© Diseño editorial, de colección y portada: Cristina Mª Ruiz Pérez

Directora de la colección: Teresa Valentín-Gamazo Garmendia

© Javier López de Guereñu © De esta edición: ÑAQUE Editora Pasaje Gutiérrez Ortega, 1 13001 - Ciudad Real ESPAÑA

1ª Edición, 1998

2ª Edición, 2001

3ª Edición, 2003

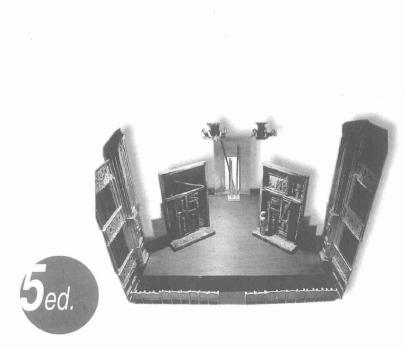
4ª Edición, 2005

5ª Edición, 2008

Depósito legal CR-598/98 ISBN 84-89987-06-08

Impreso en Gráficas Minaya S.A. Polígono Ind. El Balconcillo C/ Méjico, 45 - 1,9004 Guadalajara - ESPAÑA Queda prohibida, sin la previa autorización escrita de los titulares del copyright, la reproducción parcial o total de esta obra, incluido el diseño de cubierta, por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático.

Cuadernos de Técnicas Escénicas Decorado y Tramoya



Javier López de Guereñu (Txispo)



TÉCNICA ESCÉNICA SERIE PRÁCTICA A todos mis alumnos.

CONTENIDOS

PRESENTACIÓN DE LOS CUADERNOS	11
AGRADECIMIENTOS	12
INTRODUCCIÓN	13
ESPACIO Y EQUIPAMIENTO ESCÉNICO	15
BREVE HISTORIA	15
TORREÓN DE TRAMOYA	19
PARTES DE UN ESCENARIO	23
ESPACIO ESCENICO	23
ARCO DE EMBOCADURA	23
ESCENARIO, NIVEL "± 0"	25
FOSO	30
CONTRAFOSO	32
TELAR	32
EQUIPAMIENTO ESCENICO, SISTEMAS DE ELEVACION	39
TIRO MANUAL	39
CORTES CONTRAPESADOS	43
TIRO MOTRIZ	53
OTROS SISTEMAS DE ELEVACION MECÁNICOS	57
EL TALLER DE CONSTRUCCION DE DECORADOS	59
COMO MONTAR UN TALLER	60
MOBILIARIO E INSTALACIONES	64
EQUIPAMIENTO NECESARIO	66
I-HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS AUXILIARES	67
ILMÁQUINAS PORTATILES VELIAS	73

MATERIALES	77
HERRAJES	77
MADERAS	83
METALES	85
PLASTICOS	85
CONSTRUCCION DE DECORADOS. TECNICAS DE REALIZACIÓN	87
EL DECORADO Y LA ESCENOGRAFÍA	87
TRABAJOS PRELIMINARES A LA CONSTRUCCIO	N 89
ESTUDIO DEL DISEÑO ESCENOGRÁFICO PARA SU CONSTRUCCIÓN	89
DESGLOSE EN PIEZAS DEL DECORADO	90
BOCETOS Y DIBUJOS CONSTRUCTIVOS SELECCIÓN DE MATERIALES	91
REALIZACIÓN DE PLANOS TÉCNICOS DE CONSTRUCCIÓN	92
LISTADO DE MATERIALES POR PIEZAS, COMPRAS	94
PRESUPUESTO	94
TECNICAS DE REALIZACIÓN. TIPOS Y CARACTERISTICAS	95
DECORADO ARMADO	95
DECORADO CORPÓREO	95
CÓMO CONSTRUIR	113
TRAZAR Y CORTAR	115
ARMAR	119
MONTAR	122
ACABADOS Y TEXTURAS	131

MECANISMOS	145
APERTURA DE PUERTAS	145
AMERICANA GUILLOTINA	145 147
APERTURA Y CIERRE DE PUERTAS DE DOS HOJAS SIN SER VISTOS	149
GIRATORIA	151
ELEVADIZA	152
DESPLAZAMIENTO SUSPENDIDO	153
VUELO HORIZONTAL	153
VUELO OBLICUO	154
VUELO EN ARCO	155
VUELO ONDULADO	156
DESPLAZAMIENTOS DE CARRAS	157
GUIADA DE IDA Y VUELTA, CON ACCIONAMIENTO POR TORNO	157
REALIZACIONES	159
MÁQUINAS DE EFECTOS SONOROS Y VISUALES	177
DE VIENTO	177
DE TRUENOS	180
PARA IMITAR EL SONIDO DEL ECO DEL TRUENO	181

PRESENTACIÓN DE LOS CUADERNOS

Bienvenid@s a esta colección de cuadernos, planteada como homenaje al trabajo de tantos y tan diversos profesionales del teatro que permanecen ocultos tras la escena. Es nuestro deseo, que esta colección sirva de modesta introducción a las técnicas escénicas para todos aquellos que desean dedicarse al mundo del espectáculo, tanto a nivel profesional, como amateur. Esperamos que sea una herramienta útil para las distintas áreas de trabajo como: gestión, promoción, dirección, escenografía, vestuario, iluminación y sonido. Cada título por separado, mantiene interés autónomamente y juntos ayudan a entender la interrelación de los diferentes oficios que integran la "maquinaria" teatral.

Los autores de estos cuadernos hemos intentado, en todo momento, utilizar un lenguaje sencillo, sin tecnicismos y complementarlo con el máximo número de imágenes gráficas posibles. También nos propusimos acercar las técnicas escénicas, no sólo a futuros profesionales, sino a profesores, alumnos y aficionados al teatro en general. Vosotros diréis si lo hemos conseguido.

Estos cuadernos recogen una larga experiencia profesional en común, como profesores y colaboradores de Joven Escena y del Centro de Tecnología del Espectáculo. A lo largo de los últimos 10 años, hemos estrenado espectáculos, conciertos y festivales, dentro de diversos programas de formación y promoción del teatro.

Estos proyectos llegaron a buen puerto, gracias a la colaboración de Juan Pastor, la entrega de Concha Carrasco, Pina Prieto y Lali Domingo, el impulso inicial de Manu Aguilar, Peridis y Valeriano Baillo, así como el respaldo de Pedro Sánchez, Alfredo Carrión, Charo Madaria y Agustín Delgado.

He tenido el privilegio de ser promotora, tanto de esta colección, como de los proyectos que en ella se describen. Con la publicación de estos títulos daré por finalizada una apasionante etapa de mi carrera, por lo tanto, no puedo evitar mirar hacia atrás y recordar a todos los que hicieron posible este "sueño": Espectadores, alumnos, profesores, colaboradores, personal de los teatros y de las Instituciones INAEM e INEM. Desde aquí, mi agradecimiento más sincero.

Teresa Valentín-Gamazo, Madrid 1998.

AGRADECIMIENTOS

A Carmen, Marisa y Grego por su colaboración. Y a Malena, Cristina, Marco, Armando y Carlos López de Guereñu por sus fotografías.

Nota: Todas las ilustraciones están realizadas por el autor.

INTRODUCCIÓN

En muchos espectáculos, podemos ver sobre el escenario un decorado, una serie de elementos capaces de transportarnos a otro lugar u otro tiempo. Para lograr este espacio, han trabajado en equipo distintos profesionales creativos y técnicos, coordinados por un equipo de producción y gestión.

Dentro de este equipo, el escenógrafo será el artista que idee el espacio. De acuerdo con la propuesta del director artístico, y aportando sus ideas, realizará los bocetos, maquetas y dibujos técnicos necesarios para expresar lo que quiera poner en pie. Una vez aprobado el proyecto escenográfico, comienza el trabajo de construcción del decorado. El escenógrafo será quien coordine al equipo de realización, a veces formado por distintos talleres, y realizará un continuo seguimiento de la construcción.

Este libro está centrado sobre todo en esta fase del trabajo: el proceso de realización.

El contenido está basado en una de las tantas formas posibles de hacer. Es un sistema de organización, una técnica y trabajo muy personal, que no trata de crear una norma sino de sistematizar y comunicar la experiencia didáctica que he llevado a cabo en los últimos años.

He querido comenzar el libro hablando del espacio escénico, sus características y equipamiento, para conocer mejor el ámbito donde se desarrolla la escena. En este capítulo trato sobre las zonas de trabajo relacionadas con el escenario, con el fin de introducir al lector en el vocabulario técnico, las características de funcionamiento y manejo de la maquinaria y su finalidad.

En la segunda parte podemos ver cómo es un taller de decorados para conocer su espacio, equipamiento y las principales herramientas necesarias para la puesta en marcha del taller.

El tercer capítulo trata de definir los materiales principales utilizados en la construcción de decorados, sus características, medidas, calidades y usos.

La parte más extensa del libro habla sobre el trabajo de construcción de decorados. Trata sobre algunas de las técnicas que considero más apropiadas, desglosando y definiendo, paso a paso, los detalles del proceso de construcción.

Las explicaciones están acompañadas de ilustraciones, esquemas de planificación y pequeñas fórmulas que pueden facilitar el proceso de realización.

El decorado tridimensional puede tener una gran diversidad de formas, por lo que he definido sus volúmenes en dos elementos principales de construcción: bastidores y practicables. A su vez, éstos, se estudian en sus tres formas diferentes: planos, curvos e irregulares.

Los "acabados", cierran este capítulo, mostrando algunas de las técnicas de imitación de texturas, y reproducción de modelados

Consideré que podía ser interesante añadir un capítulo más: "mecanismos y aparatos de efectos especiales", desde el punto de vista de la construcción, con el fin de dar algunas pautas prácticas.

Para finalizar, he añadido algunas imágenes sobre construcciones realizadas en el taller, que intentan mostrar el proceso de trabajo.

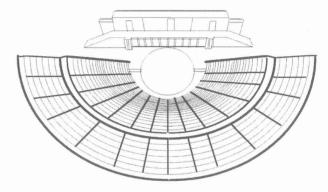
ESPACIO Y EQUIPAMIENTO ESCÉNICO



BREVE HISTORIA

Este cuaderno se centra sobre todo en el teatro a la italiana, pero el espacio teatral no ha sido siempre igual y la tipología del edificio se ha configurado con formas distintas a lo largo del tiempo y en los distintos países.

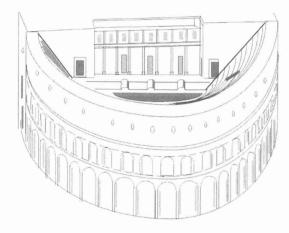
Antes de ser construidos en piedra, los teatros fueron de madera. El primer edificio destinado al teatro construido en piedra se construyó en **Grecia**, hacia el año 500 a. de C y quedó configurado con espacios bien diferenciados:



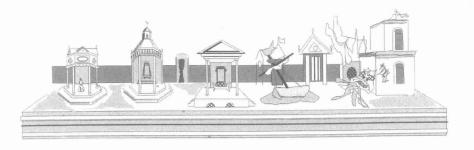
- La orchestra o espacio circular.
- El hemiciclo o theatron que tenía forma semicircular y bordeaba a la orchestra. Era el graderío donde se situaban los espectadores. Estaba dividido por corredores horizontales y escaleras verticales. Tenían señaladas las primeras filas para sacerdotes, aristócratas e invitados de honor.
- La skené, un cuerpo edificado en principio de madera y más tarde de piedra. Era un barracón de madera rematado en sus lados con dos prolongaciones hacia la orchestra que ocultaban la maquinaria.

En estos teatros se utilizaron recursos de tramoya tales como los telones pintados como fondo, las periaktas (estructuras en forma de prismas triangulares con decorados pintados que giraban sobre un eje), las carras, máquinas de truenos, estatuas y adornos que enriquecían la puesta en escena.

En Roma, el teatro se desarrolló sobre instalaciones provisionales de madera que se desmontaban cuando las actuaciones terminaban. Aunque este escenario evolucionó, seguía siendo desmontable hasta el 55 a. de C, cuando se construyó el primer edificio en piedra. El teatro romano quedó configurado con una planta semicircular, con un scanae frons decorado con columnas y puertas, en piedra. Frente a él un semicírculo formaba el graderío o cavea. Este edificio contaba con toldos para proteger a los espectadores y, por supuesto, decorados. Estos decorados eran mucho más realistas que los del teatro griego, y utilizaban elementos tridimensionales como fuentes, arquitecturas, además de la que tenía el edificio. Su gran destreza constructiva llegó a convertir la arena en una gran piscina donde se ofrecían espectáculos de combates con naves, etc.



El teatro medieval se desarrolló en sus inicios dentro del edificio religioso. El coro, las naves y las puertas de la Iglesia sirvieron para las representaciones religiosas llevadas a cabo por los propios sacerdotes, con una vocación de apostolado. Poco a poco la introducción de elementos profanos en estas representaciones las fueron desplazando fuera de la iglesia. La tramoya pasó a ser protagonista de las representaciones sobre escenarios muy variados. Este que vemos en el dibujo es un escenario múltiple horizontal que muestra distintos decorados en torno a un eje longitudinal donde se representarían escenas religiosas, aunque ya, con muchos elementos profanos. Fueron puestas en escena de gran realismo, que utilizaban gran infinidad de trucos como plataformas, fauces de un gran monstruo que se abrían y cerraban, e infinidad de juegos con poleas que provocaban la admiración del público.

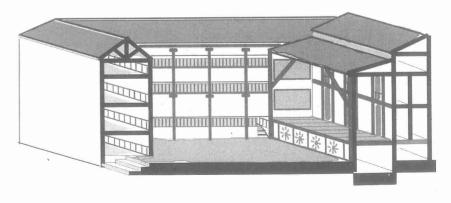


A lo largo de la Edad Moderna se desarrollaron distintas tipologías de espacios teatrales en diferentes países.

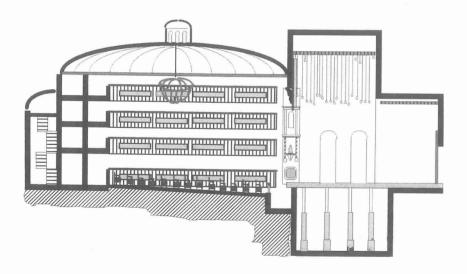
En Italia los humanistas iniciaron la construcción de edificios como el Teatro Olímpico de Vicenza, de Palladio, que acogía los decorados pintados en perspectiva inclinando el suelo del escenario y aforando con bastidores que reforzaban ese efecto, introduciendo también el telón de boca.

En Inglaterra la propuesta fue bien distinta. Los edificios con planta poligonal o circular se alzaron en ladrillo madera y paja, configurando un espacio muy peculiar donde el escenario se prolongaba hacia el patio y se elevaba en dos alturas. La escenografía se redujo a algunos elementos que evocaban un espacio determinado.

En España, en el siglo de Oro, se configuró un espacio también peculiar en los corrales o patios de las casas. El que vemos aquí es una esquema del corral de comedias de Almagro. Consta de:



- Un patio donde se situaban de pie los hombres, llamado patio de mosqueteros
- Galerías o aposentos, donde se situaba el público. Las mujeres en frente del escenario en un palco destinado a ellas, la cazuela. Sobre ellas, en otro palco, se situaban las autoridades civiles y religiosas. En las galerías laterales se situaba el público un poco más acomodado.
- El escenario, que utilizaba la propia arquitectura como escenografía, aunque no desechaba la tramoya. De hecho además de los sistemas de poleas y escotillones, se utilizaban elementos escenográficos como el monte o la roca, una carra de gran tamaño, proas o popas de naves, o el bofetón, una estructura giratoria.
- Por último, vemos un croquis de un teatro a la italiana con su torreón de tramoya, una tipología que fue adoptada por todos los países que fueron abandonando poco a poco los otros espacios. Es en este punto donde nos situaremos cuando analicemos la arquitectura teatral, con una caja como escenario y el patio de butacas y palcos bien diferenciados del espacio escénico.

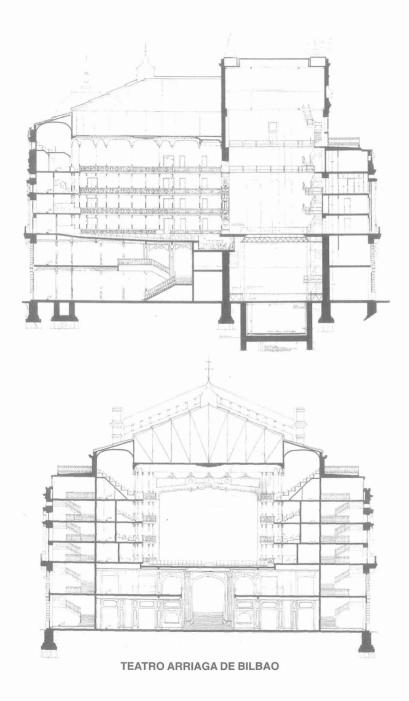


TORREÓN DE TRAMOYA

El *Torreón de Tramoya* o Torre de Escenario, es el espacio diáfano comprendido entre el suelo del contrafoso y la cubierta o tejado del escenario o espacio escénico. Está directamente unido al patio de butacas, palcos, galerías y accesos por el *arco de embocadura* y su altura es normalmente superior a la de la sala.

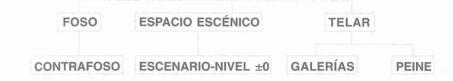
La finalidad del torreón es poder ocultar los elementos escenográficos, los equipos de iluminación y sonido por debajo y por encima de la embocadura sin que sean vistos por el público. Con este propósito, se construye la torre de escenario con una altura igual al doble de la de embocadura, espacio al que llamamos *telar*, y otro espacio debajo del escenario al que llamaremos *foso y contrafoso*, con el fin de poder ocultar los telones y otros elementos escenográficos.

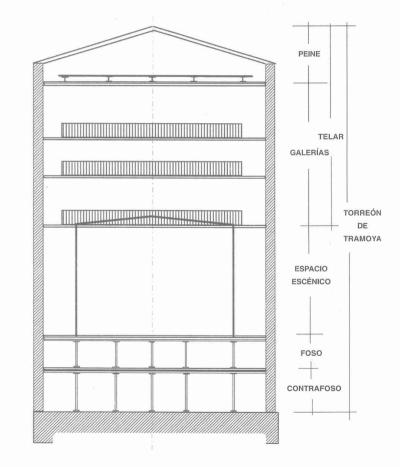
El torreón está construido para poder instalar sobre sus muros las estructuras necesarias para soportar el peso de todos los mecanismos de elevación necesarios, *galerías de trabajo*, estructura del suelo del escenario, foso y contrafoso. Por ello, definiremos el torreón de tramoya como la parte del edificio que da servicio técnico directo a la escena, en sentido vertical y horizontal. Actualmente, la otra parte del servicio técnico se sitúa en el patio de butacas: cabinas de iluminación, sonido y audio visuales, además de la instalación de estructuras colocadas en la parte exterior de los palcos de público para la iluminación frontal-semicircular y el sonido.



Estudiaremos cada una de las partes del "Torreón de Tramoya", con el fin de conocer sus características técnicas, y su equipamiento general. Para ello partiremos del siguiente esquema de las zonas de trabajo del torreón:

TORREÓN DE TRAMOYA





0

PARTES DE UN ESCENARIO



ESPACIO ESCENICO

Es el lugar donde se desarrolla la escena, siendo un espacio tridimensional definido o delimitado habitualmente por el arco de embocadura (alto y ancho) y el fondo del escenario. (Cada vez es más usual romper esta convención y la escena y escenografía abarca parte del público, aunque no es el caso que nos concierne ahora).

