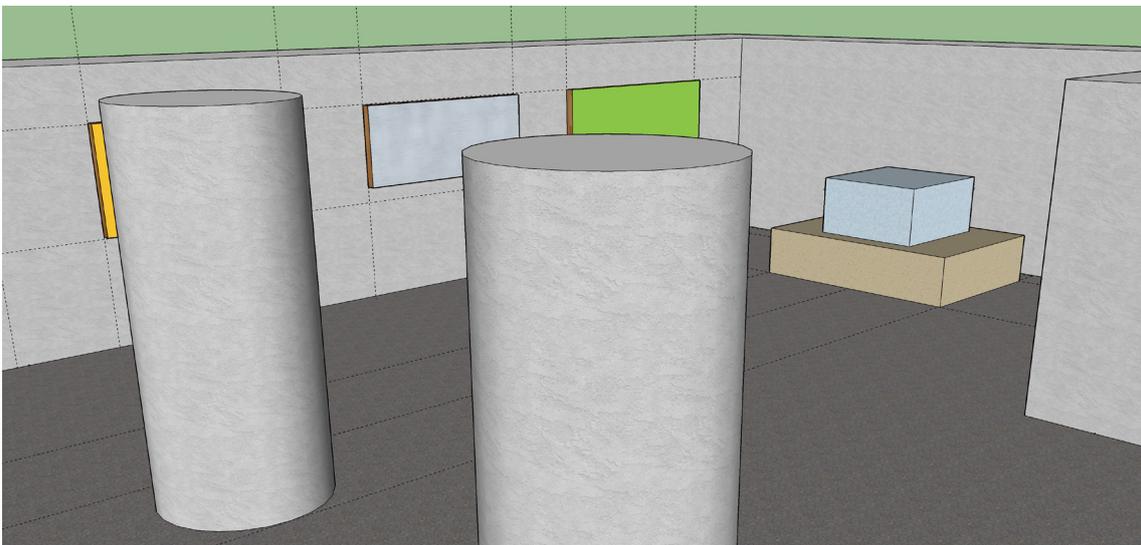




Ahora ya tenemos la pared completa con nuestros “lienzos”.

Ahora debemos aprender a colocar estatuas y objetos de tres dimensiones en nuestra sala, el sistema para hacerlo es bastante similar al que hemos seguido para crear lienzos, pero en esta ocasión trabajaremos en el suelo, creando la base de la peana de la escultura y una vez hayamos dado volumen a esa base, crearemos otra forma en su interior a la que también daremos volumen.

Veamos un ejemplo, a continuación crearemos una escultura en la esquina superior derecha de nuestra sala.



Escultura situada en nuestra sala

Podemos repetir este mismo proceso en otras partes de la sala para crear nuevos lienzos o esculturas.

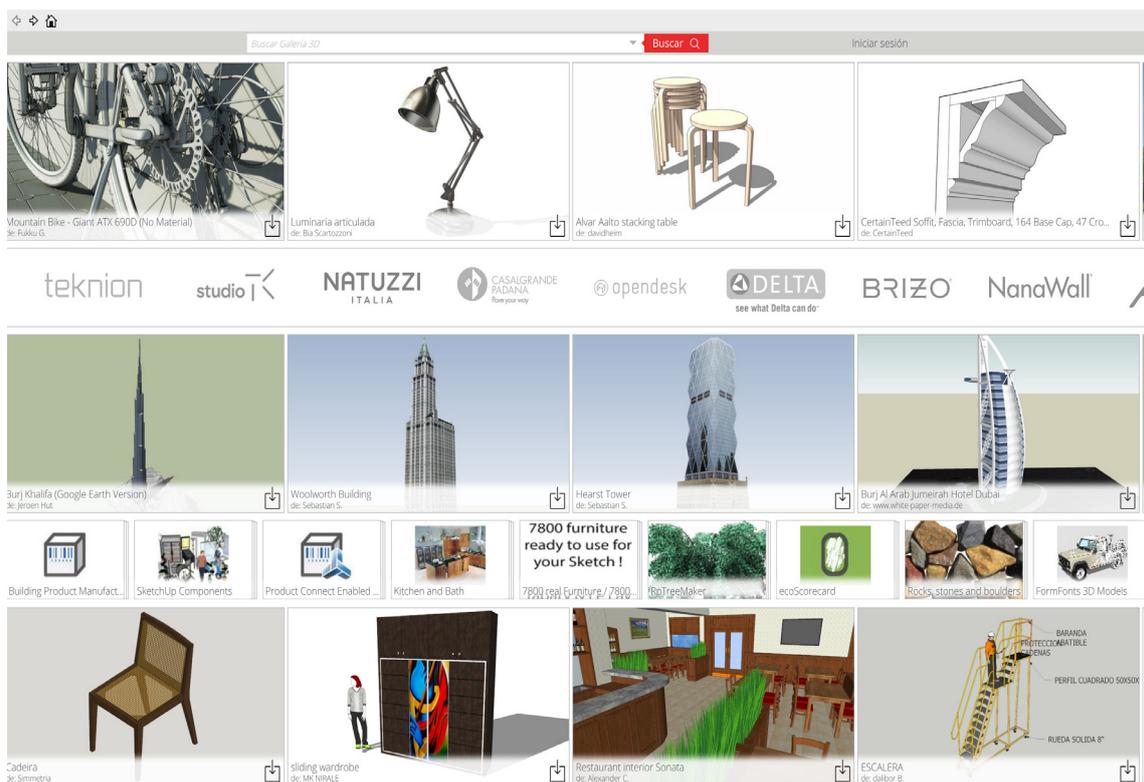
6.7 OTRA FORMA MÁS COMPLETA (Y MÁS DIFÍCIL)

Como hemos comentado, existe **otra forma de colocar cuadros y esculturas** en nuestra sala, **solo recomendada para alumnos avanzados**, pues es algo más complicada que la forma que acabamos de ver. Esta parte podéis no desarrollarla.

Utilizaremos la herramienta “Obtener modelos”, que se encuentra situada en la barra de herramientas en tercer lugar comenzando por la izquierda y corresponde a este icono:



Gracias a esta herramienta accederemos a la Galería 3D, donde podremos buscar y descargar modelos a nuestro ordenador. Para ello simplemente usaremos el buscador, introduciendo la palabra que mejor describa el modelo que buscamos. Para utilizar esta opción, como es lógico, necesitamos tener disponible un acceso a internet.



Una vez que encontremos el modelo deseado, tendremos que pinchar en descargar modelo y se nos presentaran dos opciones, descargar el modelo directamente en el programa o descargarlo en una carpeta para después importar todos los modelos que hayamos descargado. La elección a tomar depende de si queremos ir introduciendo los modelos uno a uno o introducirlos todos en un paso posterior.

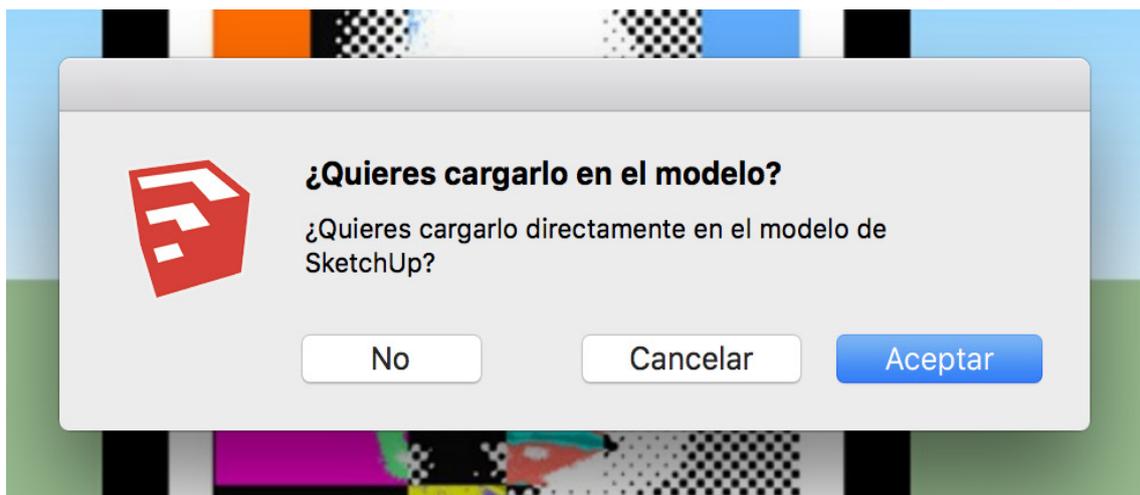
Veamos un ejemplo para aclarar los conceptos:

Poparte moderna



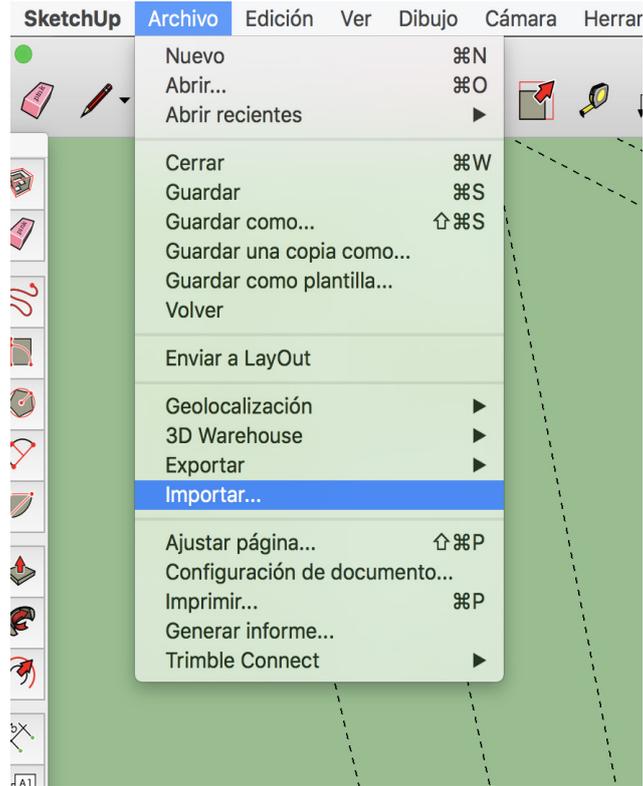
Descargas	1.284
Número de "Me gusta"	4
.skp Tamaño del archivo	520 kB
Polígonos	11
Materiales	2
Cargado	9/16/13
Modificado por última vez	3/26/14

Una vez encontrado el modelo deseado pulsaremos en el botón “Descargar modelo” y se nos presentarán dos opciones, tal y como hemos explicado.