Arquitectónicamente el edificio estará diseñado por la relación "público-escenario", teniendo en cuenta las visuales de cada punto de la sala, altura y fondo del espacio escénico y en consecuencia altura del torreón.



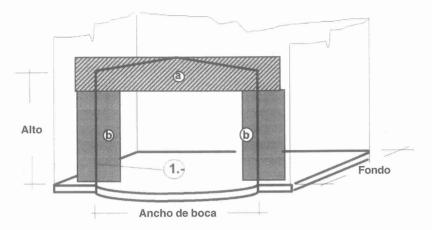
ARCO DE EMBOCADURA

Se denomina **Embocadura** a la abertura del escenario que permite ver al público la escena, también denominada "**Boca**" o "**Arco de Proscenio**".

En el teatro a la italiana la embocadura delimita una imaginaria pared, denominada en la convención actoral como "Cuarta Pared", la cual separa claramente al público de la escena.

El Arco de Proscenio está decorado acorde con la sala, enmarcando la escena y alojando el telón de boca. Detrás de este telón, se instala una segunda embocadura que denominaremos embocadura regulable y que está formada por elementos de decorado móviles: Bambalinón y Arlequines, que más adelante explicaremos.

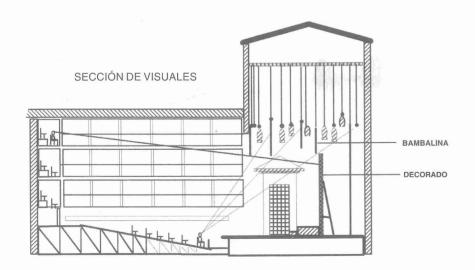
Siempre que vayamos a un teatro con un montaje, un dato imprescindible que tendremos que obtener son las medidas de **ancho y alto de embocadura**. Estos datos técnicos nos permitirán saber si nuestra escenografía nos cuadra en dicho marco. Normalmente el ancho y alto de embocadura vendrán dados en dos cotas: **máxima y mínima**, dado que una embocadura tiene unos mínimos de cerramiento si queremos que la escena se vea desde todos los puntos del patio de butacas y palcos. La cota



1.- ARCO DE EMBOCADURA: a. Bambalinón. b. Arlequines

máxima, hace referencia a las medidas del propio arco de embocadura; y la mínima a la de cerramiento de la embocadura regulable.

Pondré un ejemplo: si a la embocadura móvil le bajamos el Bambalinón a cinco metros del nivel del escenario, y tenemos un tercer piso de palcos, los espectadores que estén situados allí posiblemente no verán nada.

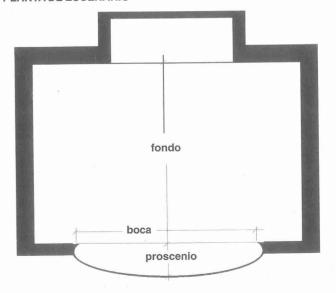


En el concepto de teatro a la italiana la palabra **escenario** alude no solamente al **espacio escénico** sino también a los hombros, foso y telar. En este caso nos estamos refiriendo al **suelo del espacio escénico**, con los **hombros** y la **chácena**, en el caso de que la hubiese, más el **proscenio o corbata**.

El denominar al escenario "Nivel \pm 0" se deba a que en todos los planos que veremos de un teatro a la Italiana las cotas de medidas partirán del suelo del escenario, aunque éste no esté al nivel de la calle. Así tendremos que cuando la embocadura llega por ejemplo a + 8,50 m. y el foso a - 2,75 m. ambas cotas de altura se miden desde el escenario.

Las medidas de este espacio en su planta, serán el primer dato técnico que debemos obtener de los teatros en los que vayamos a trabajar. Tendremos que conocer las medidas del ancho de boca y fondo del escenario, éste último preferiblemente en dos cotas: una de telón de boca al fondo del escenario y otra de telón al punto más ancho del proscenio o corbata.

PLANTA DE ESCENARIO

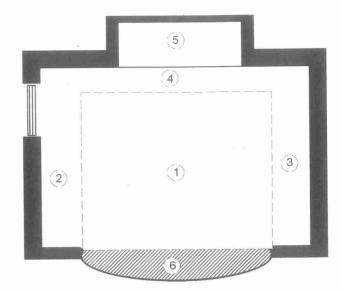


Aunque hay muchos escenarios con distintas medidas en nuestro país y de características muy diversas, los requisitos más deseables en un escenario pueden ser:

- El suelo debe ser de madera, habitualmente se utiliza pino Oregón de 1a., que tiene nudos muy pequeños o escasos, y suele estar machihembrado para la unión de una tabla a otra. Su grosor mínimo debe ser de 32 mm. No es correcto utilizar madera conglomerada de serrín prensado, porque se parte con facilidad y pesa mucho, ni poner un suelo de Parquekt, dado que no se puede clavar sobre él y no tiene resistencia. Debe tener una cierta flexibilidad y dureza, con el fin de facilitar su uso y manejo.
- El suelo del escenario debe estar a nivel, ya que los decorados normalmente se construyen a escuadra de 90°. Antes se hacían los escenarios inclinados para forzar la visual de la perspectiva del decorado, ahora es preferible que si el escenógrafo desea un suelo inclinado lo encarque. En muchas reformas de los teatros en nuestro país están cambiando los suelos inclinados por suelos a nivel.
- Deben tratarse con pintura o barnices oscuros y mates, para que la iluminación no se refleje y las medidas de luz alcancen la atmósfera deseada
- En el caso de que exista foso, el suelo debe ser registrable o practicable, partiendo el escenario en tableros, preferiblemente de pequeña medida para que un técnico sólo pueda moverlo. El motivo de esta partición del suelo es poder abrir un hueco en cualquier punto del escenario y poder hacer apariciones de objetos o personas desde el foso y contrafoso, creando así lo que denominamos un "Escotillón".

El escenario consta de varias partes o zonas de trabajo que es importante conocer para poder movernos en él y definir con propiedad el lugar en el que nos encontramos. En el plano de planta del escenario que a continuación mostramos podemos ver con claridad estas zonas:

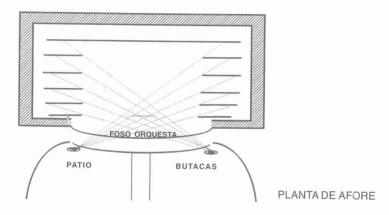
- 1 El espacio escénico está definido en el plano por una línea discontinua, haciendo referencia a un supuesto espacio, que se delimita por el ancho de boca y el fondo de la torre.
- 2 y 3 Son los hombros también llamados costados y corresponden al espacio a derecha e izquierda del arco de embocadura. Sirven para desalojar de la escena trastos, ocultar a los actores, preparar



efectos, etc. Denominamos hombro drcho. (2) e izdo. (3), desde el punto de vista del actor o técnico mirando al público. Lo ideal es que la suma de la medida de los hombros sea igual a las medidas del espacio escénico, aunque hay muchos teatros que no cumplen este requisito.

- (4) El foro es la parte del escenario más lejana al público y se delimita por el espacio que queda desde el último telón o fondo de decorado hasta la pared del torreón contraria a la embocadura. Este espacio nos permite pasar de un hombro a otro sin ser vistos por el público. (Es lo contrario de Aforo que es la zona donde se sitúa el público.)
- (5) La chácena se encuentra detrás de la zona de foro, y fuera del torreón de tramoya pero comunicado con él, aunque no todos los teatros la tienen. Si es muy alta suele tener su propio telar y nos sirve para ampliar el espacio escénico. También sirve para almacenar o desalojar elementos de utilería o decorado por el foro. (Un caso muy concreto de este tipo de chácena es el teatro de La Comedia de Madrid, sito en la calle del Príncipe.)
- 6 La corbata o proscenio es la zona del espacio escénico más cercana al público. Está por delante del telón de boca y en muchos casos, una parte de ella es el techo del foso de músicos, en forma de arco dibujando la forma oval que tiene el patio de butacas.





El conocimiento de estas zonas de trabajo del escenario nos permitirá ordenar movimientos escénicos del decorado o utilería con mayor precisión, por ejemplo ya podemos decir: *llévate esa mesa detrás del foro por el hombro izquierdo en el segundo acto*.

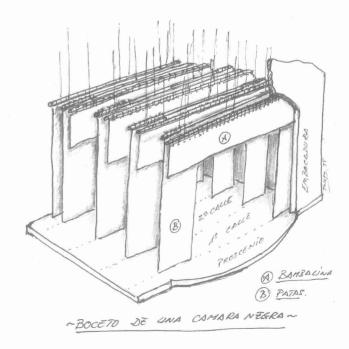
Como vemos en el plano anterior ese escenario está desnudo, es decir, si un técnico o actor sale del espacio escénico el público le sigue viendo. Por ello tendremos que vestir con elementos escenográficos el escenario. Esta acción se denomina "aforar" y su objetivo es ocultar al público lo que no queramos que vea. Los elementos de decorado más sencillos que existen para ello son los que forman una "Cámara Negra": bambalinas, patas, y telón de foro. Están confeccionados en tela negra de cierta opacidad para que no pase la luz y a su vez mate, para que no brille.

Aunque aún no sepamos como colgar estas telas si las podemos definir:

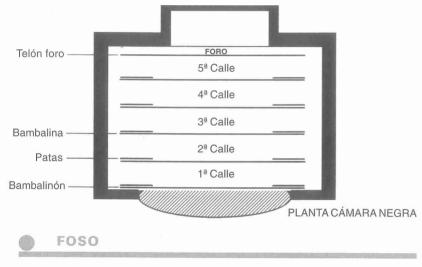
Bambalinas: son elementos horizontales, que nos permiten aforar todos los objetos que se encuentran en el telar. Van de hombro a hombro y su medida será mayor a la del ancho de embocadura. La primera bambalina se llama "Bambalinón". Éste es más ancho que las bambalinas y cierra en altura la visual de embocadura.

Patas: son elementos verticales, en este caso tela negra, que nos permiten aforar las visuales de los hombros. Deben alcanzar algo más que la altura de la embocadura y su ancho depende de las dimensiones de nuestro teatro. Nos encontraremos en muchos teatros que las dos primeras patas, junto a la embocadura, están armadas sobre bastidor y guiadas por el suelo, pudiendo así regular el ancho de embocadura. Habitualmente están decoradas igual o acorde al telón de boca y toman el nombre de "Arlequines".

Telón de Foro: es el último telón y cubre toda la pared del foro, por lo que es mayor que la embocadura.

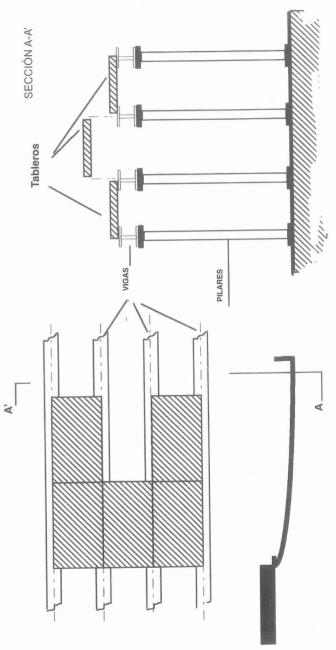


Si implantamos la cámara negra en el plano anterior veremos que aún definiremos más el escenario, formando lo que denominaremos calles, siendo éstas la distancia que existe entre una pata y la siguiente de embocadura a foro. De esta manera podremos, decir por ejemplo, que el candelabro sale a escena por la segunda calle del hombro derecho, en el primer acto y se va de escena por la cuarta calle del hombro izquierdo, pudiendo así tomar nuestras notas en el libreto para tener registrados todos los cambios de utilería, vestuario, movimiento de actores, etc.



El foso se encuentra justo por debajo del nivel "0", y en él se encuentra la estructura que soporta el escenario. Es un forjado de vigas paralelas a la embocadura formando unas carreras o huecos entre ellas, que se sitúan a una distancia de ejes de viga igual al ancho de los tableros del escenario. En el dibujo que a continuación se muestra podemos ver como descansan los tableros sobre las vigas, perfil de doble "T", que a su vez están sujetas por pilares. Toda esta estructura debe ser desmontable, uniendo vigas y pilares con tornillería y no con soldadura. Esto nos da la ventaja de que si queremos obtener una carrera más ancha sólo hay que desatornillar una viga y sus pilares.

El foso nos permite además colocar máquinas de elevación, como plataformas hidráulicas, para hacer apariciones de personas u objetos en escena, por medio de lo que denominamos "escotillón".



En el caso de que tengamos **contrafoso**, el suelo del foso debe ser practicable igual que el escenario con el fin de poder sacar decorados desde el contrafoso.

La altura del foso no debe superar los tres metros, ya que si no las máquinas tendrían un desarrollo muy largo y serían muy costosas.



CONTRAFOSO

Como ya hemos dicho se encuentra por debajo del foso y tendrá una estructura de vigas y pilares igual a la del foso.

La altura del contrafoso puede ser cualquiera, la que nos permita el edificio, aunque lo idóneo sería que la suma de foso y contrafoso fuese igual a la altura de la embocadura.

Actualmente los teatros grandes sustituyen los pilares y vigas por sistemas mecanizados convirtiendo el escenario en plataformas elevadoras. Evidentemente es un problema de presupuesto.



TELAR

Es toda la zona del torreón de tramoya que queda por encima del límite en altura de la embocadura. En ella se alojan telones, varas de focos, decorados, etc., quedando suspendidos de una estructura llamada peine. Por debajo de éste, están las galerías estradas de trabajo, colocadas a distintos niveles, permitiéndonos el manejo e instalación de la maquinaria y sistemas de elevación que se pueden instalar en el telar.

La altura del telar debe doblar la de embocadura para poder ocultar a la vista del público los telones y demás objetos colgados, teniendo en cuenta que hay que sumarle, unos 2,50 m. hasta la cubierta del torreón, una altura cómoda para poder trabajar encima del Peine.

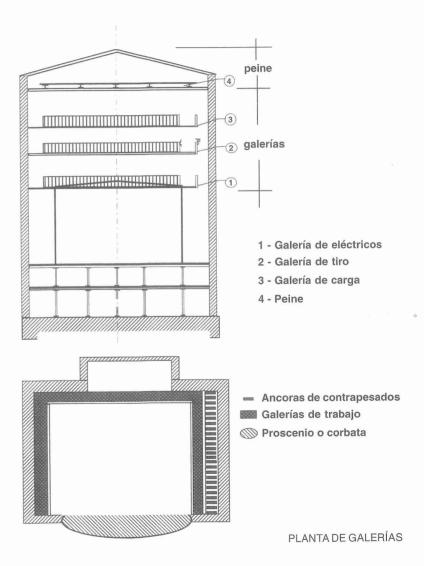
El Telar esta dividido en dos zonas principales las **galerías y el peine**, que veremos a continuación.

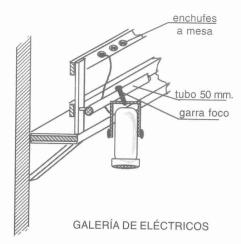
GALERÍAS

Las galerías, también llamadas estradas, son balcones-puentes perimetrales al escenario, habitualmente se sitúan en todas las paredes menos la de embocadura. Dependiendo del tamaño del teatro puede haber de 1 a 8 niveles

de galerías. En el caso que se expone a continuación hemos colocado tres niveles.

Según su finalidad principal de trabajo se le da un nombre que en nuestro caso se definirá de la siguiente manera:



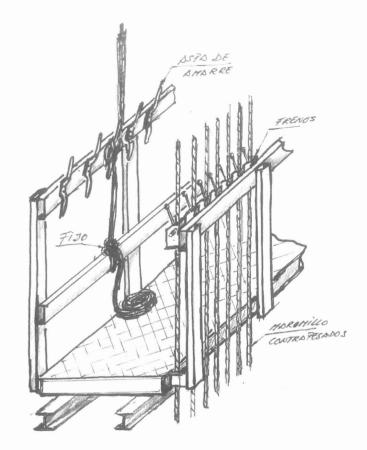


Galería de eléctricos: está situada inmediatamente encima de la embocadura y tiene como finalidad principal iluminar desde ella lateralmente o con contras. En un teatro bien equipado estarán electrificadas, pudiendo colocar cualquier aparato de iluminación en toda su longitud y conectarlo para después ser regulado desde la mesa de luces. Tiene un tubo de 50 mm. de diámetro, soldado a la barandilla de la galería, para poder colgar los focos.

Galería de tiro: o estrada, es la galería desde donde los técnicos suben o bajan las varas y cualquier otro elemento colgado. Podríamos decir que es la galería de maquinaria o tramoya. En la parte superior de la barandilla se colocan las aspas de amarre que nos permiten atar los tiros manuales, que más adelante estudiaremos. También podemos controlar desde aquí el sistema de contrapesados.

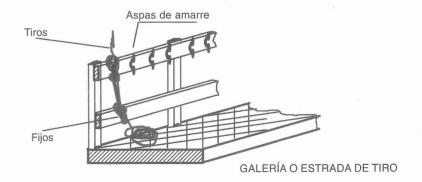
Según vemos en el dibujo, en la parte alta de la barandilla se realizan los atados en las aspas de amarre, cuando la vara u objeto se ha alzado y se encuentra fuera de escena. En la parte inferior de la barandilla realizamos los "fijos", nombre que damos al nudo que nos permite fijar la altura en que debe quedar en escena un telón u objeto suspendido. También podemos manejar en esta galería el accionamiento de los tiros contrapesados, colocando en la barandilla opuesta a las aspas de amarre los frenos de contrapesados, siendo ésta una galería - puente.

Galería de carga: su utilidad principal es permitirnos cargar los carros de contrapesos. Se trata de una galería puente, que se encuentra a una distancia suficiente de la pared del torreón, como para colocar los áncoras o carros de los sistemas contrapesados. Dependiendo de la altura del torreón existirán una o más galerías de carga.



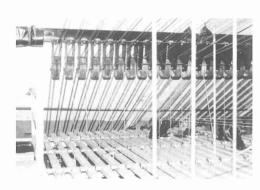
-GALERIA DE TIROS-

GALERÍA - PLIENTE CON FRENOS DE CONTRA PESSODOS Y ASPAS DE AMARRE.

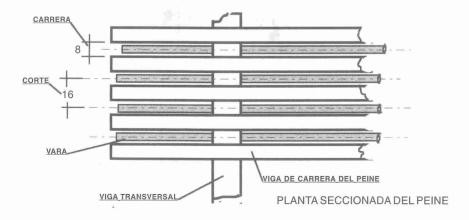


PEINE

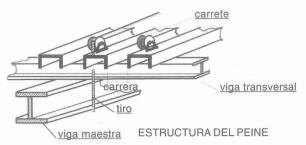
Es un entramado de estructura de vigas de hierro, (antes de madera), que soportan el peso de todos los elementos que van colgados. Ocupa prácticamente todo el ancho de escenario y toda su profundidad. Esta compuesto de vigas paralelas a la embocadura si es a la "italiana" y perpendiculares a la embocadura si es a la "inglesa". Estas vigas están separadas entre sí formando lo que denominamos "carreras del peine", estos espacios suelen medir 8 cm. A cada carrera le corresponde un juego de poleas o carretes con su vara, así podremos decir que nuestro teatro tiene "X" varas. A su vez, denominamos "corte" a la distancia entre vara y vara.



Una medida normal de corte es 16 cm., es decir, que la distancia que existe entre ejes longitudinales de la carrera es de 16 cm. Por lo tanto, a partir de ahora diremos que nuestro teatro tiene tal nº de **cortes**, haciendo referencia a la cantidad de varas que tiene el peine. De esta manera repartimos el telar diciendo: los cortes de maquinaria corresponden a las varas 3,4-7,9-13,14-, etc.; y las de luces a los cortes 5-10-15, etc.



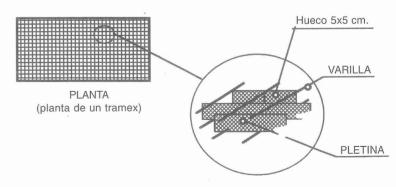
Esta estructura descansa en otras vigas "transversales" empotradas en los muros del torreón. Todo ello está soportado por otras vigas "maestras" igualmente fijadas a los muros.



Como vemos en el dibujo del alzado del Torreón, el Peine está colocado en la parte alta a dos o tres metros por debajo de la cubierta o tejado, para poder trabajar sobre él, y a tantos metros del "nivel±o" (el doble de la medida de altura de embocadura).

En los teatros, principalmente de ópera, suele haber dos Peines dada la cantidad de maquinaria que se precisa.

Actualmente, en muchos casos, las vigas de carrera del Peine son sustituidas por una estructura de parrilla, llamada "Tramex", formando una rejilla de hierro con una trama de cuadrados de unos 5x5 cm. (ver dibujo). El tramex nos permite colocar un tiro puntual en cualquier parte del escenario. Podemos localizar un punto en el escenario por medio de coordenadas "X e Y" y trabajar con mucha más precisión, que en el Peine ya que está marcado por carreras, y el grosor de viga es espacio muerto.





EQUIPAMIENTO ESCENICO SISTEMAS DE ELEVACIÓN

Una vez conocidas las partes de que se compone un teatro a la Italiana y más concretamente el Torreón de Tramoya, vamos a ver el equipamiento del Telar, es decir, la maquinaria que nos permite elevar o descender todos los objetos que colguemos del Peine, centrándonos en los tipos más importantes de **sistemas de elevación**, su funcionamiento, materiales y utilidad.

El equipamiento de un Telar dependerá del poder adquisitivo que se tenga, aunque hay muchos teatros que no poseen todos los tipos de sistemas de elevación que vamos a ver, es importante conocerlos:

- Corte de tracción manual, o tiro manual
- Corte o tiro contrapesado:
- a) de tiro directo
- b) de doble efecto o doble recorrido
- Corte o tiro motorizado
- Corte o tiro contrapesado y motriz
- Otros sistemas mecánicos puntuales

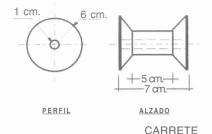


TIRO MANUAL

Llamamos "Tiro" a cada una de las cuerdas que sujetan una vara u objeto que suspendemos desde el Peine. También hace mención al tipo de sistema de elevación como conjunto, de ahí que denominemos "Tiro... manual, contrapesado, etc.". En este caso vamos a ver el "tiro manual". Se refiere, como su nombre indica, a un sistema de elevación por fuerza manual o física de la persona que lo acciona. Esto quiere decir que si tenemos una bambalina que pesa 30 kg. el técnico tendrá que ejercer una fuerza igual para elevarla.

Materiales necesarios:

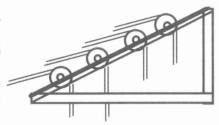
- Una vara, normalmente un tubo hueco de hierro de 50mm. de diámetro, y una longitud igual al ancho de embocadura y dos metros o más por cada lado.
- Los tiros de cáñamo de 12 ó 14 mm. de diámetro. Cada uno de los tiros tendrá su medida de longitud dependiendo de su posición con respecto al desembarque, como luego veremos.



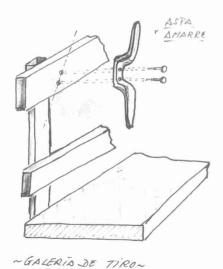
Tantos carretes como tiros tenga nuestro teatro. La distancia máxima entre tiros, para una vara de estas características, debe de ser como máximo de 3,5 m. y 1,75 m. de voladura en sus extremos. Los carretes suelen ser de nylon o P.V.C., y aún podemos encontrarlos de madera.

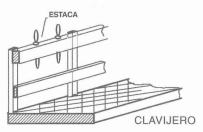
El desembarque nos permite cambiar el sentido de los tiros que vienen de la vara, para dejarlos caer sobre la galería de tiro o escenario y poderlos manejar desde allí. Pueden estar colocados en cualquiera de los hombros, según nos convenga.

El desembarque tiene el mismo número de carretes que tiros. Lo mejor es que éste esté construido en un plano oblicuo, como vemos en el dibujo, para = que ninguna cuerda roce con la anterior.



Un aspa de amarre por vara. Suelen ser de hierro fundido y su forma depende del fabricante. Antiguamente eran de madera y se llamaban "clavijeros" y el aspa "estaca". Su función es atar los tiros con más facilidad.



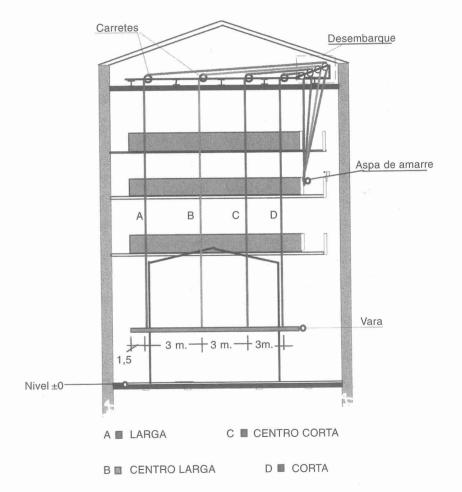


DESEMBARQUE DE CARRETES

ASPA DE AMARRE"

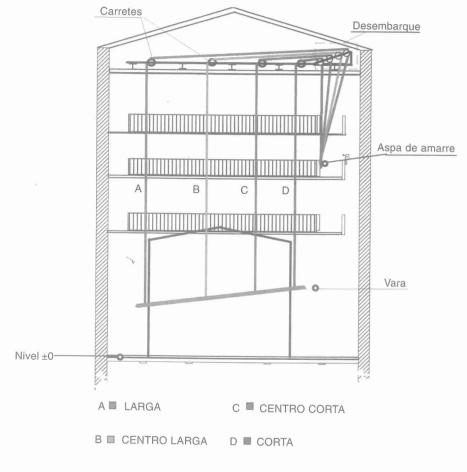
Funcionamiento y manejo:

Una vara normalmente está suspendida entre 3 ó 5 tiros o cuerdas colocadas en una misma carrera. Cada una de ellas tendrá una medida concreta dependiendo de la zona de desembarque de los tiros a la galería derecha o izquierda del escenario, tomando cada cuerda o tiro un nombre propio: corta, larga, centro, centro larga, centro corta, como vemos en el siguiente dibujo:



ALZADO - TIRO MANUAL -

Si, por ejemplo, colocamos una bambalina en la vara y al subirla se nos queda desnivelada, torcida, el técnico que está en el escenario puede ordenar al maquinista de la galería de tiro que corrija la vara dándole el nombre de cada tiro, tirando de uno en uno hasta ponerla horizontal. En el siguiente dibujo diremos: - tira de la larga y de la centro larga - y una vez nivelada - sube por igual -



ALZADO - TIRO MANUAL -



CORTES CONTRAPESADOS

El sistema de tiros contrapesados se utiliza para poder elevar grandes pesos con el mínimo esfuerzo. En muchos teatros son de instalación fija, quiere decir, que tienen un número "x" de cortes contrapesados. Aunque es costoso, tanto económicamente como por la instalación, sus ventajas son importantes. En muchos casos tenemos elementos de decorado que pesan mucho y a su vez juegan en escena subiendo y bajando a peine y escenario. Con el sistema de contrapesados, un solo técnico puede manejar el decorado y darle más o menos velocidad de movimiento vertical.

Hay dos tipos de contrapesados: el **de tiro directo**, que es el más usual y que trabaja con el mismo peso en el contrapeso que en la vara y, el **de doble efecto o doble recorrido** al que hay que poner el doble de peso que en la vara, porque como luego veremos, cuando el áncora se desplaza una medida, la vara se desplaza dos medidas.

Vamos a estudiar cada uno de ellos, conociendo sus materiales, instalación y manejo.

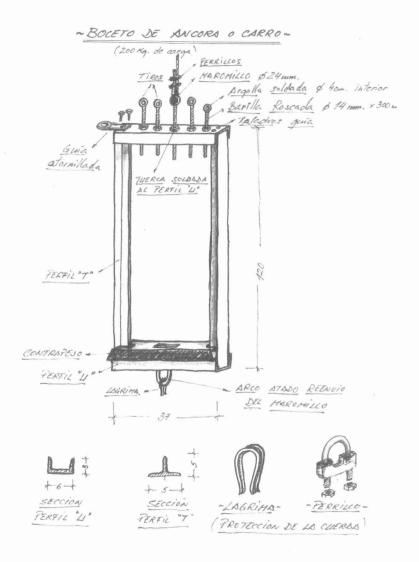
CONTRAPESADO DE TIRO DIRECTO

Consta de una cuerda sin fin interrumpida por un "áncora o carro", donde se alojan los contrapesos. El áncora o carro está unido a los tiros de la vara a contrapesar. La cuerda del sin fin, que llamamos "maromillo", pasa por un freno mecánico que se acciona por medio de una palanca, estrangulando el maromillo e inmovilizando la vara. Estos frenos los podemos instalar en la galería de tiro y/o en el escenario. (Ver dibujo página 50.)

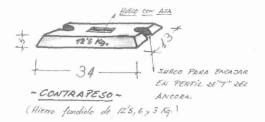
Materiales necesarios:

Ancora o carro: los hay de muchos tipos según el fabricante, sirven para guardar los contrapesos en su interior. El que vamos a ver es un bastidor de perfiles de hierro que, en su cabeza, lleva unos tornillos roscados para poder atar los tiros y el maromillo (y poder tensarlos hasta nivelar la vara), y en el pie del áncora otro tornillo para atar la vuelta del maromillo. En el boceto que a continuación se

muestra, está acotado para poder realizarlo como áncora para ir de gira. La medida del largo se dará en relación a la cantidad de pesos que deseemos alojar en el áncora.



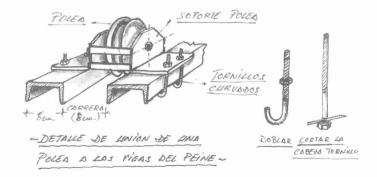
Contrapesos: igualmente hay varios tipos: de quesos, lingotes, etc., tienen que estar diseñados de acuerdo al áncora que tengamos y su peso suele ser de 12'5, 6 y 3 Kg. Son de fundición en hierro macizo.



Como vemos en el dibujo del contrapeso, uno de 12'5 kg. mide 5 cm. de alto, 34 cm. de ancho y 13 cm. de fondo. Conociendo estas medidas podemos calcular cuanto mide el interior del áncora dependiendo de la cantidad de peso que deseemos contrapesar.

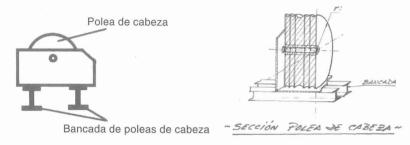
Por ejemplo: para un áncora de 200 kg. de carga se necesitan 16 contrapesos de 12'5 Kg., que apilados suman unos 80 cm. de altura, a la que hay que sumar un espacio para poder meter los contrapesos en el áncora de 34 cm., que son 114 cm. Daremos otros 20 cm. más para el desarrollo de los tensores que hacen un total 134 cm., la altura interior del áncora.

Poleas de tiro: habrá tantas como tiros tenga nuestra vara o trasto a contrapesar. Dependiendo de la situación del desembarque cada polea de tiro será de 1,2,3,4 o 5 surcos o canales, y estarán instaladas en el Peine, en la misma disposición que vemos en el dibujo.



Utilizamos poleas en vez de carretes porque los tiros serán de cable de acero. El diámetro de la polea es mayor que el carrete por lo que tiene mejor rendimiento. (Si no disponemos de poleas podemos utilizar carretes y en ese caso los tiros serán de cuerda de cáñamo, principalmente cuando vamos de gira y el trasto a contrapesar no es demasiado pesado. En una instalación fija es mejor poner poleas y cable.)

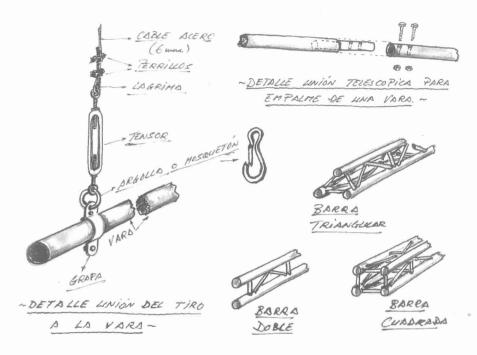
Polea de cabeza: se coloca en el peine en la zona de desembarque que hayamos elegido. Es una polea de tantos surcos como tiros haya, más uno para alojar el maromillo. En una instalación fija las poleas de cabeza tienen una bancada o soporte de vigas de doble "T", que se empotran en los muros del torreón para poder soportar el peso del áncora y contrapesos.



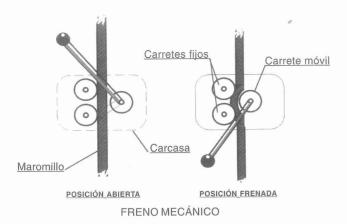
- Polea de reenvío: es de un surco para maromillo y se coloca en la parte final del recorrido del carro o áncora, escenario o foso. Nos permite dar la vuelta al sin fin del maromillo para después atarlo al pie del áncora.
- Maromillo: es una cuerda de cáñamo de 24 mm. de diámetro que nos permite manejar el movimiento de áncora y vara. Actualmente se suele sustituir por cuerdas de nylon o fibra. Yo prefiero el cáñamo.
- Cable de acero galvanizado de 6 mm. de diámetro para los tiros. Nos harán falta unos perrillos o mordazas para el atado del cable a la vara o trasto y áncora, ya que el cable de acero no se debe anudar. La ventaja del cable con respecto a la cuerda es que tiene mucho menos diámetro y soporta más kilos.
- Vara, actualmente es de hierro o aluminio, de tubo redondo de 50 mm. de diámetro y está seccionada en tramos, para su transporte

y almacenado, por medio de unas espigas telescópicas, en uno de sus extremos para empalmar la barra y prolongarla lo que se necesite.

Puede ser: sencilla, de un solo tubo; doble, en forma de cercha, que generalmente se usa para colgar focos o telones pesados; o triple y cuádruple como las estructuras que vemos en los conciertos.



Freno: su utilidad es fijar el movimiento de sistema contrapesado pero nunca soportar el peso de éste ya que podría dar lugar a accidentes. Un sistema de contrapesado, bien instalado, no precisa que el freno aguante más peso que la diferencia de fuerza que quede por el rozamiento y las pequeñas diferencias de peso al contrapesar, por lo que el freno sólo sirve para mantener estática la vara que no queremos accionar. Hay varios tipos: uno manual y otro mecánico y varía según fabricante. El mecánico consta de tres carretes metálicos, uno de ellos excéntrico que al accionar una palanca estrangula la cuerda o maromillo como vemos en el dibujo del freno.



Montaje del contrapesado de tiro directo:

- Atamos un cabo del maromillo a la cabeza del áncora, en el tensor correspondiente.
- Pasamos el otro extremo del maromillo por la polea de cabeza del peine.
- Pasamos por el freno.
- Seguimos pasando el cabo por la polea de reenvío, para atarla al pie del áncora. Ya tenemos conectado el movimiento del áncora.
- Cada uno de los tiros se desliza por su respectiva polea de tiro y su surco para seguir por la polea de cabeza del peine.
- Y cada uno de ellos se ata en el tensor correspondiente de la cabeza del áncora.
- Unimos los tiros en su plomada a la vara y ya tenemos conectado el contrapeso a la vara para su funcionamiento, sabiendo que, cuando el áncora se desplace una unidad, la vara se desplazará lo mismo y habrá que contrapesar con la misma carga que la que tenga la vara.

Funcionamiento y manejo:

Si nos fijamos en el dibujo del contrapesado, veremos que es igual que un ascensor: cuando la caja del ascensor está abajo, el contrapeso está arriba; en nuestro caso, la caja es una vara y podemos accionar su movimiento tirando del maromillo en sentido vertical hacia arriba o hacia abajo, produciendo el movimiento de sentido contrario en la

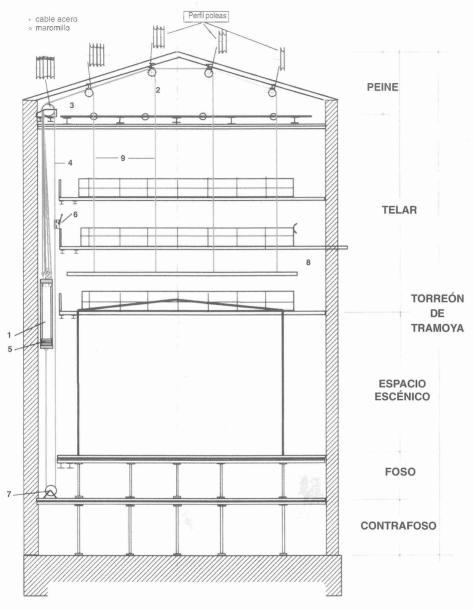
vara. Una vez situada donde deseamos, cerramos el freno y el movimiento habrá concluido. También podemos ver que la polea de reenvío la hemos colocado en el suelo del foso y no en el escenario. Esto se debe a que la altura del áncora no cuenta como desplazamiento, de esta manera sabemos que la vara se desplazará desde el peine hasta el "nivel ± 0 ".

Contrapesar: existen varias maneras de contrapesar, dependiendo de si es una vara de focos o un decorado. En el primer caso, necesitamos que la vara esté, mientras la cargamos de focos, a una altura de trabajo cómoda; por ejemplo 1,5 m., por lo que habrá que contrapesar una parte en la vara, y otra igual en el áncora. Por ejemplo: frenamos el áncora, colocamos tres focos en la vara y simultáneamente colocamos pesos en el áncora hasta igualar la carga, y así sucesivamente hasta que la vara esté completa. En el segundo caso no es necesario mantener la vara todo el tiempo de carga a la misma altura. Si tenemos que contrapesar una pared de decorado que mide 8 m. de altura y 10 m. de ancho, montaremos la parte alta del decorado en el suelo del escenario a todo su largo, atamos los tiros al trasto y vamos contrapesando. Cuando metamos pesos en el áncora, el decorado empezará a elevarse hasta que obtengamos la altura deseada.