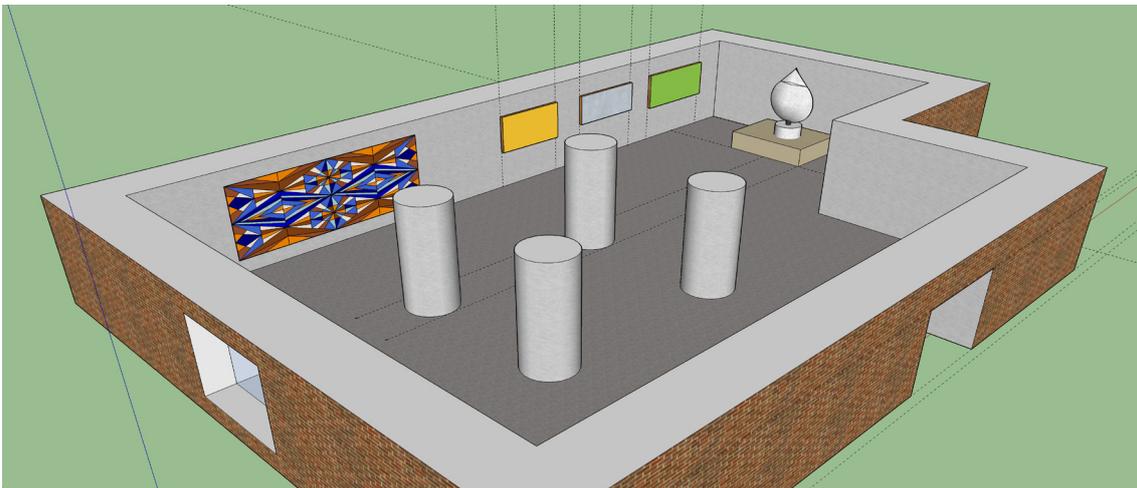
Ahora mismo estamos buscando modelos de cuadros y esculturas, pero gracias a esta herramienta podemos encontrar casi cualquier cosa que se nos ocurra en la galería 3D de Google, desde mobiliario hasta coches o edificios. Sin duda alguna se trata de una herramienta que es bueno conocer y en la que merece la pena invertir algo de tiempo, ya que puede mejorar enormemente la calidad de nuestras presentaciones.

Volvamos ahora a nuestra sala de ejemplo, ya la tenemos construida, ya hemos aplicado las texturas a todas las superficies y ahora es el momento de colocar algo dentro de nuestra sala de exposiciones. Una vez que descarguemos los modelos deseados debemos usar la opción “Importar” dentro del menú “Archivo”, situado encima de la barra de herramientas.



Menú de archivo con la opción "Importar" resaltada

Uno a uno vamos importando todos los modelos que hemos descargado en nuestra sala y los vamos distribuyendo en el espacio.



Insertar modelos correctamente en nuestro modelo tal vez sea una de las partes más complicadas de todo el trabajo realizado hasta ahora, para hacerlo bien, debemos ser capaces de dominar todas las herramientas que nos permiten movernos por el modelo y aquellas que permiten mover los objetos por el mismo, al tiempo que utilizamos las ayudas del motor de inferencias y los ejes espaciales. Se requiere algo de práctica para colocar los modelos descargados en los lugares deseados.

6.8 CÓMO USAR LOS MODELOS DE SKETCHUP

El modelo que hemos creado nos puede ser útil para hacernos una idea de cómo puede quedar nuestra exposición. Además nos puede ayudar a crear presentaciones con el proyecto de nuestra exposición, sobre todo para conseguir financiación. Existen dos procedimientos:

- **Proyección en pantalla**

La forma más sencilla de usar el modelo creado con *SketchUp* es mostrar nuestro modelo directamente a la gente en la pantalla del ordenador (o usando un proyector), para ello simplemente tenemos que arrancar el programa, cargar nuestro proyecto y desplazarnos por el modelo para que se pueda apreciar desde todos los ángulos.

- **Imágenes impresas**

Podemos imprimir imágenes de nuestro modelo para utilizarlas en presentaciones en papel, para ello usaremos la opción “Imprimir”, dentro del menú “Archivo”, además podemos ayudarnos de las opciones “Configurar impresión” y “Vista previa”. Gracias a estas opciones podemos obtener copias en papel de diferentes vistas de nuestra exposición virtual.

6.9 ESTO SOLO ES EL COMIENZO

Las posibilidades de un programa como *SketchUp* son casi infinitas, solo limitadas por nuestra imaginación, nuestra habilidad y la cantidad de horas que invirtamos en el proyecto que estamos creando.

Para aquellos alumnos que deseen profundizar sobre el programa existen múltiples tutoriales avanzados accesibles a través del propio programa. La mayoría de ese material se encuentra en inglés, pero en Internet hay muchos tutoriales sobre el uso del programa, disponibles en castellano.

Por otro lado la comunidad de usuarios del programa existente en Internet es muy amplia, existiendo foros en los que podemos consultar cualquier duda que tengamos sobre el uso del programa.

También en Aula Mentor se ofrece un curso muy completo del programa.

Realmente, gracias a un programa como *SketchUp* podemos llegar a crear modelos increíbles con algo de tiempo y paciencia.

UNIDAD 7. LA ILUMINACIÓN: RESALTAR Y OCULTAR

7.1 CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE LUZ E ILUMINACIÓN.....	127
7.2 LUZ NATURAL Y LUZ ARTIFICIAL.....	130
7.3 TIPOS DE LÁMPARAS.....	131
7.4 CONCEPTOS BÁSICOS DE ILUMINACIÓN.....	133
7.5 ACENTUACIÓN DE LOS ELEMENTOS DRAMÁTICOS Y SENSORIALES.....	134
7.6 TIPOS DE ILUMINACIÓN.....	135
7.7 CARACTERÍSTICAS DE LA ILUMINACIÓN SEGÚN LOS OBJETOS.....	138
7.8 DISPOSICIÓN DE LAS LUCES.....	140
7.9 ERRORES QUE DEBEMOS EVITAR Y ÚLTIMAS RECOMENDACIONES.....	142

7.1 CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE LUZ E ILUMINACION

A la hora de abordar el problema de esbozar la iluminación para la exposición hay que tener en cuenta dos conceptos muy claros: por un lado debemos ser capaces de iluminar el local o espacio formando un conjunto, generando ambientes agradables, ergonómicamente correctos y energéticamente racionales. Pero además debemos ser conscientes de la necesidad de iluminar todas y cada una de las obras expuestas, para facilitar la percepción que el espectador pueda tener de cada una de ellas.

El conjunto resultante es una nueva creación formada por la totalidad de lo expuesto. La iluminación favorece esta unidad y adquiere un valor central. En el planteamiento inicial, en el proyecto se tendrá en cuenta su diseño y su presupuesto.

Cada exposición debe responder a unos criterios de iluminación particulares, según la naturaleza de las obras expuestas, la disposición del espacio, la ausencia o exceso de iluminación natural, etc., pero siempre podemos diseñar un plan de iluminación que realce los aspectos de la muestra. Debemos ser conscientes de que una buena iluminación puede destacar los aspectos positivos, pero si ésta es mala, el resultado final puede ser mucho peor.

La iluminación no es accesoria, es un elemento fundamental porque sirve para percibir físicamente los objetos –sin ella no veríamos nada- y, al mismo tiempo ayuda a crear carácter y ambiente. Diseña el recorrido y los objetos cobran presencia.

Con la luz tenemos en nuestras manos una enorme capacidad expresiva. Se puede realzar un sentido, oscurecer lo que no queremos y realizar una propuesta expresiva diferente. Podemos enfatizar algunos rasgos de la exposición que pretendemos resaltar.

El nivel de la intensidad luminosa, la calidad del espectro y la reducción de los ruidos o interferencias visuales (reflejos, luces parásitas, etc.), son la base de una buena iluminación. La luz tiene que ser de buena calidad porque nuestro sistema visual está adaptado para ser perfecto con la luz del día.

En la iluminación deben considerarse, además, otras dos cuestiones. Por una parte, el deterioro irreversible que puede producir en los objetos expuestos. Por otra lado, es el principal soporte de comunicación entre el objeto y las personas que observan.

Se llama luz a la radiación electromagnética que puede ser percibida por el ojo humano, dentro de estas radiaciones, aquellas que se encuentran dentro del espectro visible reciben el nombre de luz visible.

Veamos ahora algunas de las características de la luz:

- **Refracción:** se entiende por refracción al cambio brusco de dirección que sufre la luz al cambiar de medio. Un ejemplo claro de esta característica son los arco iris.



Arco iris

- **Propagación:** la luz se propaga en línea recta y es algo que se puede apreciar a simple vista, al encontrarse esos haces de luz con los objetos surgen las sombras, cuanto más lejano sea el origen de la luz, más definida será la sombra del objeto iluminado. A medida que acercamos el foco de luz al objeto la sombra se volverá más difusa, produciendo dos zonas, una región más clara denominada penumbra y otra más oscura denominada umbra.



Sombra creada por el sol

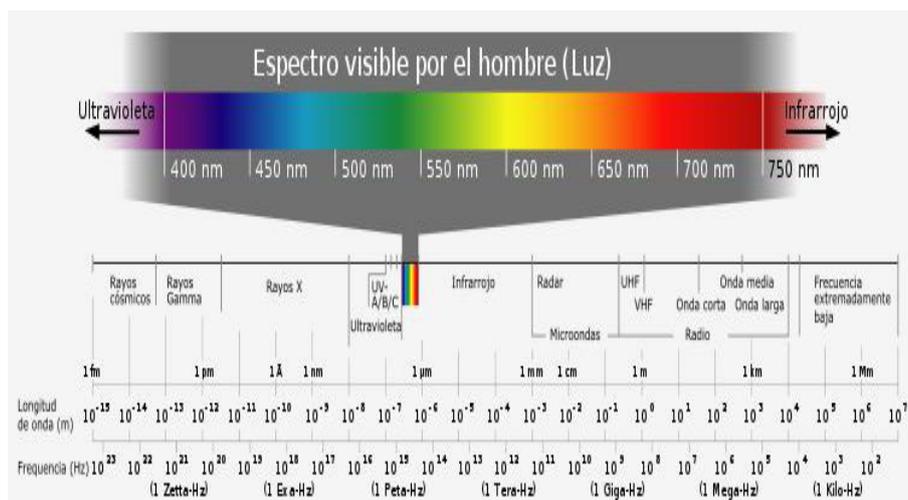
- **Reflexión y dispersión:** Al incidir la luz en un cuerpo, la materia de la que está constituido retiene unos instantes su energía y a continuación la remite en todas las direcciones. Este fenómeno es denominado reflexión. Sin embargo, en superficies ópticamente lisas, la mayor parte de la radiación se pierde, excepto la que se propaga en el mismo ángulo que incidió, un ejemplo claro de este fenómeno son los espejos. Por otro lado, cuando la luz es reflejada difusa e irregularmente, el proceso se denomina dispersión, gracias a este fenómeno podemos seguir la trayectoria de la luz en ambientes polvorientos o en atmósferas saturadas. Por ejemplo, el color azul del cielo se debe a la luz del sol dispersada por la atmósfera, o el color blanco de las nubes, que se debe a la dispersión de la luz por el agua.



El color blanco de las nubes se debe al agua que contienen

Antes de terminar con este apartado relativo a los conceptos ópticos básicos, debemos conocer también las definiciones de espectro electromagnético y de espectro visible:

- **Espectro electromagnético:** el espectro electromagnético está constituido por todos los posibles niveles de energía que la luz puede tomar. Cuando hablamos de energía hablamos también de longitudes de onda, por lo que el espectro electromagnético abarca también todas las longitudes de onda que la luz puede tener.
- **Espectro visible:** el ser humano es capaz de ver una porción muy pequeña de todo el espectro; esta región se denomina espectro visible y comprende las longitudes de onda desde los 380 nm hasta los 780 nm. La luz de cada una de estas longitudes de onda es percibida por el ojo humano como un color diferente; por eso, en la descomposición de la luz blanca en todas sus longitudes de onda, por ejemplo por la lluvia en el arco iris, el ojo ve todos los colores.



Espectro visible por el hombre

7.2. LUZ NATURAL Y LUZ ARTIFICIAL

Aunque es fácil que en el lugar donde se va a realizar la exposición exista la posibilidad de utilizar la luz natural como fuente de iluminación, es necesario plantearse la necesidad de una luz artificial complementaria. ¿La razón? No depender por completo de un factor que es incontrolable. Los días nublados, las tardes oscuras y otros diferentes factores hacen que la colocación de otras fuentes de luz sea necesaria y sobre todo, cómoda y útil.

Además ayuda a producir los efectos diferentes que queremos resaltar en la exposición y sus objetos. La utilización de luz natural, por otra parte, es fundamental porque favorece la concentración del espectador y, por tanto, de su interés.

El control que podemos tener sobre la luz artificial (número de lámparas, intensidad de la luz, tonalidad conseguida, adecuación de los colores, etc.) revierte en una mejor valoración de los objetos expuestos y en una mayor y más completa capacidad expresiva.

Así, la primera distinción que debemos hacer es entre el uso de la luz natural, que es incontrolable pero ayuda a la concentración del visitante, y de la luz artificial, diseñada exclusivamente para cada objeto, para cada exposición.

Siempre se tendrá en cuenta que la luz, con largas exposiciones, produce alteraciones físicas en los objetos y es muy perjudicial para algunos materiales.

- **Objetos insensibles:** piedras, cerámicas, metales.
- **Objetos sensibles:** madera, pinturas barnizadas.
- **Objetos muy sensibles:** grabados, fotos, pinturas al pastel.
- **Objetos extremadamente sensibles:** tejidos, plumas, papeles.

Decoloración, pérdida de materia, ruptura son las consecuencias del deterioro debido a una larga exposición, puesto que la acción de los rayos es acumulativa y está relacionada tanto con la duración como con el nivel y la intensidad de la iluminación.

La combinación de luz natural y artificial es lo ideal en muchos casos.



Luz natural y artificial, Metz



Luz artificial, Metz

7.3. TIPOS DE LÁMPARAS

Lámparas incandescentes:

Se fabrican en diferentes modelos y potencias. Son las más usadas, ya que pueden utilizarse tanto para una iluminación general como puntual. Tienen una temperatura de color baja y producen una luz cálida y una buena reproducción cromática. La ventaja es que su IRC es 100 y por lo tanto la reproducción de los colores, excelente, pero la vida de estas lámparas es muy corta y provoca mucho calor. Nunca se puede utilizar dentro de una vitrina. Sus ventajas están asociadas a la calidad de luz que emiten y a la flexibilidad de los diseños.

Lámparas halógenas:

Las lámparas halógenas son más evolucionadas que las incandescentes, mejorando su rendimiento y su vida útil. Soportan mucho mejor el calor y la apariencia de color es blanco, más frío del que producen las incandescentes.

Lámparas fluorescentes:

Emiten una luz uniforme por lo que son ideales para la iluminación de ambiente. Su temperatura de color ayuda a conseguir una sensación fría. También existen muchos modelos con diferentes formas y potencia.

Entre las ventajas de las lámparas fluorescentes se encuentran las siguientes:

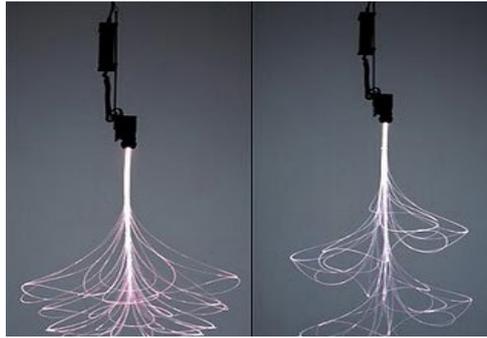
- Aportan más luminosidad con menos consumo.
- Tienen bajo consumo de corriente eléctrica.
- Poseen una vida útil prolongada (entre 5 y 7 mil horas).
- Tienen poca pérdida de energía en forma de calor.



Ejemplo de lámpara fluorescente

Fibra óptica:

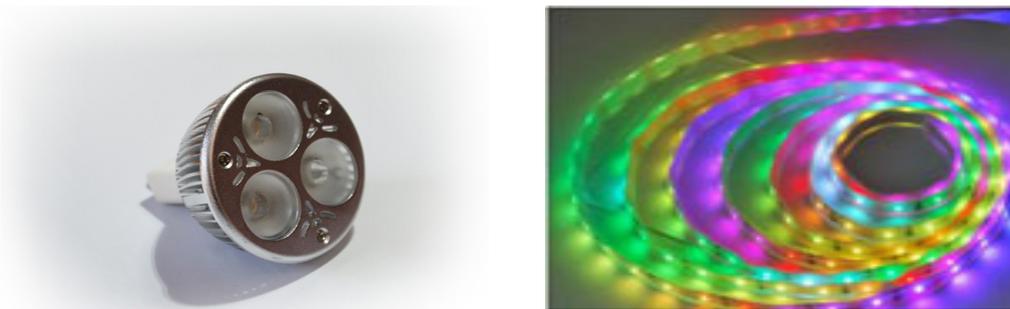
Son fibras, a modo de hilos, recubiertas con plástico y no originan calor. Producen efectos muy controlables. Es brillante y no presenta rayos UV. Es un sistema muy flexible a todas las circunstancias y con efectos atractivos y diferentes. Es muy útil en las vitrinas, sobre todo aquellas de más difícil acceso y más cerradas.



Ejemplo de lámparas de fibra óptica

LEDs:

Es la gran innovación actual. Su duración es larga, el color de la luz es constante, no emite calor, ni UV. Además tampoco tiene arranque con retardo, se ilumina al momento completamente. En contra de otros sistemas, los LED no tienen filamentos u otras partes mecánicas sujetas a rotura ni a fallos por “fundido”, no existe un punto en que cesen de funcionar, sino que su degradación es gradual a lo largo de su vida.



Diferentes tipos de LEDs

Se considera que a aproximadamente a las 50.000 horas, es cuando su flujo decae por debajo del 70% de la inicial, eso significa aproximadamente 6 años en una aplicación de 24 horas diarias 365 días/año. Esto permite una reducción enorme de costes de mantenimiento.

Su haz de luz es direccional: permite dirigir la luz allí donde se la necesita y reducir la contaminación luminosa.

Las principales ventajas de los LEDs son las siguientes:

- Mayor vida útil: Promedio luz 70% (aproximadamente 50.000 horas de uso).
- Costos de manutención reducidos.
- Eficiencia muy próxima a la del fluorescente.
- Resistencia a impactos y vibraciones: Es robusto, ya que no tiene filamentos ni vidrios.
- Control dinámico del color: Ajuste perfecto de color y temperatura de color deseada.
- Accionamiento instantáneo, aún con temperaturas bajas.
- Colores vivos y saturados sin filtros, lo que facilita que no se pierda intensidad lumínica y la alteración del color.
- Ecológicamente correcto: No utiliza mercurio, ni elementos que dañen la naturaleza.
- Ausencia de radiaciones Ultravioleta e Infrarroja.

7.4. CONCEPTOS BÁSICOS DE ILUMINACIÓN

Un buen diseño requiere la apreciación de la forma, color, contenido y dimensiones tanto de los objetos expuestos como del espacio que los expone. El objeto debe ser visible cuando está expuesto y los niveles de iluminación vendrán dados por la sensibilidad de los objetos y las decisiones por parte de los responsables sobre el daño que se va a producir.

Existen varios **principios básicos sobre iluminación**, que se establecieron a principios del siglo pasado, aunque hablaban de la luz natural. Son válidos hoy en día y pueden ser aplicables a todo tipo de diseño de iluminación:

- El ángulo de reflexión es igual al ángulo de incidencia.
- El ángulo en el que la luz incide ayuda a la apreciación del objeto, o por el contrario a esconderlo. Es importante tener en cuenta sus dimensiones, características de la superficie y grado de reflectancia.
- Todo objeto iluminado se convierte en una fuente de luz y su imagen es reflejada proporcionalmente a la iluminación relativa del objeto y a la superficie reflectante.
- Cuanto más oscuro es el tono de la superficie reflectante, más iluminación va a necesitar.
- La intensidad de la luz disminuye en proporción inversa al cuadrado de la distancia desde su fuente.
- Los rayos de luz, si no se bloquean, irradian de forma igualitaria desde su fuente, en todas las direcciones.
- Los colores oscuros absorben la luz, y los colores claros y superficies pulidas la reflejan.

En los primeros momentos de la planificación ya debe tenerse en cuenta el diseño de la iluminación. Pensaremos las fuentes de luz que vamos a escoger, su potencia y la situación en la sala.

A continuación estudiemos algunos factores de las fuentes de luz:

- **Cantidad de luz o iluminancia¹:** la luz, como manifestación de la energía en forma de ondas electromagnéticas, es capaz de afectar o estimular la visión. Es importante conocer la cantidad de luz que se proyecta sobre las obras, para no contribuir al deterioro de las mismas.
- **Flujo luminoso:** es la cantidad de luz emitida por un foco de una fuente luminosa, es la potencia que presenta la luz y se mide en lumen o lux.
- **Existen valores de iluminancia máxima recomendada**, los que se han establecido por la sensibilidad de las obras (por su naturaleza, pintura, fotografía...), las radiaciones térmicas y los aspectos de visualización. Esto debe observarse tanto para las fuentes de luz artificiales como para las naturales.

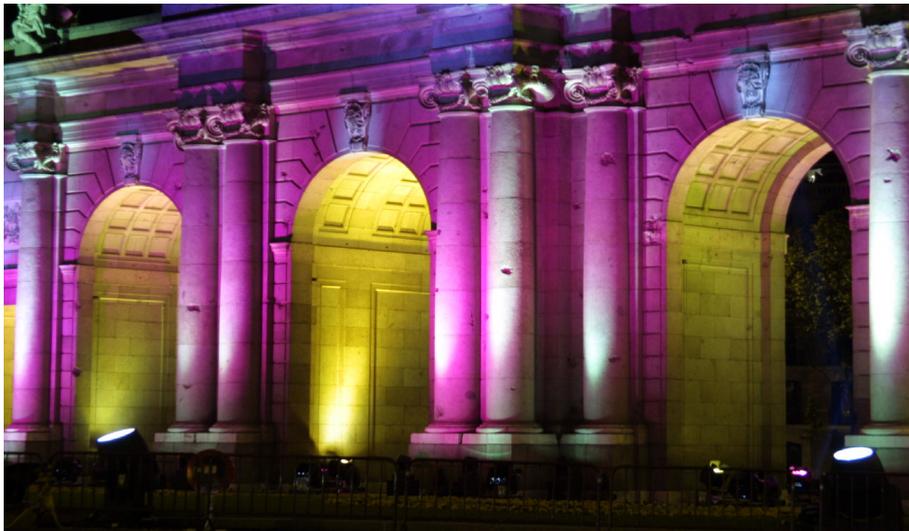
¹ El término iluminancia se refiere a la cantidad de energía luminosa que recibe una obra por m². Es el grado de intensidad de la luz.

El color es una experiencia sensorial que se produce gracias a la emisión de energía luminosa, la modulación física que las superficies de los objetos hacen de esa energía, percibidos por la retina del ojo humano. Pero lo que está claro es que los colores son capaces de producir sensaciones, la propiedad sinestésica más evidente del color son sus cualidades térmicas, en función de las cuales hablamos de colores cálidos y de otros fríos, como ya hemos explicado.

La mayoría de las exposiciones utilizan la luz blanca, con tonos fríos o cálidos. Pero a veces se puede utilizar una iluminación de color para buscar un efecto espectacular. “Pintar” la pared con luz azul o verde. Para ello se pueden utilizar filtros o geles de colores sobre algunos focos para conseguir la superficie coloreada. También se utilizan los gobos. Estos son unas placas metálicas con un dibujo o forma que se colocan delante de un proyector de luz, esta pasa a través para reproducir el dibujo en el suelo o la pared.