CONTRAPESADO DE DOBLE EFECTO O DOBLE RECORRIDO

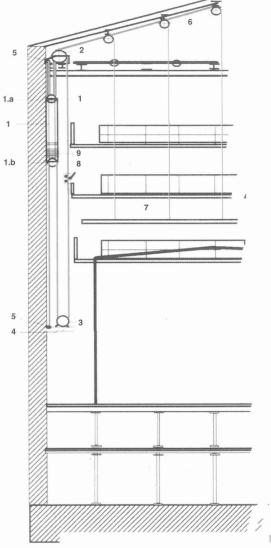
Este tipo de contrapesado lo utilizamos para zonas en las que el áncora no puede desplazarse desde el peine hasta el foso, como por ejemplo, cuando tenemos una puerta de acceso al escenario. En ese caso necesitamos que cuando el áncora se desplace una medida, la vara se desplace dos. De esta manera habremos conseguido solucionar el problema, lo que significa que el áncora debe realizar la mitad del recorrido que el de tiro directo.

Para conseguir este efecto, lo único que varía con el sistema anterior es el tipo de áncora y el montaje del mismo. Ahora bien, si hemos conseguido que la vara se desplace el doble de espacio que el áncora, significa que habrá que colocar el doble de peso en el áncora que el que coloquemos en la vara, por lo que sólo utilizaremos este tipo de contrapeso en instalaciones fijas y de estas características.



- 1.- ANCORA O CARRO
- 2.- POLEAS DE TIRO CONTRAPESADO
- 3.- POLEA DE CABEZA
- 3-bis.- BANCADA DE POLEAS DE CABEZA 8.- VARA DE TIRO CONTRAPESADO
- 4.- MAROMILLO DEL CARRO CONTR.
- 5.- CONTRAPESOS
- 6.- FRENO DE SEGURIDAD
- 7.- POLEA DE REENVÍO
- 9.- TIROS. Cable de acero

CONTRAPESADO DE TIRO DIRECTO



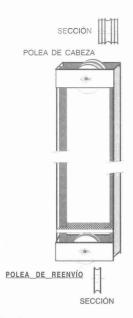
- 1.- ANCORA O CARRO
- 1.a.- POLEA DE CABEZA DEL CARRO
- 1.b.- POLEA DE REENVÍO DEL CARRO
- 2.- POLEA DE CABEZA
- 3.- POLEA DE REENVÍO 4.- BANCADA DE POLEA DE REENVÍO
- 5.- PUNTO FIJO
- 6.- POLEAS DE TIRO CONTRAPESADO
- 7.- VARA
- 8.- FRENO DE SEGURIDAD
- 9.- CONTRAPESOS
- 10.- MAROMILLO DEL CARRO CONTR.

CONTRAPESADO DE DOBLE EFECTO

Materiales necesarios:

Los mismos que en el de tiro directo solo que con un nuevo áncora.

Áncora o carro: la estructura es igual salvo la cabeza del carro, en la que sustituiremos los tensores por una polea igual a la de cabeza del peine, y el pie del áncora una polea igual a la de reenvío, como se muestra en el dibujo.



Montaje del contrapesado de doble efecto:

- Atamos un cabo del maromillo al punto fijo (5), de la polea de cabeza del peine.
- Pasamos el otro extremo del maromillo por la polea de cabeza del áncora (1.a) y posteriormente por la polea de cabeza del peine (2).
- Pasamos por el freno (8).
- Seguimos pasando el cabo por la polea de reenvío (3), para pasarla por la polea de reenvío del áncora (1.b).
- Finalmente atamos el cabo del maromillo en el punto fijo (5), de la bancada del reenvío (3). Ya tenemos atado el áncora para su manejo.
- Pasamos cada uno de los tiros por su respectiva polea de tiro y su surco y después por la polea de cabeza del peine (2)
- Ahora pasamos todos ellos por la polea de cabeza del áncora (1.a) para llevarlo al punto fijo de la polea de cabeza del peine (5).
- Unimos los tiros en su plomada a la vara y ya tenemos conectado el contrapeso a la vara para su funcionamiento, que es igual que el de tiro directo solo que, como ya hemos dicho, tendremos que cargar el áncora con el doble de pesos que el que tengamos en la vara.

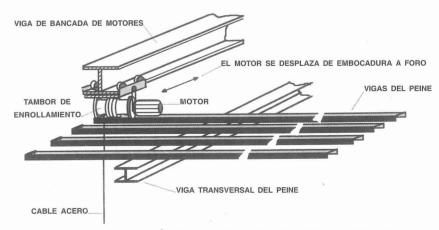
TIRO MOTRIZ

Son todo los sistemas de elevación que están movidos por uno o varios **motores**. Hay muchos tipos de motores en el mercado y cada fabricante tiene sus peculiaridades. Se suelen utilizar motores entre los 500 y 1000 kg. de fuerza.

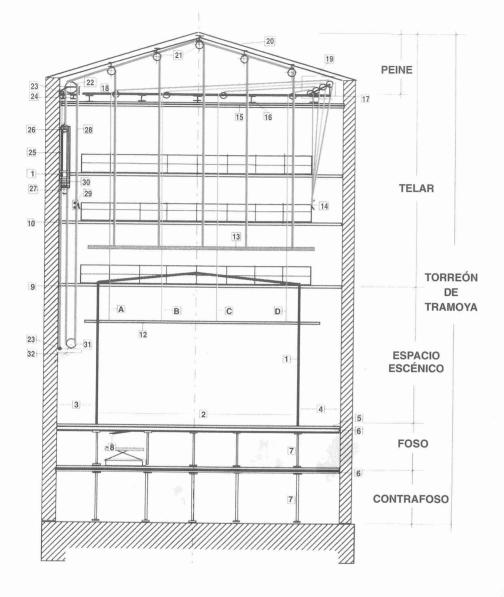
En algunos casos son de **velocidad fija**, es el caso de los que se utilizan para mover varas de focos, ya que una vez que la vara está a su altura ya no juega en escena. Es decir, son motores que sólo los utilizamos para el montaje.

Hay otros **motores** de **velocidad variable.** Son algo más caros, ya que se puede regular su velocidad desde una mesa o consola que podemos colocar en cualquier parte del teatro. Estos nos sirven para accionar varas que tengan movimiento en escena, sustituyendo a una vara contrapesada.

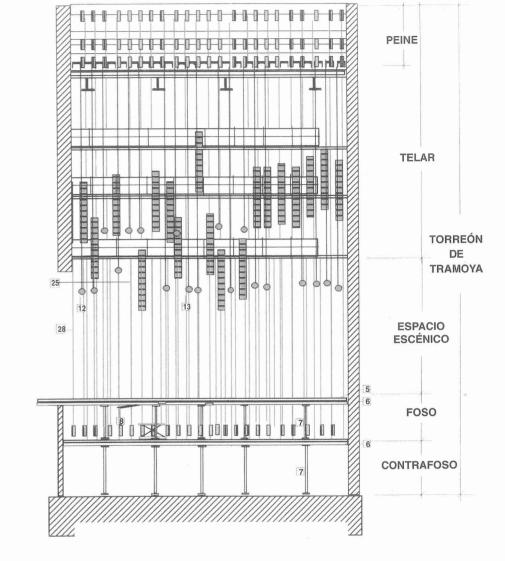
Otro tipo de motor es el de velocidad **variable y sincronizada**. Podemos equipar dos o más varas con ellos y moverlos por igual en un momento dado. Para esto existe una mesa de control o consola desde donde se manejan. Evidentemente son mucho más caros y sólo los solemos encontrar en teatros grandes. Hay que tener en cuenta que esta maquinaria debe ser muy precisa y silenciosa y requiere un mantenimiento importante.



DETALLE DE INSTALACIÓN DE UN MOTOR DE VELOCIDAD VARIABLE O FIJA



- 1.- ARCO DE EMBOCADURA
- 2.- EMBOCADURA (Ancho-alto)
- 3.- HOMBRO DERECHO
- 4.- HOMBRO IZQUIERDO
- 5.- TABLADO. NIVEL "0"
- 6.- VIGA DE CARRERA
- 7.- PILARES
- 8.- ESCOTILLÓN
- 9.- GALERÍA DE ELÉCTRICOS
- 10.- GALERÍA DE TIRO
- 11.- GALERÍA DE CARGA
- 12.- VARA DE TIRO MANUAL
- A.- "LARGA"
- B.- "CENTRO LARGA"
- C.- "CENTRO CORTA"
- D.- "CORTA"
- 13.- VARA DE TIRO CONTRAPESADO



- 14.- ASPAS DE ATADO
- ESTRUCTURA 15.- VIGA MAESTRA
- 16.- VIGA TRANSVERSAL
- 17.- VIGA DE CARRERA
- 18.- CARRETE (Tiro manual)
- 19.- DESEMBARQUE
- 20.- LUCERNARIO

- 22.- POLEAS DE CABEZA
- 23.- PUNTO FIJO
- 24.- BANCADA DE POLEAS DE CABEZA 30.- CONTRAPESOS
- 25.- ÁNCORA O CARRO
- 26.- POLEA DE CABEZA DEL CARRO
- 21.- POLEAS DE TIRO CONTRAPESADO 27.- POLEA DE REENVÍO DEL CARRO
 - 28.- MAROMILLO DEL CARRO CONTR.
 - 29.- FRENO DE SEGURIDAD

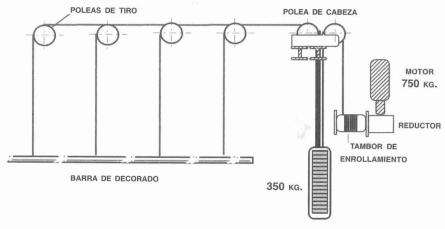
 - 31.- POLEA DE REENVÍO
 - 32.- BANCADA DE POLEA DE REENVÍO

TIROS

CORTE CONTRAPESADO Y MOTRIZ

Es un sistema mixto de contrapesado asistido por motor de velocidad variable y, si se desea, sincronizable. Todas las varas del teatro Real de Madrid, que corresponden al escenario principal están contrapesadas y motorizadas a la vez y son sincronizables. Esto significa que cada vara está contrapesada con la mitad de kg. como fuerza tiene el motor, por lo que cuando la vara esta vacía, el motor trabaja con la carga máxima y a medida que vamos colocando peso en la vara, el motor trabaja a menos carga.

Por ejemplo: Supongamos que el motor es de 750 kg. de fuerza y lo anclamos a un áncora que tiene 350 kg. de contrapesos fijos. Si a su vez el áncora lo unimos a una vara que tiene un trasto de decorado que pesa 250 kg., el motor estará trabajando con una fuerza de 100 kg., De esta manera vemos que cuanto más peso pongamos en la vara, con mayor ventaja trabaja el motor, (sabiendo que, en este caso, la carga máxima de la vara es de 750 Kg.).



ESQUEMA TIRO CONTRAPESADO Y MOTORIZADO Motor con sistema de control por mesa y etapas de potencia de velocidad variable sincronizada.

OTROS SISTEMAS DE ELEVACION MECANICOS

También podemos disponer de otros sistemas mecánicos para apoyar o reforzar el anclado de varas como son:

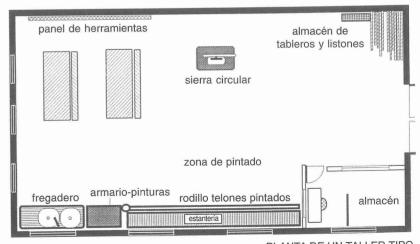
- Tractel: es un mecanismo manual que tiene en su interior unos engranajes por donde pasa el cable de acero. Dispone de una palanca de cambio de sentido para, extender o recoger, el cable de acero, y otra para accionarlo manualmente. El desarrollo es muy lento pero muy seguro y con una gran capacidad de carga. Lo utilizamos para reforzar la suspensión de varas, sujetar y tensar estructuras de decorado que pesen mucho, o simplemente para colgar una vara que no juegue en escena.
- Polipasto de cadena: tiene la misma función, y es más rápido de manejar. La cadena pasa por un juego de poleas que quedan frenadas cuando no tiras de ellas. Un extremo de la cadena se ata al trasto o la vara, el otro está fijo a la carcasa del polipasto, y cuelga el sin fin de la cadena para accionar la subida o bajada del mecanismo, tirando de una caída o de la otra.

EL TALLER DE CONSTRUCCIÓN DE DECORADOS

El taller se puede situar en la dependencia de un teatro, nave o cualquier local que reúna las condiciones óptimas de: espacio, instalación eléctrica, ventilación, salidas de emergencia, etc. Hay que tener en cuenta que el taller de decorados puede cubrir distintos tipos de trabajo: carpintería en madera y metal, taller de pintura, cerrajería, escultura y modelado, telones pintados de grandes dimensiones y mecanismos diversos para accionamiento de efectos de decorado. Por ello es imprortante que el espacio esté bien distribuido.

Evidentemente montar un taller profesional requiere un coste económico alto, que muchas compañías o grupos de teatro amateur o independientes no se pueden permitir. Por eso veremos las distintas formas de distribución del taller, las herramientas imprescindibles y las mecánicas, formas de improvisar un espacio y los distintos tipos de materiales de construcción, los de mejor calidad y los sucedáneos.

Sea uno u otro el lugar de realización hay dos aspectos fundamentales para el éxito de nuestra producción: LA PLANIFICACIÓN Y EL MANTENIMIENTO EN ORDEN del espacio y los utensilios. En el esquema que a continuación mostramos vemos un ejemplo de taller.



PLANTA DE UN TALLER TIPO

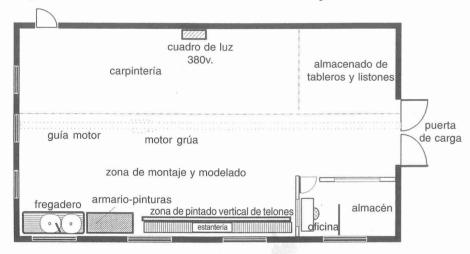


COMO MONTAR UN TALLER

ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO

Hemos visto las características generales del lugar de trabajo, ahora veremos con qué distribución y equipamiento podemos montarlo.

Hay que realizar un plano de planta del local, en el caso de que no lo tengamos. Sobre éste marcaremos las zonas de trabajo:

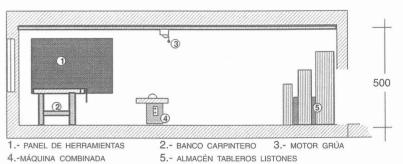


PLANO DE PLANTA DE UN TALLER TIPO

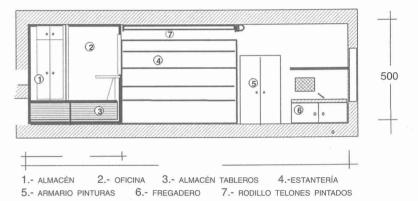
- Una zona para carpintería, donde instalaremos el panel de herramientas, el banco de trabajo, las máquinas eléctricas y demás útiles que necesiten espacio de instalación en el suelo.
- Como vemos en el dibujo anterior, he dejado una zona diáfana para montaje de estructuras y modelado. (Lo ideal sería disponer de otra estancia aparte, para que no se mezcle serrín y virutas con barro y pintura).
- Otra para pintura, en la que tengamos o podamos instalar una pila de fregadero de dos pozas con escurridor en un lado y un panel encima para guardar las brochas limpias y otros cacharros como cazos, removedores etc. Junto al fregadero colocaremos un armario

metálico para guardar pinturas y productos inflamables y a continuación un rodillo con motor para colgar los telones verticalmente, y poder pintarlos con un andamio con ruedas.

TALLER DE CONSTRUCCIÓN DE DECORADOS



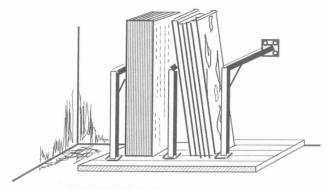
SECCIÓN LONGITUDINAL "A"



SECCIÓN LONGITUDINAL "B"

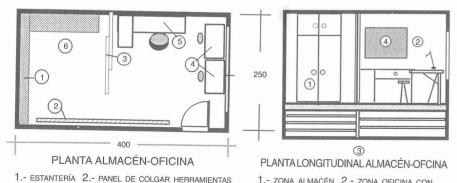
El armario de pinturas según la normativa debe de ser metálico y con puertas. Debe estar especialmente bien organizado, dado que existen cantidad de productos envasados en distintos tamaños, desde botes de 1/8 hasta garrafas de 25 kg., productos al agua, disolventes, muchos tipos de colores, etc. En mi taller he realizado unas cajas rectangulares en madera, de distintos tamaños, teniendo en cuenta el diámetro del bote, los pinté en su parte frontal con los colores que contienen y coloqué unos tiradores para sacarlos con facilidad. Las tierras o pigmentos hay que guardarlos en envases de plástico con tapa, (es importante prescindir de tarros de cristal). En la parte más baja del armario, las garrafas y botes grandes.

Una zona de **almacenado** de maderas, tableros, listones, tubos, etc., esta zona la debemos elegir en el lugar del local que menos aprovechamiento tenga y al que le podamos colocar unas estructuras para clasificar tableros y listones, por medidas de altura y grosor.



ALMACENADO VERTICAL DE TABLEROS

Por último, crear una pequeña habitación como oficina, cuarto de dibujo y almacén de material fungible sería perfecto. Este último espacio es muy importante para tener todos los documentos, el ordenador, la mesa de dibujo y los materiales en perfecto estado, ya que en el taller se crea mucho polvo y suciedad. Si tenemos un espacio con altura podremos doblar el piso, teniendo la oficina arriba y el almacén de tableros debajo. Aunque parezca una obra complicada no lo es tanto, ya que podemos doblar un piso con estructuras de vigas metálicas sin tener que hacer obra en los muros.



1.- ESTANTERIA 2.- PANEL DE COLGAR HERRAMIENTAS
3.- SEPARACIÓN-CORREDERA 4.- MESAS DE DIBUJO
5.- MESA OFICINA 6.- ARMARIO METÁLICO

1.- ZONA ALMACÉN 2.- ZONA OFICINA CON
VENTANAL AL TALLER 3.- ESTANTERÍAS PARA
ALMACENAR TABLEROS 4.- CORCHERA-PIZARRA

Como dato de referencia diremos que un taller mediano tendrá unas medidas de 15 m. de largo por 8 m. de ancho y una altura de 5 m.

Las zonas de trabajo son sólo una organización del espacio, no hay muros entre ellas y dependiendo del momento de realización en el que nos encontremos el espacio será polivalente.

En el caso de que no dispongamos del local y tengamos que realizar un decorado puntual, habrá que improvisar un taller. Si os encontráis en un Centro Cultural, Instituto o asociación, debéis buscar un aula o sala que esté un poco aislada de otras, dado que el ruido que se genera en un taller es importante. Una vez elegido el lugar hay que dejar el mayor espacio despejado en su centro. Colocar junto a una pared una mesa larga para extender las herramientas y en una zona lateral, no pegada a la pared, otra mesa más fuerte para poder marcar, clavar, etc. Si tenéis máquinas eléctricas portátiles, (taladro, sierra de calar,...), debéis colocar esta mesa cerca de alguna toma de corriente, con el fin de no llenar la sala de prolongadores eléctricos. Almacenáis el material grande en un rincón, a dos paredes, para poder apoyar las maderas y otros. Las pinturas y útiles, se pueden colocar debajo de la mesa de herramientas, habiendo colocado primero unos cartones sobre el suelo. También hay que tener en cuenta que si pintáis el decorado en el aula hay que extender plásticos o cartones para no manchar el suelo, (cuesta menos trabajo que limpiar la pintura seca).

Sobre un resto de madera fina o corchera, colocar los bocetos o planos en un lugar visible, cerca de la mesa de trabajo.