Para ello hay que tener en cuenta la **temperatura de color**, que es la apariencia fría o cálida de la fuente de luz. Se expresa en ° Kelvin y produce los siguientes efectos:

- **Blanco cálido:** menos de 4000° kelvin.
- **Blanco neutro:** entre 4000° y 5000 ° kelvin.
- **Blanco diurno:** más de 5000° kelvin.



Ejemplo de monumento “pintado” por la luz

7.6. TIPOS DE ILUMINACIÓN

Repasemos a continuación algunos tipos de iluminación y su efecto en la percepción de las obras por parte del espectador, que en gran parte está determinada por la difusión de la iluminación, que establece la nitidez del borde de las obras y la dureza o suavidad de la imagen resultante.

La luz dura suele producir efectos fuertes y especulares, mientras que la suave resta importancia a las sombras y realza el volumen de la obra. La luz dura procede de fuentes de iluminación pequeñas, la distancia y el tamaño de la luz determinan el grado de dureza, es idónea para destacar la textura, la forma y el color a la vez que proporciona un mayor grado de contraste.

Por otro lado, **la iluminación semidifusa**, que procede de fuentes más grandes y próximas al objeto, aunque produce sombras definidas, estas ya no tienen los bordes nítidos, este tipo de iluminación es ideal para destacar el volumen y la textura, obteniendo colores más apagados.

La luz suave, es muy difusa y no proyecta apenas sombras, la fuente luminosa ha de ser muy extensa o haber rebotado en otras superficies antes de iluminar el objeto. Esta iluminación es la más espectacular de todas, aunque produce buenos contrastes, pero no tan exagerados como en los casos anteriores.

Hay que tener en cuenta que las fuentes de luz naturales con las que contemos en la exposición pueden producir luces duras, semidifusas o difusas según la hora del día.

Las sombras son el resultado de una diferencia de luminancia de unas zonas respecto a otras. Gracias a esas sombras podemos captar el relieve de los diferentes objetos, y por tanto, para lograr esa sensación de relieve debemos combinar fuentes de luz puntuales con algunas ambientales, distribuidas a lo largo de todo el espacio de la exposición. El tipo de iluminación que hay que plantear y el equipo necesario para ello variará dependiendo del espacio físico del que dispongamos, las fuentes de luz naturales existentes y la naturaleza de las obras expuestas.

Luz frontal, lateral y cenital

La dirección desde la que vemos una fuente de luz tiene un profundo efecto en nuestra percepción y en la apariencia que pueden tener los objetos para el espectador. Elegir la dirección desde la que vendrá la luz principal es una de las decisiones más importantes que se pueden tomar, ya que tendrá un gran impacto en la apariencia de la escena y las emociones que puede transmitir en los visitantes de nuestra exposición.

De la dirección de la luz sobre los objetos depende la sensación de volumen, la textura y la intensidad de los colores, de entre todas las posiciones que puede tomar la luz nos centraremos en las siguientes:

Descarga la animación de la carpeta recursos de la unidad, animación 1.

- **Luz frontal:** produce aplanamiento de los objetos, aumenta la cantidad de detalles pero anula la textura, los colores se reproducen con gran brillantez. La luz incide frontalmente en el objeto.
- **Luz lateral:** destaca el volumen y la profundidad de los objetos tridimensionales y resalta la textura, aumenta el contraste de la imagen y da menor información sobre los detalles que la luz frontal.
- **Luz cenital:** la iluminación desde arriba, si no va acompañada de otra fuente de luz, puede producir sombras extrañas que dificulten la apreciación de las obras por parte del espectador, como sombras muy marcadas y duras en el caso de las esculturas. Es necesario que exista cierta iluminación cenital, pero lo ideal es que sea suave y se combine con fuentes de luz frontales o laterales.
- **Retroiluminación:** se pueden crear superficies resplandecientes para iluminar desde atrás objetos traslúcidos.



Retroiluminación usada en exposición

Iluminación orientada a las piezas.

Descarga la animación de la carpeta recursos de la unidad, animación 2.

En general la luz centrada en cada pieza (conocida como “acento”) es más intensa que la iluminación general (“luz ambiental”). El contraste entre los dos tipos de iluminación crea dramatismo y enfoca la atención del visitante.

Se puede proyectar un foco de luz ajustado a la pieza, que realce sus contornos, o iluminar con un haz más amplio la zona que la rodea o, incluso, con una serie de luces en secuencia iluminar toda la pared.



Luz secuencial sobre una pared, Cáceres



Foco contorneado, Metz

En espacios sin ventanas, se puede iluminar cada pieza aisladamente, pasando así entre zonas de penumbra durante el recorrido que se percibe por la luz reflejada. El problema es diferente cuando se mezcla con iluminación natural puesto que cuando el sol brilla con intensidad, el “acento” sobre cada pieza se difumina.



Distribución de las luces para exposición de fotografía

7.7 CARACTERÍSTICAS DE LA ILUMINACIÓN SEGÚN LOS OBJETOS

Iluminación de cuadros

El factor más importante es la reproducción del color. Por tanto se utilizarán lámparas que consigan un IRC de 100. El ángulo de incidencia de la luz dependerá de la presencia de cristal protector o barniz, por los brillos que puede ocasionar.

Iluminación de telas o tapices

Lo más importante es la textura. Son muy vulnerables a la iluminación y se recomienda cortos periodos de luz. La iluminación debe ser perpendicular a la superficie y con una luz ambiente oscura en el centro de la sala.

Iluminación de dibujos o documentos

El color tiene poca importancia. Sin embargo hay que evitar los reflejos que perjudiquen la visión o lectura. Lo mejor es colocarlas en vitrinas horizontales, con soportes inclinados.

Iluminación de esculturas o piezas tridimensionales

Lo más importante es el relieve, por lo tanto, sobre un fondo de luz difusa, se proyectará diferentes haces de luz que subrayen el relieve, como se explicó con anterioridad.



Iluminación de esculturas



Luz cenital, Metz

La mayoría de los objetos tridimensionales requieren una iluminación especial. Si se utiliza una sola luz de frente deja el dorso y los laterales a oscuras.

Dos luces frontales lo modelan y suprimen las sombras; pero la pieza tendrá un aspecto algo plano y bidimensional si no se añade una tercera luz por detrás que separa el objeto y recorta su perfil.

Se ve muy claramente en el esquema de iluminación de objetos tridimensionales según Philip Hughes (2010).

Modelado de un objeto tridimensional

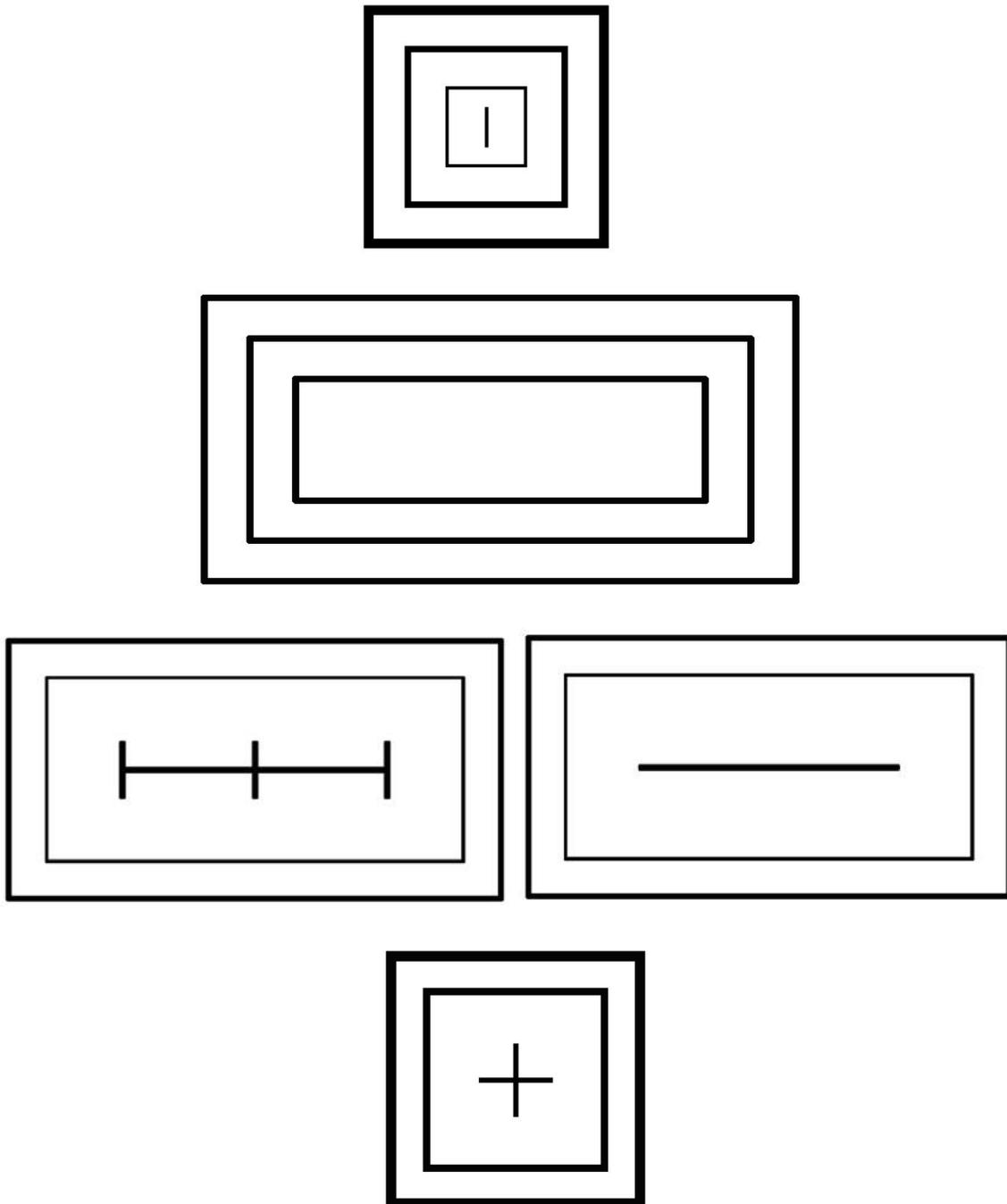
La mayoría de los objetos tridimensionales requieren atención especial en cuanto a su iluminación. Una sola luz de acento destaca al frente de la pieza y deja los lados y el dorso relativamente a oscuras. Dos luces frontales modelan su faz y suprimen las sombras. No obstante, la pieza tendrá un aspecto algo plano y bidimensional si no se añade una tercera luz por detrás. Los fotógrafos emplean un sistema similar para iluminar los retratos.

Foco: alzado de frente			
Foco: alzado lateral			
Foco: vista isométrica			
Foco: desde abajo			

Modelado de un objeto tridimensional

7.8 DISPOSICIÓN DE LAS LUCES

El sistema de iluminación más utilizado son los raíles electrificados debido a su versatilidad. Los distintos tipos de raíles y conexiones incluyen prácticamente todo tipo de focos o proyectores que emiten un amplio catálogo de haces luminosos. Los accesorios incluyen lentes y filtros que modifican las características del haz luminoso.



Diferentes tipos de esquemas de distribución de raíles

En el terreno de la iluminación nos solemos encontrar frente a cuatro problemas típicos:

1. Objetos planos sobre superficies verticales.
2. Objetos tridimensionales.
3. Vitrinas.
4. Creación de espacios característicos o contextos.