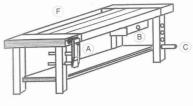
Todo el tiempo que dediquéis a organizaros supone rentabilidad para vuestra producción.



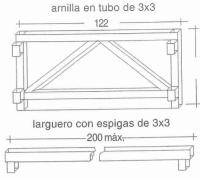
MOBILIARIO E INSTALACIONES

El mobiliario para un taller debe cumplir las condiciones de funcionalidad, resistencia, capacidad, dureza e higiene, tratando de evitar un exceso de muebles, ya que el espacio diáfano es muy necesario. Hay que prescindir del mobiliario lujoso y buscar más la función de dicho mueble, el espacio que ocupa en el taller y su fácil limpieza. En el cuadro que a continuación mostramos podemos ver el mobiliario, más o menos, adecuado para un taller:

CANT.	MUEBLE	CARACTERISTICAS	MEDIDAS(aprox.) (alto x largo x ancho)
1	Armario de pinturas,	Metálico y con puertas.	220x120x45 cm.
1 ó más	Banco de trabajo, o de carpintero.	Madera maciza con patas robustas, armadas con travesaños.	De 8 a 10 cm. de grosor por una longitud entre 2 y 2,5 m. y una alt. de 80 a 90cm.
1	Soporte de mesa desmontable y regulable	Metálica. Compuesta de arnillas y travesaños de fácil instalación y almacenado	Tubo de 3x3cm, con arnilla cada 60 u 80cm. con un total de 8 m. largo. y 75 cm. alt.
1	Panel de herramientas o armario si se prefiere.	Madera o metal	200x300x 2
Una por persona	Taquillas de vestuario	Metálicas	Ver catálogos
Una por persona	Banquetas	Madera	65x30x30
1	Estantería con baldas regulables en altura. Parte de ella puede tener puertas.	Metálicas, desmontables y regulables en altura.	Según capacidad del taller. Es importante que lleguen hasta el techo para ganar espacio.
1 ó 2	Mesas de dibujo con sus banquetas. (En oficina)	Según fabricante. Regulables y plegables.	
Según nº mesas	Flexos de luz. (En oficina)	Halógenos, con gato de soporte.	
1 ó más	Mesa de oficina	Metálica o en madera, con cajones	Según fabricante.
1	Cajonera clasificadora, con cajones de pequeño formato, para clavos tornillos, etc.	Metálica o plástico. Con cajones de distintas medidas.	Según fabricante.



- A PRENSA
- B CAJÓN PARA PUNTAS
- C PIEZA DE APOYO TABLEROS
- F RANURA PARA HERRAMIETAS



BANCO DE TRABAJO

ESTRUCTURA PARA MESA DE TALLER, DESMONTABLE

Entendemos por instalaciones toda la parte de infraestructura del taller que requiera instaladores homologados y contrato adicional del suministro, que son importantes para la puesta en marcha del taller, como son: agua, corriente eléctrica trifásica, calefacción y teléfono.



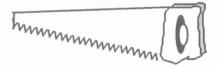
EQUIPAMIENTO NECESARIO

Es difícil definir la totalidad de equipamiento que necesita un taller, dada la inmensidad de herramientas, utensilios, máquinas, etc. que se pueden adquirir y necesitar. Principalmente un taller estará mejor o peor equipado en relación al poder adquisitivo del que se disponga, pero más aún, al cuidado y correcto funcionamiento que se dé a los objetos, su mantenimiento y organización.

En la tabla que veremos a continuación, señalaré con un (*) las herramientas e instrumentos auxiliares que considero más imprescindibles para poder poner en marcha un taller de decorados, las máquinas eléctricas portátiles y las fijas, formando un listado lo más completo posible de equipamiento de un taller profesional. La tabla está dividida en dos apartados, el 1°. Herramientas e instrumentos auxiliares: definiremos este grupo como herramientas o instrumentos de "mano", o de fuerza no motriz; y el 2°. Máquinas portátiles y fijas: herramientas de fuerza motriz o eléctricas.

I - HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS AUXILIARES

FIG.	UTILIDAD	HERRAMIENTA O INSTRUMENTO	TIPOS	CARACTERISTICAS
1-a	ASERRAR MADERA	SIERRA O SERRUCHO	* SERRUCHO ORDINARIO	La hoja es de acero, es robusta y ancha, con una empuñadura de madera. Nos permite penetrar toda la hoja en la madera.
1-b	п		* SERRUCHO DE COSTILLA	Se utiliza para cortes de precisión, teniendo en su lomo un refuerzo que hace que la hoja sea rígida.
1-c	п		SERRUCHO DE PUNTA	Es alargado, de sierra gruesa y robusta, terminado en punta para hacer cortes redondos.





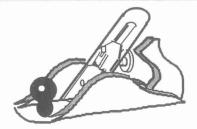
1.a.- SERRUCHO ORDINARIO

1.a.- SERRUCHO DE COSTILLA

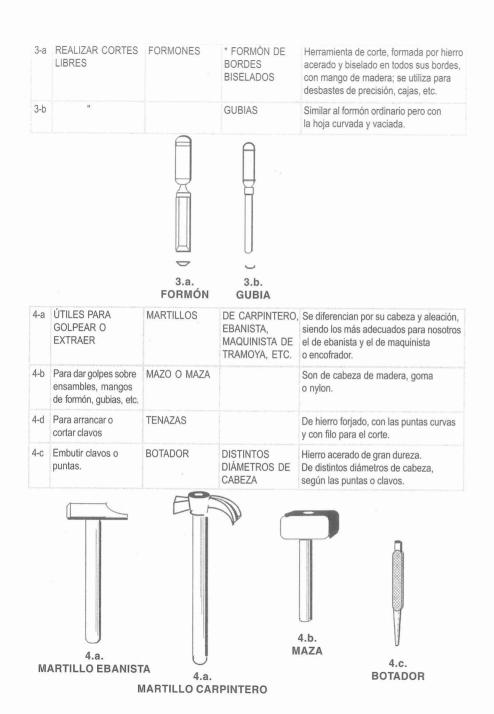


1.a.- SERRUCHO DE PUNTA

G	REALIZAR CORTES GUIADOS: REBAJES, ALISADOS, MOLDU- RAS, ETC.		METALICO.	Actualmente es más usado que el de madera. Pieza metálica rectificada con abertura transversal donde se coloca la cuchilla de corte.
---	---	--	-----------	--



2.- CEPILLO METÁLICO



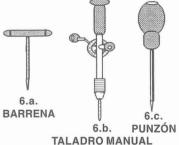


DESTORNILLADOR COMÚN

5

DESTORNILLADOR AUTOMÁTICO

6-a	PARA AGUJEREAR Y MARCAR	BARRENA	Consta de una punta helicoidal cónica con mango de madera.
6-b	W.	TALADRO MANUAL	Taladro de engranaje y manivela con cabeza de presión para colocar las brocas.
6-c	THE STATE OF THE PROPERTY OF T	PUNZÓN	Con empuñadura de madera o plástico y una punta larga metálica y afilada para marcar en la madera.



7-a	HERRAMIENTAS PARA RASPAR, ALISAR Y PULIR	* LIMAS Y ESCOFINAS	DE MEDIA CAÑA, REDONDAS, PLANAS, TRIANGULARES, ETC.	Son de acero templado y empuñadura de madera, con dientes salientes afilados que arrancan o desbastan las superficies en fina viruta. Las limas tienen los dientes más finos y las escofinas más gruesos y estirados.
7-b		PAPEL DE LIJA Y SOPORTES	DISTINTOS GROSORES DE GRANO	Se fabrican en pliegos o rollos de distintas medidas, con diferentes grosores de desbastado.



LIMA

planas

media cañaredondas

▲ triangular

cuadrada

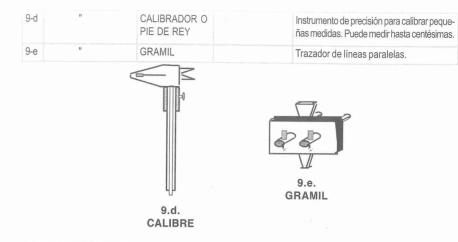
TIPOS (secciones de las limas)

8.a	HERRAMIENTAS PARA APRETAR	* GATOS O TORNILLOS		Existen de muchos tamaños y calidades. Están compuestos de dos topes, uno fijo y otro corredizo o graduable con una empuñadura roscada para hacer presión en la pieza a unir.
8.b	11	if	TORNILLO DE BANCO	Es de hierro de gran peso. Se sujeta a una mesa o banco de trabajo, tiene una mordaza fija y otra corrediza que se acciona por una palanca en el extremo de émbolo roscado que desplaza dicha mordaza. Los hay de muchos tamaños y calidades.

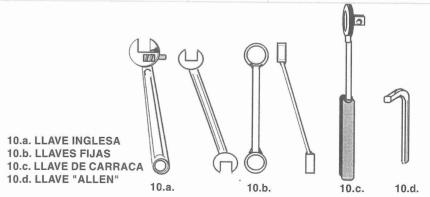




9.a	INSTRUMENTOS PARA MEDIR, SEÑALAR, TRAZAR Y COMPROBAR.	METROS		Son flexibles de fleje metálico, tela o fibra y los hay desde 2 m. a 50m. (El que más utilizamos el de 5m.)
9-b	"	* ESCUADRA		Es un instrumento auxiliar, normalmente metálico, con dos brazos desiguales en ángulo recto.
9-c	u :	* FALSA ESCUADRA		Igual que la anterior solo que sus brazos pueden girar conformando diferentes ángulos.
	9.a. FLEXÓMET	(i	9.b. ESCUADRA	9.c. FALSA ESCUADRA



10-a	HERRAMIENTAS PARA APRETAR Y AFLOJAR TORNILLOS Y TUERCAS	LLAVES	INGLESA	Hay de muchos tamaños y calidades. Tiene la particularidad de poder cambiar el tamaño de la mordaza por medio de una rueda dentada, sirviendo así para distintas medidas de tuercas.
10-b	н	II .	FIJAS: PLANAS, DE CODO Y DE TUBO	Cada llave tiene una medida fija y se definen por su forma.
10-c	"	II	DE CARRACA	Consta de un brazo metálico que en su ca- beza tiene un mecanismo para girar a dere- cha o izda. los distintos vasos que se apli- can en una pieza de presión, permitiendo colocar la medida de tuerca que deseemos.
10-d	Se usan para unos tornillos de igual nombre.	II.	ALLEN	Son metálicas de forma hexagonal y de varias medidas. Existen bocas para acoplar a la carraca o destornillador automático.

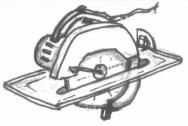


11.a	HERRAMIENTAS PARA CORTAR	ALICATES	UNIVERSAL, DE PUNTAS, DE CORTE	Son metálicos y acerados, tienen una parte en su cabeza de corte fino y unas estrías para sujetar piezas, con doble mango, normalmente de plástico rígido.
11.b	11	CIZAÑA		Es igualmente metálico y sus brazos son muy largos para cortar cables de diámetros grandes.



II - MAQUINAS PORTATILES Y FIJAS

FIG.	UTILIDAD	HERRAMIENTA O INSTRUMENTO	TIPOS	CARACTERISTICAS
1-a	ASERRAR MADERA	* SIERRA CIRCULAR	PORTATIL	Se caracterizan por su sierra de disco, son bastante manejables y pueden cortar, según modelos hasta 12 cm. de grosor. Se deslizan con la mano por la superficie a cortar.



1-b	п	SIERRA DE SOBREMESA	INGLETADORAS	Se utiliza para cortes en ángulo de molduras o listones. Su sierra es circular igual que la anterior, pero está instalada sobre un soporte metálico para colocar la máquina sobre una mesa y realizar los cortes manejando la madera.
1-c	н	SIERRA DE INSTALACION FIJA	SIERRA DE CINTA	Nos permite aserrar tablones, tableros etc., siendo la sierra una hoja sin fin que pasa por la mesa de corte donde se desliza la madera a aserrar.
1-d	"	* SIERRA CALADORA	PORTÁTIL	Se trata de una sierra ligera con una cuchilla plana, fina y corta con movimiento pendular. Nos permite cortar en recto o en formas curvas con gran facilidad, tiene velocidad variable para distintos gruesos de madera y su base se puede inclinar hasta 45º para cortes biselados. Cambiando las hojas de corte podemos aserrar distintos materiales: plásticos, madera y metales.



REALIZAR CORTES CEPILLOS GUIADOS: REBAJES. ALISADOS, MOLDU-RAS. ETC.

PORTÁTIL.

Son de manejo ligero y sus características principales son: el eje portacuchillas gira a unas 15000 r.p.m.; con un ancho de cuchilla de 55 a 65 mm. Tiene un tornillo para graduar el saliente de la cuchilla y el corte o desbaste de la madera. Tiene un asa en la parte de atrás y empuñadura en la de delante para poder sujetar y presionar con precisión.

REALIZAR CORTES MÁQUINA

GUIADOS: REBAJES, COMBINADA ALISADOS, MOLDU-RAS. TALADROS, ETC.

FIJA Y A CORRIENTE TRIFÁSICA.

DE INSTALACION Se trata de una máquina de varios usos: sierra circular de mesa con escuadradora: NORMALMENTE tupí; fresa; taladro horizontal; cepillo de mesa y regruesadora. Las hay de varios tamaños características. En un taller pequeño nos ahorra mucho espacio.

Y ATORNILLAR

4-a PARA AGUJEREAR TALADRADORAS DE CABLE

Son taladradoras portátiles eléctricas que se distinguen por su velocidad y el diámetro de broca que admiten. Se pueden instalar en un soporte de mesa que por medio de una palanca podemos hacer taladros verticales con mucha precisión.

NOTA: No es aconsejable comprar taladros muy grandes y pesados para trabajar la madera, ya que en muchos casos tenemos que hacer agujeros en sitios de poco espacio y manejarlos con una sola mano.



* TALADRADORA DE CABLE O DE ATORNILLADORA BATERIA. (autónomas)

Se diferencian por su capacidad de poder atornillar o destornillar además de taladrar. Tiene velocidad variable y las hay de cable o autónomas, con baterías desde 9 a 24 V. Actualmente son las que más se usan en montajes de escenario.

MÁQUINAS PARA RASPAR, ALISAR Y PULIR

LIJADORAS. ORBITAL, DE DISCO Y * DE BANDA

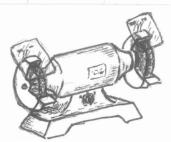
PORTATILES

Cada una de ellas sirve para lijar o pulir y se diferencian en el movimiento y forma de la lija: la 1ª, en vaivén, de lija rectangular que nos pule en plano; la 2ª, en movimiento circular con lijas redondas que se adaptan al disco y que nos permite pulir superficies curvas; y la 3ª, en cinta sin fin que pasa por dos rodillos colocados en los extremos de la máquina adquiriendo una gran velocidad y mayor rendimiento para grandes superficies planas.



MÁQUINAS PARA **AFILAR**

ESMERILADORAS DE MESA



El pie o base sostiene un motor, del que sale un eie a cuvos extremos se han fiiado las piedras circulares del esmeril, que dependiendo de su función podemos cambiarlas. Los hay de velocidad fija o variable y de muy distintos tamaños y potencia.

MÁQUINAS PARA UNIR O CLAVAR

GRAPADORAS, **CLAVADORAS**

DE AIRE COMPRIMIDO

Cada vez utilizamos más este tipo de máquina en los talleres de decorados, dado que facilitan mucho las uniones de bastidores, telas, y otros materiales. Funcionan por aire comprimido con un compresor y una goma o conducto metálico, si es de instalación fija, que nos conecta la grapadora o clavadora. Existen muchos tipos dependiendo del tamaño de grapa o cla-

vo y de sus formas.



MÁQUINAS **DECAPADORAS** O SOLDADORAS SOPLETE **ELÉCTRICO**

CALIENTE

PISTOLA DE AIRE Se trata de un soplete eléctrico de aire caliente que toma altas temperaturas y nos permite decapar superficies pintadas, deshacer pegamentos, doblar tubos de plástico o soldarlos, aceleras secados, etc. Lo utilizamos mucho en toda la parte de acabados.

NOTA: Todas estas máquinas requieren un cuidado especial, hay que leer muy detenidamente sus características técnicas y de manejo, utilizando todas las medidas de protección y seguridad que en ellas se indiquen.

Es recomendable, si vuestra economía os lo permite, que se compren máquinas catalogadas como "profesionales" que, a corto plazo, salen más baratas y tiene mejor rendimiento.

MATERIALES

Vamos a conocer los materiales más utilizados en un taller de construcción de decorados. Nos referimos a "materiales", como la parte no inventariable de la producción, diremos que es "material fungible", o material de consumo, a diferencia de las herramientas y mobiliario. Los trataremos en cuatro campos o familias: herrajería, madera, metal y plásticos, describiendo su forma, medida, utilidad y uso.

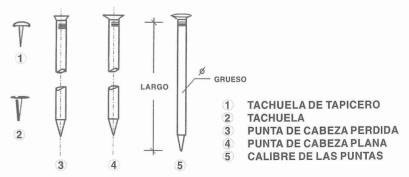


HERRAJES

Clavos y puntas

Se da el nombre de clavos a las piezas de metal largas y delgadas, que tienen cabeza, cuerpo y punta, que se utilizan en la unión de vigas, puertas, etc. y puntas a los clavos más pequeños, que son los que utilizaremos normalmente. Por lo tanto hablaremos siempre de puntas y las distinguiremos por el largo y diámetro de su cuerpo. Reciben el nombre según el tipo de cabeza que tengan. Es muy importante aprenderse estas características para poder comprar y conocer cuales son las puntas más adecuadas en cada caso.

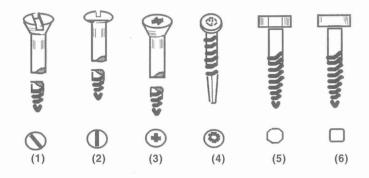
Aunque existen muchos tipos de puntas, nosotros utilizamos principalmente las que vemos a continuación: puntas de cabeza perdida, puntas de cabeza plana y tachuelas de tapicero y normales (en el dibujo podemos ver su forma).



En los paquetes de puntas vendrán dados dos números: el primero corresponde al **largo** y el segundo al **grueso** del cuerpo de la punta en **mm**. De esta manera ya podemos pedir en una ferretería el tipo de punta que deseemos, por ejemplo: puntas de cabeza plana de 45x14, que es la que más utilizo en decorados para unir de plano los listones de madera que son de 45x22,5 mm. y de 70x17 para unir de canto.

Tornillos

Podemos englobarlos en dos familias principales: los autorroscantes o tirafondos que son clavos con diferentes cabezas y su cuerpo roscado en hélice; y los pasantes, que se definen como su nombre indica porque la unión la hacen, previo taladro, pasando las dos superficies a unir con tornillo y tuerca o palomilla.



Hay varios tipos de tornillos:

- (1) de cabeza plana y con una hendidura o canal en el centro para introducir el destornillador y poder roscarlo.
- (2) de cabeza redonda e igual surco. Se utilizan menos que los anteriores en decorados.
- (3) de estrella, se llaman así por el surco de su cabeza y se atornillan con un destornillador del mismo nombre o con máquina eléctrica. Este tipo de tornillo es el que más utilizamos y los hay de gran variedad en medidas y grosores, sustituyendo a las puntas en muchos casos.
- (4) tornillos Allen, son de cabeza cónica con un hueco hexagonal para atornillarlos con la llave del mismo nombre. Se utilizan

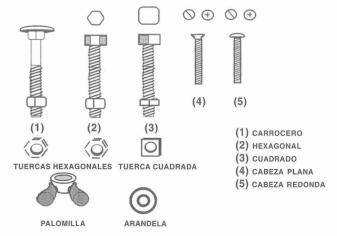
principalmente para montar muebles ya que son más gruesos que los anteriores.