Pasamos a desarrollar cada uno de ellos:

- 1) En los diseños con objetos bidimensionales, la luz debe caer en un ángulo de 60° (respecto a la línea horizontal que marca la visión media de un visitante adulto: 1,60m). Este ángulo proporciona buen equilibrio entre las sombras que puede proyectar el marco y los reflejos procedentes del cristal o del propio objeto, a la vez que mantiene la anchura adecuada del campo de visión humana, cuyo ángulo normal es de 54° .

La disposición de los raíles debe adaptarse a las dimensiones de la sala (sobre todo a la altura del techo), al tamaño de los equipos eléctricos y a las dimensiones de los objetos que se exhiben. El sistema más flexible es el proporcionado por un sistema doble de raíles que distan uno de otro de 60 a 90 cm. Una alternativa es un sistema único de raíles con secciones cortas perpendiculares al raíl principal.

En todos los casos, la colocación de los raíles debe estar a la distancia adecuada de las paredes para evitar deslumbramientos, reflejos molestos y énfasis inadecuados en la superficie del objeto.



Dirección de los focos, Metz



Dobles raíles, Metz

- 2) Para la iluminación de objetos tridimensionales es necesario darles volumen y plasticidad, por ello se necesita que la luz proceda de dos o más direcciones, con un haz de luz central o luz principal cayendo unos 30° de la vertical.
- 3) En cuanto a las vitrinas, hay que tener en cuenta que los reflejos no se pueden evitar totalmente, pero se pueden minimizar. En vitrinas sin iluminación interna se recomienda utilizar fondos oscuros, si tiene fuente de luz interior el contraste con el exterior debe ser de 1:10. Si se ilumina desde el exterior, la fuente de luz se debe colocar sobre el frente de la vitrina y dirigida hacia abajo.

- 4) Por último, a la hora de crear espacios singulares o contextos que ayudan a contar historias, lo ideal es utilizar fuentes de luz escondidas y sistemas que controlen electrónicamente las distintas áreas con los distintos tipos de focos, su calidad e intensidad.



Iluminación de vitrinas cenital. Eje cronológico visual. Metz

7.9 ERRORES QUE DEBEMOS EVITAR Y ÚLTIMAS RECOMENDACIONES

Errores a evitar

- Reflejos y brillos: nada hay más molesto que los brillos sobre una pintura o sobre cualquier objeto protegido por cristal que nos obliga a adoptar posturas bruscas para evitar los reflejos y encontrar un ángulo de buena visibilidad. Y es sencillo evitarlo.
- Provocar deslumbramientos con focos mal orientados.
- Transiciones bruscas entre luz y sombra.
- Selección de los colores para los fondos, cuanto más oscuro es el tono de la superficie, más iluminación va a necesitar.
- Hay que evitar las luces parásitas, los deslumbramientos y los reflejos para favorecer el confort del visitante.
- Es fundamental también, comprender que con el envejecimiento natural de las personas, la dificultad de visión aumenta: a los sesenta años hace falta el doble de luz que a los veinte; por lo tanto tendremos que tener este factor en cuenta, para no privar a una parte importante del público de gozar de la exposición.
- Es necesario garantizar una suficiente iluminación que permita el recorrido fácil por los pasillos, la lectura de los textos y, por supuesto, la visión de las obras.

Últimas recomendaciones

- Examinar el sitio donde se montará la exposición y conocer la posible infraestructura de iluminación y su luz natural.
- Planificar la iluminación desde el primer momento.
- Crear un esquema de iluminación coherente con el concepto que se quiere comunicar con la exposición.
- Comprobar que toda la información gráfica de lectura dispone de la iluminación necesaria para ser leída con comodidad.
- Tener en cuenta la cantidad de calor que va a generar la luz y que puede dañar las piezas.

UNIDAD 8. EL MOMENTO DE LA VERDAD: ORGANIZACIÓN, ORGANIZACIÓN.

8.1 EL PROYECTO EJECUTIVO.....	145
8.2 ENUMERACIÓN, RECOPIACIÓN Y RECuento DE TODOS LOS..... ELEMENTOS NECESARIOS	147
8.3 INSTALACIÓN Y MONTAJE.....	148
8.4 SOLUCIONES: ESPACIOS Y ESTRUCTURAS.....	148
8.5 ACERCAMIENTO A LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA..... INSTALACIÓN Y EL MONTAJE	153
8.6 TRANSPORTES Y SEGUROS.....	162

8.1 EL PROYECTO EJECUTIVO

En esta fase de la exposición trataremos de transformar las ideas, las intuiciones, los conceptos que hemos ido clarificando, en conceptos tangibles. Es el proyecto definitivo con sus colores, su situación, salas, textos, audiovisuales, etc. Ayudándonos de Skecht-up, podemos realizar una maqueta virtual en tres dimensiones para definir en el proyecto definitivo la colocación de los objetos. Una maqueta es necesaria, y sustituye o acompaña a la maqueta virtual. Sirve para que todas las personas visualicen el resultado final, se adviertan fallos y puedan subsanarse.

Se incluirá la elección de colores y texturas para paredes y paneles, los materiales de fabricación, se concretarán los formatos de textos y gráficos, el diseño final del espacio y de la iluminación y los planos definitivos.

Es un documento de uso propio, pero es importante entregarlo a los organismos o empresas existentes que subvencionan el proyecto; aquí se especifican los elementos definitivos. Las partes que debe presentar este documento son las siguientes:

1. Objeto del documento: se manifiestan los compromisos definitivos que ya se habían acordado a lo largo del proceso.

2. Memoria técnica y plan de trabajo: se recoge toda la historia del proceso y se refieren las reuniones previas, los acuerdos adoptados, los equipos que van a intervenir. Se detalla el plan de trabajo en fechas y fases.

a. Memoria descriptiva:

I. Contenido.

Se mostrará todo el contenido del proyecto: textos, imágenes, fotografías, gráficos, mapas, audiovisuales (si los hubiera), objetos, piezas.

II. Gráfica.

Se anotarán los tipos de grafismos que se utilizarán en cada uno de los diseños y se especificará dónde, cómo y en qué material se realizarán.

III. Exhibición.

Se definirán los elementos expositivos elegidos para la exhibición de las piezas: suelos, vitrinas, peanas, diferentes soportes, etc. Se incorporará un plano de planta y los necesarios de alzados.

IV. Iluminación y tecnología.

Se indicará la iluminación utilizada y su control y se especificará qué tipo de luz, de audiovisuales se van a utilizar.

V. Mobiliario y elementos auxiliares.

Normalmente se alquilan para el acontecimiento pero aquí se especificará mesas, sillas, estanterías, sillones de descanso, paragueros y todo lo necesario para el control y la comodidad del visitante y de los organizadores.

b. Memoria de planificación.

Se realizará un cronograma marcando las fechas necesarias para desarrollar con éxito el montaje de la exposición desde la realización y preparación de las piezas, los grafismos, los paneles o expositores hasta el montaje en sí mismo.

3. Recursos humanos, técnicos y organizativos.

a. Recursos humanos y organizativos.

Se mencionarán los diferentes profesionales necesarios para la elaboración de las tareas desde la redacción de los contenidos a los transportes y se definirán el tiempo necesario para desarrollar su trabajo. Se fijarán las fechas concretas de petición y entrega de resultados. Se entregará un curriculum o ficha técnica de todas las personas y empresas que vayan a participar.

b. Recursos técnicos.

Se señalará todos aquellos que se consideren necesarios a lo largo del proceso en cualquier momento.

c. Mantenimiento.

Se fijarán las funciones para mantener la actividad durante el periodo temporal de apertura de la exposición. Desde la persona del mantenimiento, servicio de atención telefónica, apertura y cierre y permanencia.

4. Planificación

a. Propuesta de diseño gráfico.

Se entregará la propuesta definitiva con especificación de las empresas que lo van a realizar y los plazos de entrega, así como el presupuesto definitivo.

b. Realización de audiovisuales (si los hubiera).

Se presentará el guion definitivo con la story board completa que marque los planos que se deberán realizar. Se entregará junto con un presupuesto y el nombre de los componentes del equipo que lo realizarán así como sus plazos de finalización.

c. Mobiliario.

Se incluirán los bocetos, planos y empresa de realización del mobiliario expositivo. Se adjuntará el nombre de empresas de mobiliario eventual y sus respectivos presupuestos.

d. Iluminación.

Se adjuntará la planificación de todos los elementos que componen la iluminación y su presupuesto definitivo.

8.2 ENUMERACIÓN, RECOPIACIÓN Y RECUENTO DE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS.

Se trata de crear una base de datos con todas las funciones que hemos realizado a lo largo del proceso y comprobar que todas están terminadas o en proceso de finalización. Realizaremos un recuento de las tareas y evidenciaremos que se encuentran en el momento programado. Siempre tendremos presente el proyecto que será nuestro documento de cabecera.

Estas son, entre otras tareas que deberemos añadir según la exposición, las que comprobaremos:

- a) Documentación de todas las piezas.
- b) Dibujos y planos a escala de la sala y maquetas o maqueta en tres dimensiones.
- c) Preparación de planos, mapas, etc.
- d) Redacción de títulos, textos, cartelas. Los audiovisuales, si los hay, preparados.
- e) Comprobar que el material gráfico está diseñado y preparándose: carteles, catálogo, etc.
- f) Preparación (fabricación o búsqueda) de los elementos expositivos.

Para preparar la sala y montar la exposición tendremos en cuenta los siguientes aspectos:

a	Vaciar y limpiar la sala.
b	Preparar la pintura necesaria para las paredes.
c	Montar la iluminación.
d	Pintar plafones, vitrinas, peanas... y llevarlos a continuación a su lugar en la sala.
e	Colgar los gráficos y textos en los paneles.
f	Llevar a la sala mesas de trabajo, herramientas, escaleras y los elementos necesarios de montaje.
g	Instalar el montaje de pared.
h	Instalar las vitrinas.
i	Comprobar el estado del suelo y solucionar los problemas que presente.
j	Llevar las piezas y colocarlas.
k	Colocar las etiquetas y los rótulos de las cartelas.
l	Terminar la iluminación buscando la dirección adecuada y perfecta.
m	Limpieza general de la sala.

8.3 INSTALACIÓN Y MONTAJE

Durante el proceso de preparación de la exposición y desde las fases iniciales se realizan estudios previos de los materiales y construcciones que sean necesarios para la separación del espacio, la sujeción de las piezas, etc. Se pedirán diferentes presupuestos y tiempos de entrega a las empresas que los suministrarán, de tal manera que, cuando se entregue el proyecto definitivo ya se tenga decidida la opción definitiva entre todas las demás. Se conseguirán muestras de color, revestimientos o fotografías de las vitrinas o las peanas. Se entregará una paleta de muestras con los colores y texturas elegidos.

Por otra parte, la ubicación de los paneles que marcan el recorrido, la situación de los paneles y del lugar de cada pieza, también están marcados.

En este punto, es el momento de recibir las instalaciones ya diseñadas y realizar el montaje. Todo está definido y hay que ajustarse fielmente al guión preestablecido puesto que cada decisión ha estado pensada y calibrada. Solamente imprevistos importantes nos deberían obligar a cambiar estas decisiones. En definitiva, se trata de instalar el espacio general con todos sus componentes y montar dentro de él las piezas expositivas con todos los soportes necesarios.

La construcción o montaje de una exposición tiene características especiales. Exige una preparación detenida y muy cuidadosa seguida de una construcción rapidísima antes de la inauguración. Para este segundo momento todo el material debe de estar preparado y dispuesto. Todo debe seguir un orden y un calendario estricto y cada labor depende de que la anterior se haya realizado en tiempo y plazo previsto.