- (5) de cabeza hexagonal, son gruesos junto a la cabeza y terminan en punta. Todo su cuerpo esta roscado. Se utilizan principalmente para unir vigas de madera o listones que soporten mucho peso. En decorados los usamos muy poco.
- (6) de cabeza cuadrada, son iguales que los anteriores y se atornillan con llave inglesa o fija y tienen idéntica utilidad.

Tornillos pasantes

Se definen por su tipo de cabeza y se calibran por su largura y diámetro. A diferencia de los anteriores, necesitamos realizar un taladro en las superficies que vayamos a unir, del diámetro del cuerpo del tornillo. Se aprieta con tuerca o palomilla. Es importante no olvidarse de colocar arandelas entre el tornillo y tuerca y la pieza que vamos a unir.

Cada vez hay más modalidades. Las que muestro a continuación son las que más uso. Hay que procurar estandarizar el tipo de tornillo, ya que si no, necesitamos demasiadas herramientas para el montaje de un decorado.



Tipos de pasantes:

(1) Carrocero o de cabeza redonda. Tiene el cuello cuadrado y de mitad para abajo de su cuerpo está roscado. Se utiliza para uniones

a vista de público. El cuello cuadrado nos permite embutirlo en la madera para que no gire, teniendo en cuenta el diámetro de su cuerpo, para hacer un agujero igual.

- (2) Hexagonal, como su cabeza, el más adecuado es el de cuerpo todo rosca. Los usamos para uniones que no están vistas. Tienen la ventaja, con respecto a los anteriores, de que nos permiten desmontarlos con más fiabilidad, ya que cabeza y tuerca son hexagonales y con la ayuda de dos llaves fijas o inglesas son fáciles de desatornillar. En este caso llevan arandelas en ambas partes.
- (3) de cabeza cuadrada, cabeza y tuerca son cuadradas. Están casi en desuso.
- (4) de cabeza plana, los hay para destornillador plano o de estrella. Su utilidad principal es que quedan a ras de la madera ocultándose más que los anteriores.
- (5) de cabeza redonda, más utilizados para armar cajas pequeñas o aparatos eléctricos. A diferencia de los anteriores su cabeza aguanta más presión y duran más.

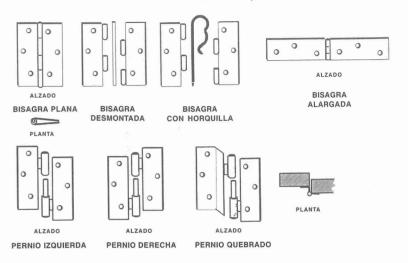
Bisagras y pernios

Para los bastidores que tienen movimiento de rotación se necesitan este tipo de herrajes. Distinguiremos dos tipos: uno bisagras y el otro pernios. Aunque tienen la misma finalidad, cada uno de ellos lo usamos en distintos casos: si las piezas que unen pueden viajar fijas, usaremos bisagras, y si tienen que ir sueltas, como por ejemplo una puerta, utilizaremos pernios. Cuando estudiemos lo referente a montaje de decorado veremos que en muchos casos no damos el uso normal a las bisagras y pernios.

Bisagras: son de metal y están compuestas de dos planchitas articuladas por medio de un eje o pasador. Las dos planchitas se llaman alas y están provistas de unos orificios para los tornillos. Su eje se llama nudo, y como vemos en el dibujo tiene unos husillos cilíndricos entramados donde se aloja el eje o pasador.

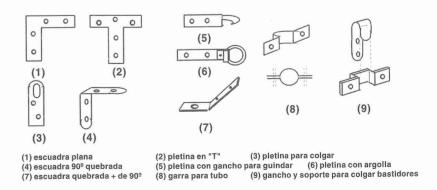
En muchos casos para unir bastidores le quitamos el eje a la bisagra y la sustituimos por el pasador de horquilla, que nos permite tirar de ella con facilidad y desmontarlos. Los hay de muchas medidas de largo y ancho, así como de distintos grosores y metales.

Pernios: se usan principalmente en elementos que precisen un rápido desmontaje de piezas y en muchos casos no para que roten si no como mero sistema de unión, en lo que a decorados se refiere.



Herrajes de pletinas de hierro:

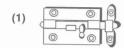
Muchos de los herrajes de pletina que utilizamos en decorados no se venden en el comercio y hay que encargarlos a un herrero. Los que vemos a continuación son los más usados y sus tamaños y grosores dependerán de su utilidad.



Herrajes de pestillo o cerrojo:

Igual que en el caso anterior y dependiendo de la función o mecanismo que deseemos instalar los encontraremos en el mercado o no. Algunas veces compramos un tipo de pestillo y luego lo transformamos. Mencionaré unos cuantos tipos de pestillos:

 (1) común, con pasador y topes en la puerta y grapa en el marco;



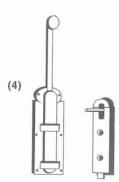
(2) de resbalón, sin pasador y con dos cilindros con eje que se presionan el uno contra el otro y sujetan las puertas al entrar en una grapa cerrada, colocada en el interior del marco;



(3) de muelle, tiene un pasador cuadrado con el extremo en cuña y para abrirlo hay que tirar de la argolla que está en el otro extremo del pasador, que por su muelle, siempre está en posición cerrada;



(4) Pasadores verticales, el pasador es más largo y se utilizan para condenar la apertura de doble puerta, los hay de varios tipos: vistos, empotrados, de aguja, etc.



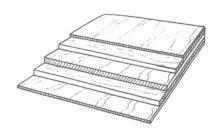
MADERAS

En construcción de decorados la madera que se utiliza es bastante estándar, y en muy pocos casos se utilizan maderas macizas, salvo los listones o largueros y tablones finos, empleando maderas preparadas o elaboradas como en el caso del contrachapado.

- El conglomerado, que es serrín prensado y encolado, no es conveniente ya que es muy pesado, se rompe con facilidad y se abre al atornillarlo. Evidentemente es más barato que el contrachapado y yo sólo lo empleo para realizar esqueletos, para hacer las estructuras de modelados grandes o para encofrados, que más tarde se desechan. Hay una modalidad de conglomerado plastificado que lo compro para poner de encimera a los caballetes del taller para realizar trabajos que requieran superficies lisas. Los hay en distintos colores, blanco, negro, gris, etc.
- Los listones o largueros los compraremos de pino macizo de 1^a. Esto significa que sus nudos son pequeños y escasos, y lo utilizaremos para estructuras de practicables y otros elementos que van a soportar mucho peso. Son de forma rectangular o cuadrada y se pueden pedir distintas medidas. Lo más habitual es encontrarlos en 1x2, 2x4, 3x6, 3,5x7..., o los cuadradillos de 1x1, 1'5x1'5, 2x2, etc, pero también podemos pedir a los almacenes de madera que dispongan de máquinas de regruesar y cepillado, las medidas que deseemos. La medida que más utilizo es la de 4,5x2,25 cm., rectificada o cepillada en todas sus caras y de un largo entre 4 y 5 m., si el almacén los tiene.

Se venden por metro lineal, y se piden por el ancho y grueso de su testa, (cabeza del listón) por ejemplo: 400 m. lineales de listón de 4′5x2′25 cm. en largueros de 4 m.

Contrachapado es una madera elaborada de chapas contrapeadas, una con la veta en un sentido y la siguiente al contrario, de esta manera se van encolando y prensando hasta formar el tablero del grosor deseado. Este tipo de



fabricación nos da un tablero ligero y resistente, fácil de manejar y más duradero que el conglomerado.

Los tableros se venden por grosores de 3, 4, 5, 7, 10, 20, 25 y 30 mm. principalmente, y por medidas de largo y ancho de 244x122 cm. y 200x100 cm. en distintos tipos de árbol. El que más utilizo es el de Okumen.

También existen tableros de 4 mm. de grosor con una o dos caras exteriores chapeadas en maderas de roble, haya, palisandro, nogal, etc. Acostumbro a comprarlas para acabados barnizados o naturales.

Molduras: se utilizan para acabados de carpintería, embelleciendo las uniones como jambas en puertas, marcos de diferentes dibujos de sección, bastoncillos de distintos diámetros, cantoneras para mesas, etc.

METALES

Cada día es más usual encontrar bastidores y estructuras realizadas en metal, hierro o aluminio, por su resistencia y dureza. A diferencia del listón, el metal no se dobla o agrieta como la madera. Hay que tener en cuenta que los decorados de teatro generalmente viajan, se desmontan y montan muchas veces y se almacenan cuando no hay funciones.

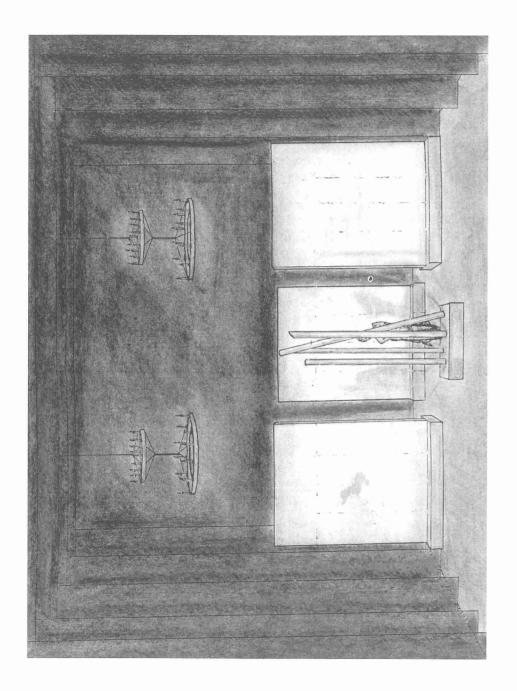
Todas las piezas de metal se denominan por la forma del perfil o sección denominando tubos, huecos o macizos, a las barras rectangulares o redondas y perfiles, al resto de molduras metálicas. En el cuadro que vemos a continuación tenemos los tipos más usados.

Se piden por la medida de su sección y el grosor del perfil.



PLÁSTICOS

La industria actual nos permite introducir materiales plásticos y resinas que anteriormente no se utilizaban en decorados. Los que más utilizo son el P.V.C., sobre todo tuberías de distintas secciones, metacrilatos, resina de poliéster con fibra de vidrio, acetatos de tamaño industrial como cristales, letras de vinilo, etc. Las ventajas del plástico vienen dadas por lo ligero y resistente que es, además se puede moldear con aire caliente, como los tubos de plástico rígido del cableado eléctrico de exteriores, y una vez pintados pueden imitar cualquier otro material.



CONSTRUCCIÓN DE DECORADOS. TECNICAS DE REALIZACIÓN



EL DECORADO Y LA ESCENOGRAFÍA

Dentro del proceso de una puesta en escena, encontraremos distintos profesionales que trabajan en equipo. Estos desarrollan una labor artística o técnica, al servicio del director de escena.

Aquí vemos un cuadro con los distintos equipos que pueden participar en una producción. Por supuesto, que en algunas producciones no estarán todos estos profesionales. Todo dependerá del presupuesto con el que se cuente y del tipo de montaje.

EQUIPOS DE TRABAJO EN UNA PRODUCCIÓN TEATRAL

Equipo artístico

Dirección Artística. Escenografía. Vestuario. Iluminación. Sonido. Coreografía. Música. Bailarines. Cantantes. Músicos. Actores.

Equipo técnico: Talleres de realización

Vestuario. Decorados. Utilería. Sombrerería. Peluquería. Estudios de grabación. Zapatería. Armería...

Equipo técnico: Montaje y asistencia a escena

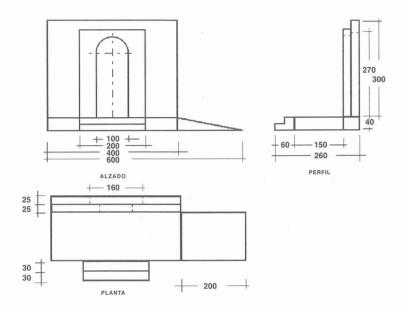
Regiduría. Sastrería. Iluminación. Sonido. Maquinaria. Utilería. Peluquería. Maquillaje.

Equipo Administrativo

Producción. Gestión. Taquillas. Sala. Prensa. Marketing. Contabilidad.

Como ves, dentro del Equipo artístico aparece el Escenógrafo. Se trata de un artista que trabaja dentro de un equipo. Su cometido es entender la propuesta del montaje por el director, aportar sus ideas y plasmarlas en bocetos. Una vez que estos hayan sido aprobados por el director, comenzará

la segunda parte de su trabajo: realizar el seguimiento de la construcción de la escenografía en el taller comprobando que sus ideas son respetadas al convertirse en un "objeto real" o tridimensional.



El escenógrafo deberá aportar al taller de construcción los **diseños**, **bocetos** explicativos del decorado que va a construir, **planos** de planta, alzado, perfiles y **dibujos de detalle**, así como, **muestras de texturas**, **materiales** y todo tipo de **documentación** que sirva para conseguir un acabado lo más similar al diseño, realizando un análisis con el taller de decorados.

Una vez que el escenógrafo ha llegado a explicar su propuesta al taller, comienza el período de construcción de decorados. El taller ya está preparado.

Para comprender las técnicas de construcción vamos a definir tres fases:

- Trabajos preliminares.
- Técnicas de realización: tipos y características.
- Construcción especifica.



TRABAJOS PRELIMINARES A LA CONSTRUCCION

Una vez analizado el diseño con el escenógrafo, daríamos los siguientes pasos:

TRABAJOS PRELIMINARES A LA CONSTRUCCIÓN Estudio del diseño Desglose en piezas del decorado Elección de materiales Bocetos, croquis y planos de construcción Listado de materiales por piezas Presupuesto

ESTUDIO DEL DISEÑO ESCENOGRÁFICO PARA SU CONSTRUCCIÓN

El escenógrafo como ya hemos dicho, es el encargado de mantener una relación directa con el taller de construcción de decorados. Es quien crea la idea, la dibuja y la concibe, siendo el máximo responsable de la realización y su acabado, resolviendo todas las dudas y tomando las decisiones necesarias en cada momento de la realización. A su vez el constructor tiene que tener los conocimientos suficientes para comprender los dibujos, planos y bocetos, así como para resolver la parte técnica de construcción: eligiendo los materiales, grosores, ensambles, mecanismos, etc., más adecuados en cada elemento del decorado que se va a realizar.

En este primer encuentro entre escenógrafo y constructor es de vital importancia la buena comunicación, la comprensión y deseo de llegar a un entendimiento total del proyecto.

El primer paso es estudiar los diseños que nos entregan, comprender la propuesta escénica e intercambiar documentación gráfica para la posterior realización. Es el momento de aclarar las dudas y decidir, paso a paso, el desglose de volumen de cada parte del decorado.

DESGLOSE EN PIEZAS DEL DECORADO

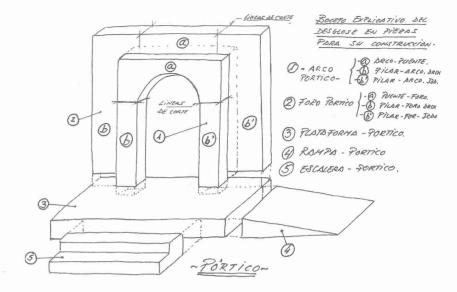
Con las **copias** de los diseños y planos, el técnico de taller, realizará las divisiones o cortes en piezas del decorado. Se trata de definir en cuántos elementos quedará desmontado el decorado para que pueda viajar.

A la hora de realizar el desglose es de vital importancia tener en cuenta las medidas de la puerta de nuestro taller o las que nos podamos encontrar en los teatros para hacer la descarga, (podemos decir que la medida mínima puede ser de 2,50 m. de altura por 2 m. de ancho), ya que será ésta la que nos de las medidas máximas de las piezas a construir.

He improvisado un boceto sencillo, de una parte de una escenografía para mostrar un ejemplo de los pasos que sigo en el desglose en piezas del decorado:

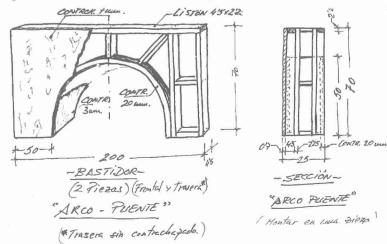
- Marco, con una línea de otro color, <u>la copia</u> del dibujo del diseño o plano, los posibles cortes del decorado y si es muy grande, lo realizo por zonas: centro de la escena, hombro izquierdo o derecho, foro, etc., desglosando cada una de ellas.
- Doy un nombre propio a cada elemento completo del decorado, como en este caso "Pórtico" y, dentro de este: plataforma-pórtico, puente arco, escalera-pórtico, etc. De esta manera todos los dibujos de detalle que realice quedarán identificados. (Fíjate en este dibujo explicativo).





BOCETOS Y DIBUJOS CONSTRUCTIVOS SELECCIÓN DE MATERIALES

Una vez decididos todos los cortes del decorado, hay que definir los materiales para conocer: su grosor, los sistemas de unión, ensamble y empalmes, tipo de acabados, etc., con el fin de poder realizar el presupuesto



y los pedidos. Para ello realizamos los bocetos y croquis constructivos que definan la **anatomía** propia **del decorado** y su estructura.

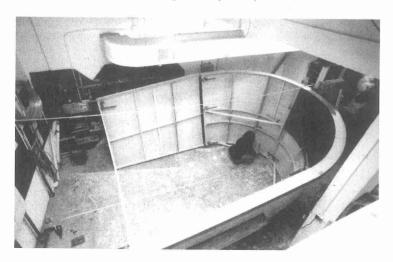
Los dibujos que más ayudan al desglose son: - de **sección**, porque en ellos podemos ver con claridad el tipo de material y el grosor y; - **bocetos de despiece**, para ver las uniones, empalmes y ensambles de bastidores, arnillas, etc.

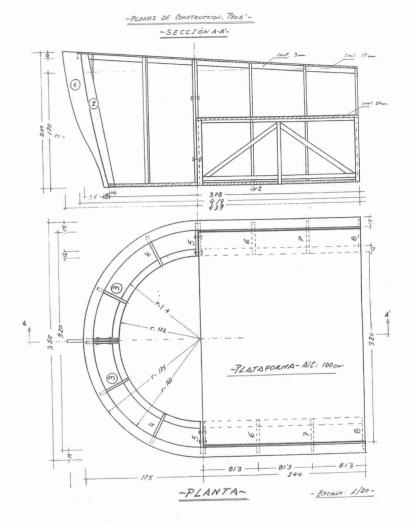
En esta fase también podemos ver y estudiar el tipo de estructura, calculando los pesos que soporta cada parte del decorado, el sistema de montaje y desmontaje que va a llevar y los distintos herrajes que lo unen.

REALIZACIÓN DE PLANOS TÉCNICOS DE CONSTRUCCIÓN

Para completar los planos entregados por el escenógrafo, realizamos otros que definen la anatomía del decorado en el caso de que sea muy complejo o de que tenga mecanismos de montaje complicados.