Las exposiciones se diseñan para durar el tiempo establecido y serán más fuertes y robustas si el tiempo de duración es mayor o el público al que está dirigida es infantil.

En las de poca duración las pinturas, por ejemplo, que se utilizan no son indelebles y a veces hay que repintar en algunos lugares a lo largo de la duración de la muestra. El resto de la instalación en apariencia bien terminada es, en sus partes ocultas tosca y de apariencia inacabada, en bruto.

Lo ideal es que todos los componentes posibles vengan montados desde el lugar de su fabricación; así es más controlable el proceso de montado final. Hay muchos fabricantes que ofrecen los elementos auxiliares - vitrinas, atriles, etc. - de alta calidad.

8.4 SOLUCIONES: ESPACIO Y ESTRUCTURAS

Los condicionantes básicos al organizar la exposición son aquellos que marcan el ambiente general: el espacio y la iluminación ya estudiados en capítulos anteriores. Su organización y definición irá según la narración de los contenidos y, a su vez, definirá los materiales que usaremos en su revestimiento, los colores, las texturas, etc. Entre ellos forman, junto a la sala de exposiciones, una estructura única. Por tanto las condiciones finales dependen de:

- La arquitectura del local: planta, vanos, puertas, ventanas, suelos, techos, etc.
- Los elementos fijos, semifijos y móviles.
- La iluminación.

Unidad 8. El momento de la verdad: Organización, organización

Los elementos fijos son los que conforman arquitectónicamente la sala y solamente se pueden transformar en apariencia no en sus componentes básicos. Se puede cambiar el color, aparentemente cerrar ventanas, cegar puertas, reutilizar columnas, etc.

Los elementos semifijos son aquellos que, sin estar integrados arquitectónicamente en la sala, son de difícil colocación, deben sujetarse firmemente y para moverlos se necesitan medios y personal especializados. Por ejemplo algún gran panel para dividir la sala, una gran vitrina, un panel con iluminación muy compleja, etc.

Los elementos móviles son todos aquellos que por su peso, colocación o medida pueden ser fácilmente trasladados: vitrinas, peanas, paneles, etc.



Elementos móviles: mobiliario

Colocación de los objetos

La mirada sobre una sala debe producir la sensación de armonía de una composición plástica. La disposición de todos los elementos visuales - color, textura, dirección, iluminación, organización - se tiene en cuenta para conseguir este equilibrio. Nada debe disturbar la comprensión del mensaje - su contenido y su estética - por el público.

En la colocación de las piezas aparecen fuerzas de atracción o rechazo entre ellas, por el color, su forma, su tema o su tamaño. Se buscará la fuerza de atracción visual de alguna pieza en cada sala que organice el recorrido. Estamos acostumbrados a exposiciones en las que se ocupan en primer lugar los espacios periféricos y posteriormente el centro. El público, al entrar en la sala, tiende a dirigirse a su derecha para mirar lo expuesto en la pared y este dato hay que tenerlo presente.

Allí, en la pared, se colocan los objetos bidimensionales en una situación cómoda para la visión desde la perspectiva del ojo humano. Se sitúan a baja altura, más cómoda para la visión del visitante. No se sitúan alineados por su línea superior, ni por la inferior sino que se busca una línea visual que los organice armónicamente y subraye su equilibrio visual. El peso de cada elemento marca la distancia que hay que buscar con las piezas colindantes.



Colocación de las piezas en las paredes y en el centro

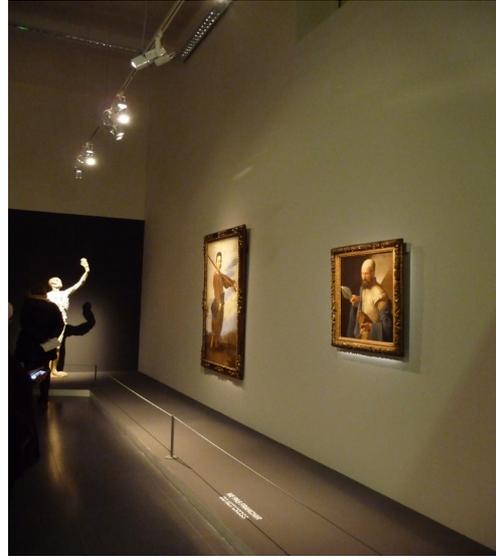
Para comprobar la posición adecuada habría que tener en cuenta los siguientes **factores**:

- El centro de interés viene marcado por la proporción áurea, justa proporción o sección áurea. Un segmento queda dividido de una manera proporcionada cuando la división entre la menor y la mayor es la misma que entre la mayor y la suma de las dos; $a/b = a+b/a$, siendo a el segmento más largo. Así el centro de interés cae en el cruce de las líneas paralelas verticales y horizontales que cortarían el rectángulo.
- El ángulo de visión humana es de 54° .
- La apertura final de este ángulo de visión depende de la distancia a la que esté el objeto. La buena visión por tanto depende de la distancia entre el público y el objeto, la altura de la obra y la parte de la obra que se sitúa por encima de la visual del sujeto.

Por otra parte, los objetos tridimensionales necesitan un espacio alrededor para poder recorrerlos en todo su perímetro. Se sitúan en peanas, vitrinas, repisas, etc.

Es frecuente la colocación de **barreras de seguridad** para proteger la obra y **pueden ser**:

- Barreras sobre un pie.
- Barreras sobre un pie empotrado en el suelo.
- Barreras sobre un pie fijado con tornillo.
- Postes de dirección sobre pie: proporcionan un sistema de “barrera alta” para asistir a la dirección y un control de los visitantes.
- Postes de dirección con paneles de información.



Diferentes barreras de seguridad

Vitrinas

En el interior los materiales que se utilicen estarán libres de ácidos o productos químicos. Pueden ser de mesa, de pared, exenta, de libro. Se ilumina desde el interior con led o fibra óptica. Hay que atender los ángulos de visión. También hay que estudiar la iluminación general de la sala para evitar los reflejos indeseados que impiden la nítida contemplación.



Mesa expositora con audiovisual, Metz



Vitrina iluminada con leeds



Leeds en el borde interior de la vitrina

Soportes

Muchas piezas requieren de un soporte para su sujeción, equilibrio y puesta en escena. Y estos soportes pueden ser de materiales muy distintos y de muy diferentes formas: escondidos, para vitrina, semifijo al objeto, formando parte de la pieza, etc.

En todo montaje expositivo se produce un cuello de botella con los soportes de piezas, lo que obliga a trabajar deprisa y a veces sin la calidad deseada. Los soportes pueden constar de una parte fija, atornillada a la pared, al suelo o a la peana y una pieza intermedia que soporta el objeto expositivo.

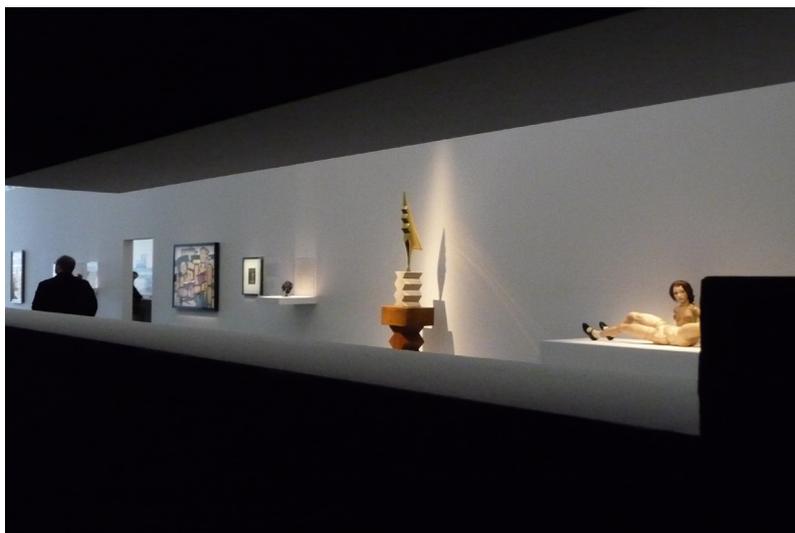
En función de los objetos a exhibir, se puede elegir en diferentes acabados mate, brillo y pavonado en acero y latón, con la posibilidad de mezclar materiales por la morfología de los mismos.

Muchas veces dependemos de los sistemas que la sala nos ofrece. Pueden tener barras ajustables, alambres, etc. Pero si tenemos que decidir debemos saber que los objetos que se colocan en una pared, además de los métodos tradicionales (clavos, alcayatas etc, etc.), pueden utilizar:

- Barras ajustables.
- Hilos, cables, alambres rígidos y fijos a la pared; es difícil conseguir el equilibrio con estos soportes.
- Sistemas regulables de anclaje fijo.



Diferentes tipos de soportes



Un soporte diferente para cada objeto

8.5 ACERCAMIENTO A LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN Y EL MONTAJE

Es necesario conocer los materiales, su uso y sus cualidades para poder solicitar a aquellos carpinteros, pintores, albañiles, etc., que deseamos. Sin embargo esto es solamente un somero acercamiento a un extenso campo del que no tenemos por qué ser profesionales. Ellos nos aconsejarán para cada función concreta cuáles son los materiales apropiados, pero la decisión será nuestra.

Los factores que tendremos en cuenta en su elección son la durabilidad, el mantenimiento y que sean compatibles para su función. Además deben cumplir con las normas de seguridad de edificios, obras y público y ser, al mismo tiempo y si es posible, ignífugos. La resistencia al fuego de los materiales, sobre todo si en la exposición hay obras de valor, es importante.

Los materiales dependen mucho de la duración de la exposición. No es lo mismo preparar un montaje para unos días, un par de meses o seis meses. Ni es lo mismo para un sitio exclusivo que una exposición itinerante ya que hay que facilitar el montaje y desmontaje. También se tendrá en cuenta los tiempos de entrega del fabricante y se calculará en el cronograma el tiempo necesario para encargar los materiales, recibirlos y realizar las obras necesarias para su adaptación a las necesidades del proyecto: recubrimiento de paredes, suelo, creación de paneles, repisas, peanas, vitrinas, etc.

Lo ideal es entregar con el proyecto ejecutivo un tablero de pruebas con muestras de los materiales pegados para ver la gama de colores y texturas. Los fabricantes tienen un muestrario con pequeñas porciones de sus materiales. A veces son demasiado pequeñas para comprobar el color y es mejor una muestra en una superficie un poco mayor. También se puede usar la referencia de color Pantone, sobre todo, ofrece una coincidencia exacta con los colores para el vinilo. Este muestrario se encuentra en tiendas de productos de arte y allí encontramos el número de referencia del color elegido. Además se indicará en el caso de pintura de paneles o paredes la manera de aplicar el color: rodillo, aerosol, brocha, etc. Y en mate, satinado o brillante.

Siempre es mejor trabajar con especialistas en los diversos campos que entran en juego en el montaje de la exposición: iluminación, diseño gráfico, sonido, vídeo, etc. Cada trabajo exige unos conocimientos específicos y el diseñador de la exposición tendrá que conocer qué es lo que quiere pero no será necesario que lo sepa realizar con sus propias manos. Por lo menos en aquellas exposiciones en las que existe un presupuesto mínimo.

Con los materiales que analizamos a continuación se pueden cubrir los suelos, construir espacios, definir separaciones y espacios interiores o crear materiales auxiliares.

a) Preparación del suelo:

Es frecuente cubrir el suelo con tarimas para poder cablear todas las instalaciones necesarias por debajo. Estas tarimas, posteriormente se recubren con distintas posibilidades de revestimientos, así se puede conseguir el efecto deseado. Se pueden recubrir con maderas o aglomerados de diferentes tipos como se enumeran a continuación, con materiales compuestos, de obra con diferentes acabados, cemento sobre conglomerado, con moqueta, con arena, con césped, etc.

- **Maderas:**

Como material asequible, de larga duración, para paneles se utilizan los tableros tratados. Se pueden encontrar en grandes láminas y paneles de diferentes resistencias y composiciones. Algunos de estos tableros son de:

- **Contrachapado:** elaborado con finas chapas de madera pegadas con las fibras transversalmente una sobre la otra con resinas sintéticas mediante fuerte presión y calor.
- **DM:** es un tablero de fibra de densidad media, fabricado a partir de elementos fibrosos de madera prensados en seco. Se utiliza como aglutinante un adhesivo de resina sintética. Presenta una estructura uniforme y homogénea y una textura fina que permite que sus dos caras y sus cantos tengan un acabado perfecto. Se trabaja prácticamente igual que la madera maciza, pudiéndose fresar y tallar incluso los cantos. Su estabilidad es óptima, pero su peso es muy elevado. Es perfecto para lacar o pintar. También se puede barnizar. Se encola (con cola blanca) fácilmente y sin problemas. Es comercializado en grosores desde 2,5 mm a 4 cm o más. Suele ser de color marrón medio-oscuro y es un tablero barato. Recomendable para construir todo tipo de soportes o peanas en los que el peso no suponga ningún problema. No es apto para exterior ni condiciones húmedas, pero puede ser tratado para ser resistente a la humedad e ignífugo.
- **Táblex:** Es un tablero fabricado a partir de fibras de madera húmedas unidas por resinas naturales a gran presión y elevada temperatura. Tiene una cara lisa y otra rugosa y se caracteriza por su extremada dureza. Su color es marrón oscuro y se comercializa en grosor de 3,2mm. Es un tablero barato. Es muy utilizado como base para pintar.
- **Aglomerado:** Es un tablero fabricado con pequeñas virutas de madera encoladas a presión y sin ningún acabado posterior. Suele ser de color marrón claro moteado y sus cantos son más bastos que la superficie (aglomerado de tres capas). Como consecuencia, los cantos no admiten bien el fresado ni el pintado. Sin embargo su superficie se puede pintar sin problema. Se comercializa en grosores de 10, 16 19 y 30 mm. Es el tablero más barato. Se utiliza en división de interiores, como base de cubiertas, montaje de stands, bases para suelos, etc.

Existen principalmente **tres tipos de aglomerado:**

- o **De una capa:** las virutas son de tamaño semejante y están distribuidas de manera uniforme, resultando una superficie relativamente basta por lo que no admite bien ningún acabado.
- o **De densidad graduada:** tiene virutas muy finas en las superficies y más bastas en el núcleo siguiendo una transición uniforme. Su superficie es más suave y permite ciertos acabados.
- o **De tres capas:** tiene el núcleo formado por virutas dispuestas entre dos capas exteriores de partículas muy finas de alta densidad y con alta proporción de resina, lo que da lugar a una superficie muy suave y apta para recibir la mayor parte de los acabados y recubrimientos.

No se puede utilizar en condiciones de humedad pues tiende a hincharse y no se recupera con el secado. Para estas condiciones existe el aglomerado hidrófugo que es un tipo de aglomerado al que se le añaden productos químicos que repelen la humedad.

- **Otros revestimientos:**

- **Moqueta:** existe una gran variedad de texturas de lana, de colores y calidades y, por lo tanto, de precio. Se recomienda un color sufrido y neutro puesto que constituye un fondo excelente si el colorido lo llevan las paredes o los objetos que se exponen. También es una posibilidad cubrir el suelo de esteras de fibras naturales porque también dan lugar a una amplia gama de texturas. Los tonos naturales son de nuevo un fondo perfecto. Son asequibles y duraderas. También existe una moqueta especial para ferias y exposiciones de corta duración pero de efecto concluyente y de precio imbatible.



Moqueta lana



Moqueta ferial beige



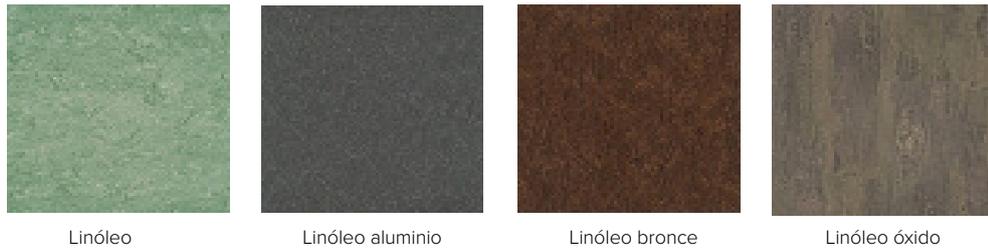
Moqueta ferial burdeos

- **Linóleo:** Es un material realizado a partir de materiales naturales con mezcla de sílice, resina y pigmentos. Suele presentarse en forma de placas o baldosas y, por lo tanto, es muy fácil su instalación. Requieren poco mantenimiento y es de gran resistencia y durabilidad. Se pueden encontrar en multitud de acabados y texturas. Antes estaba asociado su uso al bajo status social pero, por la introducción de diseños y materiales innovadores, ha experimentado un resurgimiento. Sus acabados pueden ser mates o brillantes. Es ignífugo, antiestático y antibacteriano. De uso parecido es el caucho y la formica.



Paleta de colores de linóleo

El diseñador **Peter Zoernack** ha creado un **sistema de colores** que combina las tonalidades del espectro cromático y los coloca en niveles diferentes de luminosidad. Todas las incluidas en la misma categoría se pueden combinar entre ellas y se completan perfectamente. Las encontramos en muy diferentes versiones y calidades. Algunos diseños poseen lamillas de aluminio que reflejan la luz, o gránulos de aluminio, que dan la impresión de que haya una niebla sedosa sobre el linóleo, o un aspecto de metal que refleja el cambio del latón, del cobre y del bronce.



Linóleo

Linóleo aluminio

Linóleo bronce

Linóleo óxido

- **Vinilo:** es un material sintético de fácil mantenimiento y resistente. No es barato pero tiene a su favor la posible personalización del diseño. Solamente usar en superficies grandes si la utilización va a ser duradera y se prevé la asistencia de mucho público. Se presenta en acabados diferentes: brillante, mate, nácar, transparente, traslúcido, etc.



Vinilo

Vinilo

Vinilo

b) Materiales para construir y definir espacios:

Se realizan con elementos ligeros que luego se pueden cubrir con materiales muy diversos. Los más corrientes son bastidores de madera de pino (de 40 x 40) que luego se revisten o estructuras ligeras de aluminio. Entre las posibilidades de revestimiento se encuentran diferentes materiales textiles o plásticos tensados.

- **Metales:** aunque es más conocido por su uso estructural, hoy hay muchos metales que se usan como elementos decorativos para paneles, barandillas, etc. Sus líneas rectas y bordes definidos contrastan con la calidad de materiales más suaves como la madera, textiles o moquetas, por ejemplo. Su uso más habitual es a través de planchas de aluminio o acero. Su presentación es variada: láminas perforadas, mallas, pantallas que reflejan la luz. Y su acabado muy surtido: pulido, mate, cepillado, envejecido o al ácido.
 - **Placas de chapa galvanizada:** se clavan en un bastidor o directamente en la pared. Producen en el ambiente una atmosfera especial con una iluminación tenue.
 - **Malla metálica de aluminio, de alambre, de metal soldado:** siendo muy audaz, más frías, resultan atractivas en ambientes con características industriales.
 - **Placas de aluminio anodizado:** van clavadas a un bastidor de madera o directamente sobre la pared. Se pueden pintar sobre su superficie.
 - **Paneles perforados:** realizados en diferentes metales (aluminio, acero, latón, etc.) son una solución versátil para separar espacios. Ofrece distintos niveles de transparencia. Se pueden conseguir de diferentes efectos y con acabado satinado, pintado, cepillado.



Las mallas metálicas, móviles, separadoras de ambiente, crean atmósfera especial.

• **Pladur y otras separaciones:**

- **Pladur:** es un material realizado con una mezcla de yeso y cartón. Fácil de instalar y de buen resultado. Sirve para separar espacios y realizar falsos tabiques.
- **Escayola:** permite no solamente realizar las separaciones mediante paneles o arcos sino también permite la creación de peanas para la exposición de objetos.
- **Telas de todo tipo:** algodón, lino, seda, etc., plásticos flexibles o rígidos.
- **Todo tipo de tableros (ya especificados antes):** dm, aglomerado, contrachapado, etc.
- **Policarbonato:** se caracteriza por ser un material preparado para recibir impactos y, al ser transparente, es una muy buena alternativa al vidrio (cristal). Material preparado para soportar condiciones meteorológicas extremas, está disponible para aplicaciones tanto en la intemperie como en el interior. El policarbonato estándar puede encontrarse en transparente, en color gris ahumado o bronce, translucido blanco o hielo. Pueden fabricarse colores y formatos especiales en función de las necesidades del cliente. Está disponible en planchas, barras y tubos.
- **Metacrilato:** es un producto de alta transparencia, de calidad óptica y de gran resistencia tanto a la intemperie como al impacto. Presenta una extensa gama de colores y acabados en superficie, así como metalizados y superficies matizadas, entre otras. Disponible en planchas, barras y tubos.

El metacrilato es útil para:

- o **Urnas:** rectangulares, redondas, grandes, pequeñas, etc.
- o **Maquetas:** urnas para exponer y proteger maquetas.
- o **Vitrinas y pequeños armarios.**
- o **Paredes divisorias.**
- o **Estanterías, soportes para mesas, esculturas, peanas.**
- o **Dispensadores de folletos, carteles, etc.**



Urna de metacrilato, Metz.

- **Papeles pintados:** el desarrollo actual de las técnicas de fabricación ha permitido unas interesantes texturas, colores y diseños en los papeles pintados que en algún momento se consideraba una elección conservadora. Con ellos se cubren los paneles realizados en materiales pobres para conseguir un efecto original. Incluso telas como el lino o la seda se pueden encontrar adheridas al papel en rollos. En la actualidad está la posibilidad de poder diseñar el dibujo del papel que queremos y a la medida deseada: desde una imagen seleccionada a enormes montajes fotográficos. Se puede escoger la imagen y reproducirla con facilidad gracias a los medios digitales. También los materiales naturales consiguen un matiz delicado; los materiales son el yute, ramio, el corcho, el cáñamo, el sisal. Se consiguen efectos especiales como con el papel japonés, pan de oro o de plata, textura de cobre, metalizado, de piedra, de piel, de estuco, etc.

c) Materiales para gráficas:

- **Textos en vinilo:** existen numerosas empresas por internet a las que solicitar los textos del tamaño, medida, color, tipo de fuente que se elija. Algunas de ellas se pegan directamente, en otras ocasiones se pueden pedir las palabras en hueco para pintar con estarcido las letras en el soporte elegido. El pegamento del vinilo se puede quitar bien, aunque con mucho cuidado. Se pueden preparar fotovinilos al tamaño deseado, murales, plantillas, papel pintado. Se solicita por internet, se realiza el pedido y en poco tiempo se obtiene el producto.

También existen empresas para decoración con vinilo de cristales con efecto ácido, matizado, color, o con fotografías, de lonas, rótulos luminosos u opacos.