La ventaja de realizar los planos es que puedes acotar y ver con detenimiento cada plano, conociendo así las medidas de cada trasto que haya que construir, pudiendo rectificar la forma de armarlo, los ajustes de una pieza con otra, etc. Hacer estos planos puede ayudarte.





Muchas veces el escenógrafo desea un movimiento o mecanismo especial para un efecto de decorado a vista de público y no conoce la forma de fabricarlo. En este caso el taller se puede hacer cargo del **diseño técnico** del efecto en cuestión y de su realización. Digo esto porque cada vez es más frecuente que el profesional de decorados se especialice en este tipo de efecto, teniendo que realizar los planos, cálculos e investigación si el efecto lo requiere.



LISTADO DE MATERIALES POR PIEZAS, COMPRAS

La tabla que muestro a continuación se realiza después de los anteriores. En ella podemos ver los elementos o trastos (2); sus materiales y grosores (1); cantidades (3); precio unidad (4); precio global (5); totales (6); y total neto de la realización (7). De esta forma podemos realizar el listado para los pedidos, desglosando los materiales de cada elemento y el presupuesto parcial y total de la realización.

También nos sirve para saber qué material corresponde a cada elemento o trasto a construir, cuando recibimos el pedido de materiales y vamos a empezar a realizar.

MATERIALES (1)	REALIZACIÓN (2)			CANTI DADES	PRECIO	PRECIO GLOBAL	TOTALES	
	ARCO-P	ORTICO	FORO- P	ORTICO	(3)	(4)	(5)	(6)
MADERAS	ARCO PUENTE	PILARES		PILARES				(0)
Tableros contrachapado								
244x122x2								
200x122x2								
244x122x1								
244x122x1								
244x122x0,7	2	2,5	2	2,5	9	5	45	45
200x122x0,7				- 1				10
244x122x0,5								
200x122x0,5								
244x122x0,3	1		1		2	1	2	47
200x122x0,3								
otros								
listones, (en m.)								
4,5x2,25	25	. 43	30	47	145	1	14,5	61,5
otros								- 110
						(7)	TOTAL	61,5



PRESUPUESTO

Si a la cantidad de materiales le sumamos la mano de obra, con sus contratos, seguros, etc., más los gastos de empresa y beneficios, obtendremos el total de la realización.



TÉCNICAS DE REALIZACIÓN. TIPOS Y CARACTERISTICAS

Decorado es el conjunto de elementos, tales como telones, trastos, bastidores, practicables, etc., que se colocan en el espacio escénico para definir el ámbito de la escena. Un diseño puede requerir una gran cantidad de materiales distintos. Además para lograr diferentes volúmenes hay que idear complejas estructuras que a veces tienen que soportar grandes pesos. Y si esto fuera poco, también puede requerir una gran diversidad de efectos especiales.

Para entender estos aspectos, vamos a acercarnos al decorado desde su anatomía, centrándonos principalmente en el decorado corpóreo o "decorado a la francesa".



DECORADO ARMADO

Tenemos que aludir sin embargo, al otro tipo de decorado, más en desuso: el decorado armado o "decorado a la italiana". Incluimos en éste **telones**, **telas decoradas**, **lienzos pintados** y **envarillados**. Se monta en el escenario extendiendo las telas o lienzos pintados y armando con listones, "envarillado", formando bastidores que uniéndolos entre sí conforman el decorado. En este caso son los carpinteros de escenario o de tramoya, actualmente denominados **maquinistas**, quienes realizan o montan el decorado. El taller será quien pinte los lienzos.



DECORADO CORPÓREO

El decorado corpóreo estará compuesto por objetos tridimensionales definidos en dos grupos: **practicables y bastidores** entelados o forrados en madera. En su conjunto, cuando están montados por bloques, los llamamos "**trastos**". Estos se realizan íntegramente en el taller de decorados.

Dentro de cada uno de estos bloques veremos distintas formas de construcción, utilizando en cada caso la más adecuada, de una forma desglosada, con planos,

acotaciones, sistemas de unión, estructuras de sujeción o soporte, de instalación fija o móvil y un sin fin de detalles que irán surgiendo en los distintos ejemplos que estudiaremos.



BASTIDORES

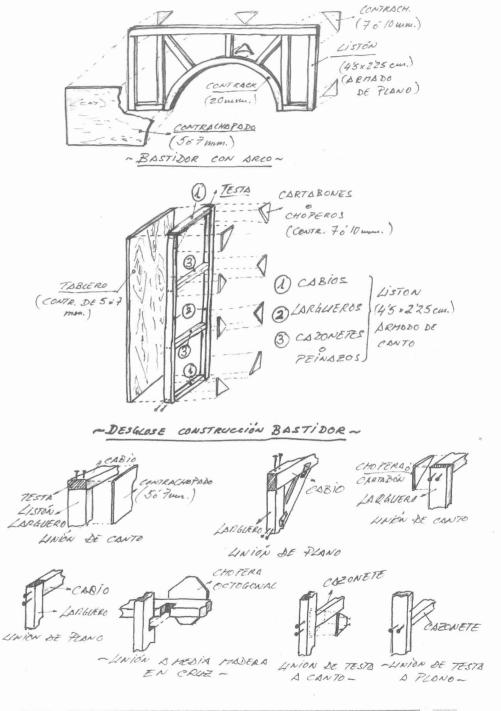
Es una estructura o armazón, casi siempre de forma **plana** o **curva**, pero que también puede ser **irregular**, armado con listones de madera o metálicos, sobre el cual se coloca una tela o chapa de madera fina o ambas.

En decorados se utilizan continuamente y pueden servir para formar paredes uniendo unos bastidores con otros, paredes con puerta o ventanas etc.

En el escenario se usan con frecuencia para "aforar", conformando una caja escénica hecha con bastidores en los laterales y fondo de la escena. De ahí la expresión, "entre bastidores".

El bastidor está compuesto de: marco o bastidor y forrado o tapa.

Marco o bastidor: en listones de madera o tubos metálicos. Cada listón que forma el marco, tiene un nombre, dependiendo de su posición. Pueden estar armados entre sí de canto, cuando la parte estrecha del listón está unida a la chapa o tela; o de plano, cuando lo está al contrario (ver dibujo). Los listones verticales o más largos se llaman largueros, los perpendiculares a éstos y a su vez extremos, cabios, y los interiores, cazonetes. Al conjunto de listones (excepto los largueros) los llamaremos peinazos. Si sólo se forran por una cara, la contraria tendrá un refuerzo en sus esquinas que llamamos cartabones o choperas.

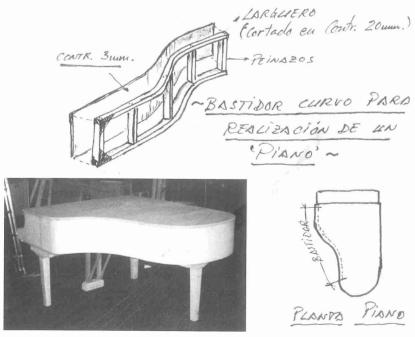


Llamamos bastidores planos a los construidos como tales, én un mismo plano, y pueden ser: cuadrados, rectangulares, triangulares, hexagonales, trapezoidales, etc.; o circulares y elípticos (en el caso de estos dos últimos, los largueros y los cabios son uno sólo, cortado en moldura circular o elíptica.)

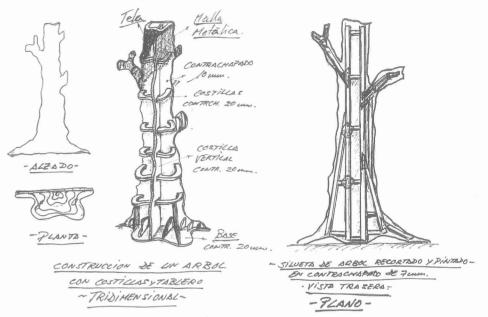


Ejemplos de bastidores

Los bastidores curvos tienen un volumen tridimensional más acentuado y su estructura cambia, siendo sus peinazos realizados en moldura curva como la pieza deseada. Por ejemplo las paredes de la caja de un piano de media cola, como se puede ver en el dibujo, están formadas por bastidores curvos.



El Bastidor irregular tiene su forma perimetral o exterior irregular, como por ejemplo un árbol. La construcción de este tipo de bastidor suele ser mixta, dependiendo de si el árbol está en un solo plano o en volumen tridimensional.

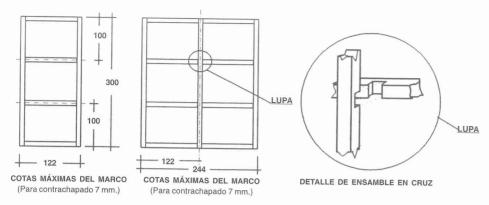


Antes de construir un bastidor, ten en cuenta que:

La forma de armar un bastidor depende de su tamaño y tipo y de si va sólo o montado junto a otro elemento de decorado, por encima o debajo de él. De cualquier manera hay unas normas mínimas que hay que cumplir. En la tabla que a continuación vemos, se reflejan las características de la disposición de los listones que forman el marco, dependiendo del grosor del forrado, dando las distancias máximas a mantener entre peinazos y largueros.

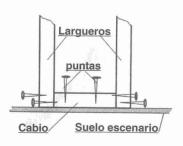
FORRADO (contrachapado)	Distancia entre PEINAZOS	Distancia entre LARGUEROS
7 mm.	máximo 100 cm.	máximo 122 cm.
5 mm.	" 80 cm.	" 100 cm.
3 mm.	" 60 cm.	" 80 cm.

NOTA: otros grosores de forrado no son usuales, en bastidores.



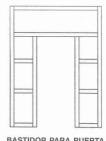
EJEMPLO DE COTAS MÁXIMAS ENTRE LISTONES

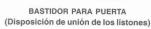
- Cuando el bastidor es más ancho que la medida establecida en la tabla anterior, en los cruces entre el larguero interior y los cazonetes tendremos que hacer un ensamble a media madera en cruz, que significa que ambos listones están rebajados a la mitad, como vemos en el dibujo.
- Si los bastidores van forrados en tela, armaremos el marco habitualmente de plano, ya que al grapar o clavar la tela hay que tensarla y el listón de plano ofrece más resistencia que el de canto. (Ver forrado del bastidor)
- Decidir si la unión de un cabio es interior o exterior, con respecto a los largueros depende del sentido de la fuerza que vaya a recibir el bastidor. Por ejemplo: el cabio que va al suelo lo clavaremos interiormente, para que los clavos o tornillos que lo unen a los largueros sean perpendiculares a la fuerza de unión al suelo. Igualmente el de la cabeza del bastidor si va unido a otro por encima, lo clavaremos interiormente.

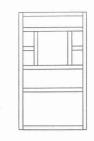


100

Si se trata de un bastidor con puerta o ventana, el marco que forma el hueco o vano de éstas, tendrá sus listones verticales interiores con respecto a los horizontales.

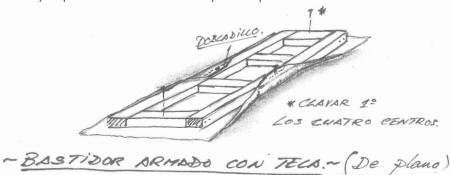




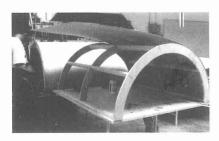


BASTIDOR PARA VENTANA (Disposición de unión de los listones)

- Forrado o tapa: en tela o chapa de madera u otro material. El forrado de los bastidores tiene dos partes, una de carpintería y otra de textura y acabados. La segunda la estudiaremos más tarde.
- Si el forrado es de tela, la técnica es la siguiente:
- Extendemos la tela sobre una mesa o en el suelo si es muy grande el bastidor
- Colocamos el marco del bastidor encima, dejando que sobre en una esquina 10 cm. por lado, y cortamos los otros dos a la misma distancia
- Grapamos la tela, haciéndole un dobladillo, a la parte del listón contraria a la cara. Primero en los cuatro centros tirando de la tela y después, de derecha a izquierda de cada punto grapado tensando hacia afuera, dejando las esquinas sin grapar, unos 5 cm. por lado
- Doblamos las puntas cortando el exceso de tela y las grapamos haciéndole un dobladillo y montándola en inglete de 45°, rematando bien la terminación
- Humedecemos la tela con un pulverizador para que encoja y tense y dejamos secar. Ya está lista para su pintado si lo llevase.



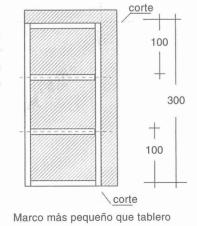
- Los forrados de contrachapado más usuales son:
- Si las chapas son de igual medida que el marco, simplemente clavamos con puntas o grapas el tablero al marco, habiendo primero encolado la cara del listón a unir a la chapa. El tipo de cola o pegamento será de carpintero o cola blanca, y en algunos casos especiales, de contacto. También lo podemos unir con tornillos y en ese caso no lleva cola
- Si el marco es mayor que las chapas, habrá que tener en cuenta la disposición de los listones, para que coincidan los empalmes del forrado a media madera del listón. El resto es igual que el anterior
- Cuando el marco es menor que las chapas, uniremos el forrado al marco, haciendo coincidir una escuadra del marco con la del tablero, y el resto sobrante se cortará guiándonos por el grosor del marco
- e Si el bastidor es curvo, el forrado será, de contrachapado de 3 mm. de grosor, habitualmente, y se coloca con la veta de la madera en el mismo sentido que se va a curvar, previo mojado del tablero, si la curva es muy pronunciada. Cuando se moja el tablero antes de encolar, se ata con unas cuerdas o bridas al marco y se deja secar. Una vez seco habrá tomado la forma, se quitan las cuerdas y se siguen los pasos anteriores



22

TABLERO CONTRACH, 7 mm.

Marco mayor que tablero

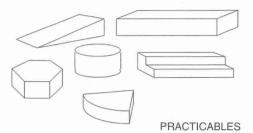


102

PRACTICABLES

Son los elementos de decorado tridimensionales que se construyen para alojar sobre ellos personas o cosas, pudiendo soportar grandes pesos con una estructura liviana pero muy resistente. Hay tres tipos principales de practicables que son: **plataformas**, (si es pequeña, para una o dos personas se llama "gradín"), **escaleras** y **rampas**, que colocados sobre el escenario pueden formar distintos niveles en la escena. Como unidad estándar suelen ser de 200x100 cm. y si se desea más se unen unos a otros. Todos ellos, si llevan ruedas, se llaman "**Carras**".

Los hay de diversas formas: paralelepípedos, prismas, hexagonales, octogonales, etc., cubos, cilindros, trapecios, etc. Y al igual que los bastidores pueden ser irregulares, como por ejemplo una "roca".



El practicable está compuesto de:

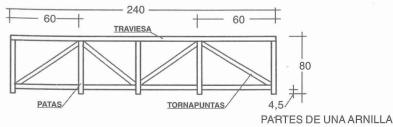
"Arnillas o anillas" que es la estructura de listones o tubos metálicos.
"Tablero o camilla" como superficie de suelo del practicable.

"Tabicas o falda", como forrado de las arnillas.

La arnilla

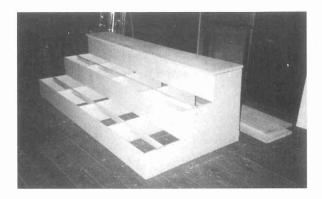
Como unidad, está armada por tres tipos de soporte que son:

- Los listones verticales, que llamamos patas.
- Los horizontales, traviesas.
- Los oblicuos, tornapuntas.



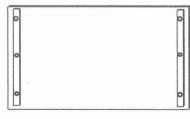
Todos ellos se unen de plano, con el fin de soportar más peso.

Igual que los bastidores, las arnillas pueden ser planas, curvas, e irregulares. Sólo se forran por una cara, por lo que tendrán cartabones de refuerzo en la contraria.



El tablero o camilla

Es de madera de contrachapado de 20 mm. de grosor por las medidas que se establezcan. Habitualmente mide igual que el perímetro de la estructura de arnillas, y se coloca sobre éstas. Para que no se deslice o se mueva le colocaremos unos listones o cartabones, por debajo del tablero, en las esquinas interiores de las arnillas, (ver dibujo), y para que no se combe, se suele atornillar al canto de las traviesas.



TABLERO O CAMILLA CON PEINAZOS (Vista trasera)



TABLERO O CAMILLA CON CARTABONES (Vista trasera)

Las tabicas

Pueden ser de tela, madera u otro material. En madera se suele utilizar contrachapado de 10 mm. de grosor. En muchos casos irán atornilladas para que se pueda desmontar con facilidad, o unidas con algún tipo de bisagra con pasador o pernio, para el montaje del practicable.

Para construir las arnillas, ten en cuenta que van a soportar un peso importante, por lo que la colocación de los listones tiene que estar bien estructurada.

La **traviesa**, (de arriba), que va a soportar el peso directo del tablero y la carga, tiene que descansar sobre las testas de las patas, como se ve en el siguiente dibujo, para favorecer la fuerza del peso que cae sobre ellas. Si la arnilla lleva patas centrales, las traviesas de abajo serán interiores, y se unirán a las patas con cartabones. Las traviesas se colocan a una pequeña distancia del suelo para que sus patas sólo apoyen en la parte baja de las patas y no en la traviesa ya que daría muchos problemas en suelos no uniformes. Siempre es mejor apoyar un practicable en puntos, que en superficies largas o grandes, así es más fácil de nivelar si cojea.

Las **patas**, dependiendo de su altura, serán de un grosor u otro. Las que vamos a usar habitualmente son de 4,5x2,25 cm. para practicables de hasta un metro de altura. A partir de aquí, los grosores cambian o habrá que construir un arnillado de pata doble y más traviesas.

Las **tornapuntas** tiene dos funciones principales: escuadran la arnilla y refuerzan el vano de la traviesa de arriba. Nacen de la testa de la pata central, al punto de intersección de la traviesa baja.

No debemos prescindir de las tornapuntas cuando las arnillas sean mayores de 60 cm. de ancho, ya que debilitan mucho su resistencia.

En la tabla siguiente se muestran las medidas aconsejables de arnillas, en centímetros, en relación al ancho y alto de la arnilla y la medida de listón.

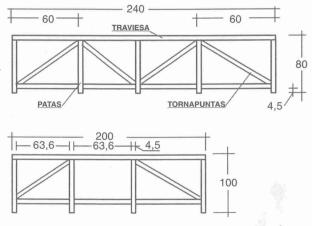
104

Javier López de Guereñu

Las medidas sucesivas irán en progresión, dependiendo del tipo de listón o viga.

LISTÓN (Medidas)	ALTO de la arnilla	ANCHO de la arnilla	Distancia entre PATAS	Distancia entre	Número de TORNAPUNTAS
4,5x2,25	100 máx.	de 9 a 500	65	95 máx.	2 cada 3 patas *
4x4	150	de 12 a 500	80	145 máx.	п
7x3,5 (viga)	250	de 21 a 500	120/150	240 máx.	п

^{*} Si el número de patas es par, irán las tornapuntas, un hueco sí otro nó. Si la arnilla mide menos de 50 cm. de ancho, no es necesaria la tornapunta.