Fotografías impresas

- **Transfer en seco:** se pueden estampar tejidos a partir de un diseño impreso en un papel transfer aplicándolo a la tela mediante una estampadora térmica. Para estampar un diseño puede usar su impresora Ink-Jet, copiadora o impresora habitual ya que la capacidad reside en el papel transfer, no en la tinta o tóner.

El **proceso físico de la sublimación** consiste en ir del estado sólido al gaseoso sin pasar por el líquido, en este caso el pigmento del diseño impreso en el papel transfer al ser sometido al calor y presión pasa al estado gaseoso y tiñe las moléculas del tejido. Es un proceso caro.

- **Letras en volumen, recortadas:** los materiales que se pueden utilizar son acero inoxidable, aluminio, chapa, latón, cobre, resinas, acrílico, maderas, aglomerados, DM, PVC. Retroiluminadas con frente de acrílico o tela flexible o iluminadas por led's. Siempre hay que considerar el alto de la letra, el volumen, el soporte donde se va a instalar y si estará en exterior o interior.
- **Impresión digital fotográfica por laser sobre papel sensible.**
- **Impresión fotográfica directa sobre materiales rígidos hasta 205 cm de ancho y un grosor máximo del material de 4cm:** Foam (Cartón Pluma), Fórex (PVC espumado), Dibond (Panel compuesto de aluminio), DM (Tablero aglomerado elaborado con fibras de madera), Panel ligero (Tablero de 10, 20 ó 40 mm de espesor, formado por un sándwich de poliestireno expandido entre dos láminas de melanina), metacrilato, vidrio, madera, versamound (Panel enrollable de PVC), etc. Impresión sobre materiales flexibles hasta 205 cm de ancho: lonas, vinilos, tejidos, glasspack, papel de empapelar, moquetas, etc.
- **Impresión en DURATRANS:** material translúcido para cajas de luz, para ancho de bobina máximo de 180 cm.
- **Fotoacabados:** cualquiera de los materiales flexibles como el papel fotográfico, duratrans, vinilos, etc., se pueden plastificar y/o montar en diferentes materiales rígidos para su posterior presentación:
 - **Papel fotográfico:** Con plastificado mate, brillo.
 - **Pegado con adhesivo.** Montado sobre cualquier soporte rígido.
 - **Duratrans:** pegado sobre metacrilato o vidrio para caja de luz.
 - **Vinilos:** plastificados para su posterior aplicación sobre el vidrio por el interior de una vitrina.
 - **Lonas:** preparación con los ojales y/o vainas, para colgar mediante tensores o barras. Preparación para su posterior colocación en banners enrollables.
- **Cartelas:** se colocan a lo largo de la obra de arte o tan cerca como se pueda, según su relevancia, y proporcionan la información esencial sobre la obra mostrada. El objetivo es ofrecer información al visitante de una manera simple y discreta. El soporte para rótulos puede estar formado por un fino fondo en aluminio con una cobertura de acrílico transparente, que puede deslizarse con facilidad lateralmente para poder cambiar la información contenida. Tiene la ventaja de ser extremadamente fino, sólido y barato. Viene con un simple tornillo de fijación para ayudar en la colocación y nivelación.

- **Los soportes para rótulos de gran formato:** se han diseñado para presentar la información de una manera simple y discreta. Pueden utilizarse dentro de una vitrina o exteriormente. Se conciben con una base de aluminio y una cubierta de acrílico.

Estos soportes pueden llevar placas posteriores que permiten presentar la información con una inclinación de 45° o pies para que queden aislados

- **Caja de luz:** Una ventana de luz o **softbox** (caja de luz) es un dispositivo de iluminación que genera luz blanda difusa indirecta. La ventana de luz se monta en una fuente de luz artificial (puede ser Luz Continua o Flash) y gracias a la estructura interna de esta, hace que la luz se dirija a un material difusor. Hay varios tipos de softboxes: cuadrangular, rectangular y octogonal, siendo sus utilidades diferentes. La cuadrangular es muy recomendada para retrato y fotografía de naturaleza. La rectangular es muy usada para generar luz constante, uniforme y suave desde la cabeza a los pies del sujeto. La Softbox octogonal reproduce un efecto similar al de los paraguas de reflexión. Antes se iluminaba con fluorescente, ahora se hace con led. Es fácil su fabricación casera
- **Cristal con pintura ultravioleta:** solamente con la luz aparece el dibujo marcado.



Proyección sobre cristal tratado

d) Otros materiales necesarios a lo largo del montaje o la instalación:

Necesitaremos muchos otros objetos y herramientas durante el proceso de montaje. No enumeraremos los más corrientes como martillo, tenazas, destornillador, etc., que se encuentran en cualquier caja profesional de herramientas. Solamente haremos referencia a aquellos que sea necesario solicitar, alquilar o localizar.

- **Medios técnicos; la movilidad y el montaje**

- **Escaleras:** por supuesto las de un tamaño familiar son necesarias. Hay que planear si se necesitan escaleras grúa con ruedas o escaleras telescópicas.
- **Andamios plegables:** son probablemente la mejor solución de acceso en interiores a alturas de trabajo en torno a los 3 metros, gracias a la agilidad de movimientos y ligereza que permiten estas estructuras de aluminio.

Estos andamios vienen sustituyendo a las borriquetas en aquellos entornos donde se requiere material homologado, según las normas de seguridad laboral.

Existen muchas otras posibilidades:

- o Grúas de sala hasta 2 m. de altura
 - o Carretillas y plataformas
 - o Carretillas para palets
 - o Carretilla elevadora
 - o Carros especiales para transporte de cuadros o tableros
 - o Andamio de aluminio, hasta 9 m. de altura
-
- **Niveles y plomadas:** son instrumentos de albañilería que nos permiten conocer la verticalidad o la horizontalidad de las paredes o los suelos y colocar en equilibrio los objetos, cuadros o piezas de diferente forma.
 - **El nivel de burbuja:** es el más tradicional. Puede ser de madera o metal, pero, en cualquier caso, su forma es alargada y tiene dos ampollas de cristal, una en sentido longitudinal, para señalar la horizontalidad, y la otra en sentido transversal, para marcar la verticalidad.
 - **Cómo se lee un nivel:** las ampollas de cristal poseen unas marcas. En el interior de las ampollas, se desplaza una burbuja que, cuando queda centrada entre ellas, indica el nivel exacto de la superficie. De esta forma sabrás si la superficie está inclinada, y hacia qué lado lo está.
 - **La plomada:** es una pesa de plomo o de otro metal, cilíndrica o cónica, colgada de una cuerda. En la parte superior posee una chapa por cuyo centro pasa el hilo; el ancho de la chapa es igual al radio de la esfera. Sirve para comprobar la verticalidad de un muro, columna u otro objeto. Se debe colocar paralelamente a la superficie que se quiere nivelar. Es decir, hay que colgarla junto a ella.
 - **Guantes de algodón:** algunos de los daños ocasionados sobre obras de arte, fotografías, negativos, etc., son causados por la reacción de las sustancias oleosas de nuestras manos, especialmente de los dedos. Con los guantes de algodón salvaguardaremos los originales durante su manipulación. También los utilizaremos para manipular cualquier objeto protegido por un cristal (cuadros, vitrinas, etc.) y así evitar ensuciarlo con la huella de nuestros dedos.

8.6 TRANSPORTES Y SEGUROS

Existe dos transportes diferenciados: el de los materiales necesarios para el montaje de la exposición y el de las obras de arte.

- **Transporte de los materiales:** se diseñarán estructuras que puedan trasladarse desmontadas para su transporte y realizar su ensambladura en el lugar definitivo. Se organizará cómo y cuándo se realizará el transporte para acercar a la sala los materiales y asegurarse de que todos caben por las puertas de entrada. También se comprobarán los posibles fallos que haya tenido el contratista y se señalarán para su arreglo inmediato.
- **Transporte de las obras de arte:** se trata de un movimiento de material muy específico y que solamente lo pueden realizar casas especializadas porque todos los objetos u obras de arte están en peligro cada vez que se mueven. El principal peligro de accidentes se encuentra durante la manipulación para el transporte de las piezas necesarias para la exposición. Las obras pueden ser un préstamo de un organismo, de un/a artista, de otra institución cultural. De cualquier manera, desde el momento que se acuerda la cesión y comienza el embalaje es nuestra la responsabilidad sobre cualquier daño que pueda sufrir la obra. Siempre hay que tener en cuenta la manipulación cuidadosa, el embalaje profesional y los responsables del traslado. Al organizar el movimiento de las piezas se tendrán en cuenta los siguientes componentes:
 - Calidad del medio de transporte.
 - Especificaciones para embalaje y desembalaje.
 - Seguros e indemnizaciones durante el proceso.

Existen muchas empresas especializadas en estas tareas. Algunas de ellas no solamente se encargan del transporte sino que presentan un servicio completo de transporte, realización y montaje. Son grandes empresas con departamentos múltiples y variados: expertos en diseño y construcción de espacios expositivos y mobiliario, técnicos en delineación y planimetría, carpinteros especializados, electricistas, pintores y rotulistas; todas las personas necesarias para realizar una buena exposición y solucionar todos los problemas que puedan aparecer y ofrecer solución a todas las ideas que surjan. Según las decisiones que aparecen en el proyecto ejecutivo, gestiona y coordina todo el proceso y los elementos necesarios que intervienen en la ejecución de una exposición, sea ésta itinerante, temporal o permanente, etc. Se responsabiliza del embalaje/desembalaje de las obras, de su transporte, del montaje de las piezas, así como la adecuación de los espacios expositivos, la iluminación de los mismos y por último, de producir toda la gráfica de la muestra

Por supuesto, el precio es elevado. Pero como en todos los casos, debemos conocer todas las posibilidades que existen para saber qué queremos y poder expresar exactamente nuestras necesidades y deseos.

El proceso de manipulación y traslado de obras de arte, es el punto clave en el desarrollo de cualquier montaje. Existen elementos especialmente diseñados para solucionar cualquier tarea, desde elementos manuales, hasta otros mecánicos y eléctricos como carretillas elevadoras, polipastos, grúas de sala, etc. La clave está en la formación adecuada del personal responsable de esta manipulación.

Unidad 8. El momento de la verdad: Organización, organización

- **Embalaje:** existen muchas posibilidades para embalar todo tipo de obras según su delicadez y sus necesidades de protección.
 - o **Embalaje de protección:** se solicita para transportes terrestres cortos, en camiones y personal especializados. Es un embalaje sencillo que consiste en envolver la obra en papel (tissú), luego se pone papel burbuja y por último cartón.
 - o **Comercial calidad básica:** económico y fiable para un solo uso, ida y vuelta. Realizado con los materiales resistentes y aislantes estrictamente necesarios para la correcta protección de las obras.
 - o **Standard Calidad Museo:** diseñado para ofrecer una máxima protección en los traslados de obras, evitando cambios de temperatura y humedad o las vibraciones producidas en su movimiento y manipulación.
- **Cajas:** embalajes metálicos que ofrecen una máxima protección en los traslados de obras. Ofrecen solidez y seguridad a las piezas que se trasladan, adaptando su interior a las obras mediante espumas.
 - o **Caja de carriles:** esta caja de guías está indicada para el transporte de varias obras de arte (cuadros, grabados, dibujos, etc.) de marco liso siendo los carriles de listón.
 - o **Caja de mano:** estas cajas se construyen principalmente para transportar pequeñas piezas de una manera cómoda y segura. Son maletines de mano contruidos con la misma calidad y materiales que el resto de embalajes. Pueden ser de madera o metálicos.