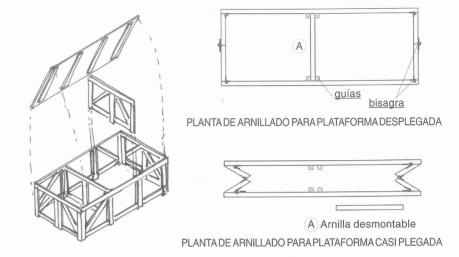


EJEMPLOS DE ARNILLAS DE LISTÓN DE 4,5 X 2,25

El conjunto de arnillas forman la estructura o soporte de la camilla, que unidos componen un practicable, con tabicas o sin ellas.

La forma de unir las arnillas puede ser: fija o plegable. En el dibujo siguiente tenemos un ejemplo de practicable **PLATAFORMA**, plegado con bisagras y guía para la arnilla central.

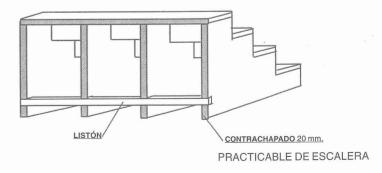
Este sistema lo podemos aplicar a cualquiera de los tipos de practicables.



Hasta ahora hemos visto ejemplos de dibujos que corresponden a plataformas, en los siguientes dibujos vemos como es una escalera y una rampa.

ESCALERAS: Las normas de cantidad de arnillas por vano y tipo de listón son las mismas, lo único que cambia es la forma de las arnillas. El conjunto de arnillas está compuesto de: arnilla frontal y trasera, y arnillas transversales, que son escalonadas.

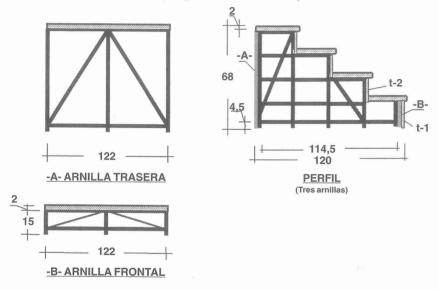
Si la escalera es de dos o tres peldaños, es más fácil construir las arnillas en contrachapado de 20 mm. de grosor, como vemos en el dibujo. La arnilla trasera la sustituimos por uno o dos listones, perpendiculares a las arnillas transversales, haciendo una caja para alojar los listones.



Como datos de interés diremos que: los peldaños están formados por: **pisa o huella** (su fondo suele ser de entre **30** y 32 cm.); **tabica o contrahuella** (el frente del escalón que suele medir de entre **17** y 20 cm. de alta). Es importante no pasarse de estas medidas de tabica, porque estamos acostumbrados a subir o bajar en esta medida y una mayor podría provocar accidentes.

Lo más difícil es hacer el desglose de cortes para la realización de una escalera. Pondremos un ejemplo de una de 4 peldaños para que podamos ver la dificultad.

Se trata de una escalera cuyas pisas miden 31 cm, y el alto de escalón 17 cm.:



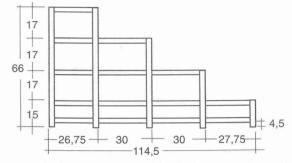
Si nos fijamos detenidamente en las medidas de la arnilla escalonada, veremos que el ancho de ésta es de 114,5 cm., ya que la suma de las arnillas: trasera y la frontal, (A y B), ocupan un ancho de 4,5 cm., haciendo un total de 119 cm., más uno de la tabica frontal, (t-1), son 120 cm. El tipo de pisa de esta escalera es de 31 cm., y cada una vuela de la tabica inferior 1 cm. Las tabicas son también de 1 cm., por lo tanto para calcular la medida de la distancia entre patas tendré en cuenta que:

- Hay que descontarle 1 cm. de vuelo y otro de la tabica (t-1)
- También hay que descontar 2,25 de la arnilla frontal y nos da 26,75 cm.
- Hay que sumarle 1 cm. de la tabica (t-2) que son 27,75 cm.

Las alturas de las patas serán:

- 1ª pata: la suma total del escalón, 17 cm., menos el grosor de la pisa, 2 cm., quedando una pata de 15 cm;
- 2ª pata: mide 22 cm., que sumados a los dos de pisa hacen 24 cm.

Habrá que seguir haciendo lo mismo con toda la arnilla, calcular el ancho y alto de cada peldaño, ya que no todos miden lo mismo.



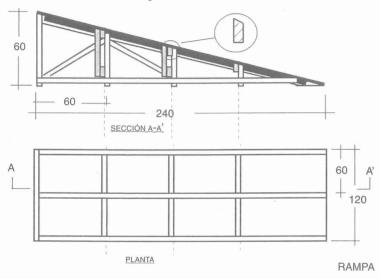
Junto al plano acotado haremos una tabla de lectura o leyenda de cortes, que nos dará la cantidad de material necesario y las medidas de corte para su posterior realización.

Α	В	С	D	E	F
MATERIALES	CONCEPTO	CANT.	MEDIDAS	TOTAL	TOTALES
LISTON DE 4,5x2,25	TRAVIESAS	1 1 1 2	26,75 56,75 86,75 114,75	26,75 56,75 86,75 229,5	26,75 83,50 170,25 399,75
	PATAS	2 1 1	66 49 32 15	132 49 32 15	531,75 580,75 612,75 627,75
II	TORNAPUNTAS	1 1	75 45	75 45	702,75 747,75 cm
CONTRACHAP.20 mm	PISAS	4	122x31	0,378x4	1,512 m ²
" 10 mm	TABICAS	3	122x17 122x15	0,2074x3 0,183	0,622 0,805 m ²
" 7 mm	TABICAS LATERALES	1	114,5x81	0,927	0,927 m ²

NOTAS: Las columnas A, B, C y D, nos dan la referencia de los cortes y montaje de la arnilla; y las columnas A y F, la de pedido. La E, nos permite calcular F, con más agilidad.

Los tableros se piden por unidad pero el precio viene en m², por eso en los apartados E y F de tableros, las cantidades están en metros cuadrados.

RAMPAS: la relación de la distancia entre patas y número de arnillas es la misma que en la plataforma, lo único que varía es la forma de la arnilla. En el plano que a continuación se muestra, vemos una arnilla en sección longitudinal y una planta. En el dibujo se ve que las arnillas perpendiculares a las inclinadas, tienen cortada a lo largo su traviesa alta, con el mismo ángulo que la inclinación de la rampa.



PRACTICABLES IRREGULARES: como hemos mencionado antes, nos referimos aquí a trastos con forma exterior irregular. El ejemplo de la "roca" puede ilustrar este tipo de practicable. Lo primero que tenemos que hacer es realizar un cubicaje de un polígono o trapecio que nos quepa dentro de la roca diseñada, realizando una o más plataformas que cubran la mayor parte posible del volumen de la roca.

Lo segundo será decidir en qué material se va a realizar el exterior de la misma. Si se va a pisar sobre ella o sentarse, lo mejor es realizarla en **fibra de vidrio con resina de poliéster**, o en polietileno expandido, (corcho blanco de bolitas). Más



adelante hay un capítulo que habla sobre la técnica de la resina, pero ahora vamos a ver su estructura. La fibra con resina, una vez endurecida, es muy resistente. Su resistencia depende de las capas que se coloquen. Podemos hacer una estructura de anillas como hemos venido haciendo hasta ahora, con las mismas cotas de vanos. El interior quedaría algo así:



Los practicables que hemos visto hasta ahora son **fijos**, pero si les colocamos unas ruedas en sus patas se convierten en **carras** o **vagones**. Cada vez se utilizan más en decorados y su finalidad es poder sacarlos y meterlos a escena, a vista de público o no. Una carra se desplaza mejor cuanto más grande tenga las ruedas. Éstas pueden ser **fijas o locas** y las utilizamos dependiendo del recorrido que deseemos que realice la carra: -Las fijas las utilizaremos cuando el trasto sale y entra por una misma calle, - las locas cuando queremos girar el trasto en círculo, - y dos locas en la cabeza del practicable y dos fijas en el pie, nos permiten girar y guiar a la vez el trasto. Las hay de goma, para suelos duros o secos, y de nylon o plástico rígido para deslizarlas por moquetas, césped, etc.

Si queremos frenar la carra hay que colocar ruedas con frenos o colocar frenos en la estructura del practicable, en el lugar desde el que los podamos manejar con facilidad.

La diferencia entre carra y vagón es su tamaño. Cuando la carra va a transportar mucha gente o cosas y es de gran tamaño, la llamamos vagón. Por ejemplo: en el teatro Real de Madrid, sobre el suelo del escenario tiene unos vagones muy grandes donde se montan los decorados, para poder hacer las cambios con más rapidez.

CÓMO CONSTRUIR

La escenografía de espectáculos en directo, tiene la peculiaridad de que, a diferencia del cine y T.V., se ve a una distancia considerable, mientras que la cámara acerca el objeto hasta un primerísimo plano. Esto quiere decir que los acabados de pintura y color son diferentes; la luz tiene un tratamiento distinto, las texturas son más grandes, las ornamentaciones menos dibujadas, etc.

Otra característica que diferencia el cine y T.V. del espectáculo en directo es que los decorados hay que realizarlos pensando en que van a viajar mucho y en consecuencia, habrá que construirlos con esa finalidad: ligeros, resistentes, con sistemas fáciles de montaje y procurando que cubiquen bien.

Por otro lado hay que distinguir la carpintería de decorados de la ebanistería. Los sistemas de unión, empalmes y ensambles, en muchos casos son diferentes, (no tienen la finalidad del mueble de casa) es una construcción más efímera, aunque tenga una perfecta técnica constructiva en todos sus aspectos.

PASOS EN LA CONSTRUCCIÓN 1º TRAZAR Y CORTAR TÉCNICAS DE TRAZADO TIPOS DE CORTE ÚTILES Y HERRAMIENTAS ARMAR CLAVADO, GRAPADO Y ENCOLADO ATORNII LADO **FORRADO** LIJADO MONTAR UNIÓN DE PIEZAS - HERRAJES **ACABADOS TEXTURAS** PINTADO PREPARACIÓN **AJUSTES**

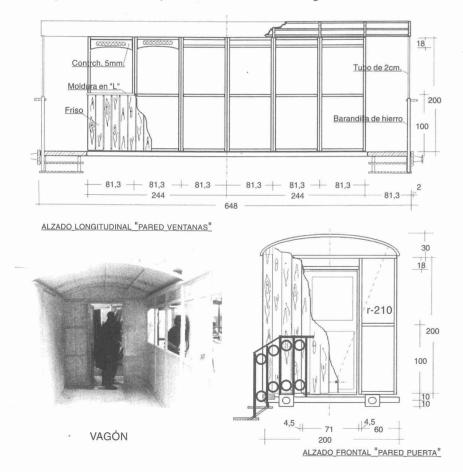
Para poder realizar un decorado hace falta planificar bien el trabajo. En el gráfico referente a "pasos en la construcción", vienen los momentos que se suceden en la construcción de un decorado, por orden estricto de realización. También es muy importante haber seguido todos los pasos del capítulo "Trabajos preliminares a la construcción", para el éxito de nuestra producción final.

Con el fin de comprender mejor el estudio de estos apartados, trataremos los temas con ejemplos específicos de construcción, para ver sus aplicaciones, problemas y soluciones en cada caso.

Partiremos de la realización de un vagón de pasajeros de final del siglo XIX, en el que tenemos: bastidores planos, curvos y plataformas.

Lo referente a dicha realización lo pondremos en letra cursiva, para distinguirlo de los pasos generales para todo tipo de realización.

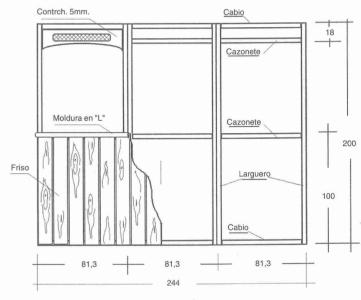
Para empezar, veremos la realización de la "pared ventana", (nombre que se le da, en los planos, a la cara del vagón que ve el público), siguiendo todos los pasos mencionados en el gráfico.



TRAZAR Y CORTAR

Suponemos que hemos realizado en el *trabajo preliminar* todos los planos, desglose y listado de materiales necesarios para esta realización. Tenemos el material en el taller y la realización va a comenzar.

Junto a los planos de construcción tenemos, el cuadro de "lectura de cortes" y, dentro de éste, la leyenda de cortes del bastidor *"pared ventanas"*. Revisaremos las cotas una vez más, por si nos hemos equivocado y prepararemos el material.

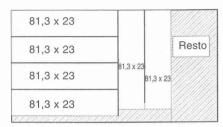


LECTURA DE COR	RTES	"PARED VENTANAS"			
MATERIALES	CONCEPTO	CANTIDAD	MEDIDAS (cm.)		
LISTON 4,5X2,25 cm.	Largueros	12	200		
	Cabios	12	72,3		
	Cazonetes	12	72,3		
FRISO de 9 cm. ancho	Zócalo	55	100		
CONTRACHAPADO 5 mm.	Ventanas	6	81,3x23		

Los pasos a seguir para TRAZAR Y CORTAR son:

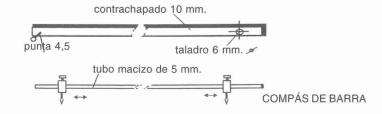
Para marcar listones, hay que conocer el largo máximo de listón que nos ha servido el almacén, y calcular el número de cortes que nos entran en él, para que los retales sean lo más pequeños posible. Una vez decidido se apunta en un papel para pasar a marcar.

Si vamos a marcar los cortes de un tablero, realizaremos un croquis de las medidas perimetrales del tablero, trazando en su interior el sentido de las piezas que vayamos a cortar, contando con las medidas de grosor que se lleva la máquina, intentando aprovechar al máximo la madera. De este trazado depende el ahorro de material y tiempo, por lo que hay que estar muy concentrado a la hora de distribuir los cortes.



TABLERO DE CONTRACHAPADO DE 5 mm. (200X100 cm.) (Distribución de cortes para las piezas de las ventanas)

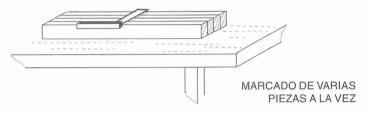
Cuando los cortes que vamos a realizar son curvos, tendremos que confeccionar unas plantillas en cartón, cartulina o contrachapado fino si son muy complejas, o si conocemos el centro del arco o circunferencia, marcaremos directamente con un compás. El compás para el taller, mejor y más barato es una tira de contrachapado de 10 mm. de espesor por 2 cm. de ancho y por el largo del tablero, 244 cm. máx. Es mejor tener preparadas cuatro medidas de compás, como 55 cm., 100 cm., 200 cm. y 244 cm. A 1 cm. de uno de los extremos clavamos una punta con cabeza del 4'5 y a partir de este punto tomamos las medidas de los radios deseados donde realizaremos un taladro del diámetro del lapicero. Ya está construido, ahora sólo hay que clavar un poco la punta en el centro y marcar haciendo girar sobre este eje.



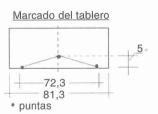
Colocar el material que tenemos que marcar en un sitio cómodo y estable, para trazar las líneas de corte. Utilizar un lapicero de punta afilada, no demasiado larga, para que no parta, ni tan corta que no se pueda ver el trazado. Es muy importante tener este utensilio en buenas condiciones, si queremos que los trazos sean fieles a las medidas.

Tomaremos las medidas con el flexómetro, siempre del mismo lado, trazando una pequeña señal con el lapicero y pondremos en el centro de la pieza la medida; por ejemplo: en los largueros exteriores escribiremos el nº 200.

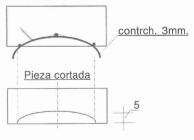
Si los cortes son a 90°, utilizaremos la escuadra y si son en ángulos mayores o menores de 90°, la falsa escuadra. Si son curvos utilizaremos las plantillas realizadas. Colocando la herramienta en la marca anterior trazamos la línea definitiva del corte.



La chapas de las ventanas las cortamos todas iuntas, va que la sierra de calar nos corta el grueso de 3 cm., que es lo que suman los seis tableros de 81,3x23 unos encima de otros. El arco lo marcamos con una regla flexible, hecha de una tira de contrachapado de 3 mm. de espesor cortada a lo largo de 2 cm. de ancha, y que mida algo más que el arco de la ventana. Como vemos en el dibujo, clavamos tres puntas en los vértices del triángulo que comprende el arco, y colocamos la regla que hemos realizado, pasando por las tres puntas, forzando hasta que tome la forma del arco que trazaremos. Este método lo usamos cuando el centro de la circunferencia del arco se encuentra muy lejos o no lo conocemos. De no ser así es más rápido trazar el arco con un compás.



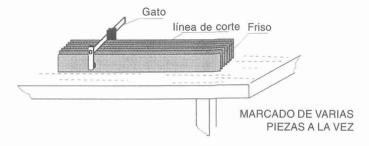
Trazado con la regla flexible



Realizar los cortes sujetando bien la pieza con gatos, para que no se mueva durante el corte y seguir el trazo, por la parte exterior de la línea contraria a la pieza deseada.

Es preferible marcar y cortar, volver a marcar y cortar, para que el grosor de la sierra no nos varíe la medida de corte.

Para el vagón necesitamos cortar friso, que como sabréis es una madera de revestir paredes y está machihembrada, lo que significa que un lado de la tabla tiene un surco o caja, a todo su largo y el otro, un macho o espiga, que encaja en la siguiente tabla de friso. Para cortarlo, como son muchas piezas idénticas, de 100 cm. de largo, las juntaremos todas, apoyadas en el canto y unidas con unos gatos, para cortarla con una guía y sierra circular.



Una vez cortado todo el material se revisa y coloca por medidas en grupos, junto a una pared o en el suelo, no en la mesa, para que esté siempre despejada para el siguiente trabajo.

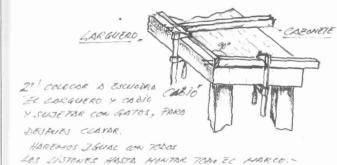
ARMAR

Para armar, *en este caso los bastidores*, necesitamos tener cerca los planos y ver el sistema de ensambles que tienen. Habitualmente la mesa de trabajo suele estar a escuadra. Aprovechando ésta armaremos el bastidor de esta manera:



(A): DISTANCIA DE LA TESTA DEL LARGUERO
A LA LINION CON EL COZONETE

19) MARCAR TODOS LOS LARGUEROS A LA VEZ,
EN SU LINIÓN CON LOS CAZONETES.

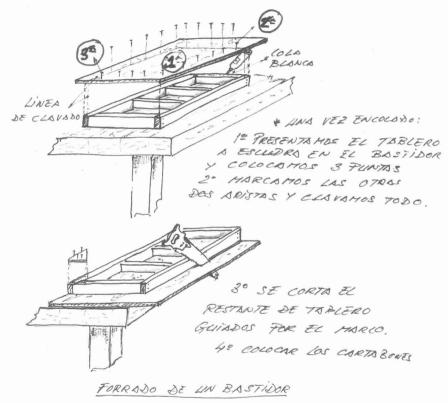


- Marcamos, en todos los largueros a la vez, las medidas de unión de los cazonetes, para que sean idénticas al armarlo
- Colocamos un larguero y uno de los cabios en ambos límites de la mesa, formando escuadra, y los sujetamos con gatos, para poder clavar o atornillar con precisión. Según el plano, tendremos que armar el bastidor con la testa del cabio interior y ambos de plano-, o tumbados
- Haremos lo mismo con el otro cabio y los dos cazonetes en sus marcas
- Y para terminar, el otro larguero y cerramos el bastidor.
- Si el bastidor tiene puerta, tendremos que colocarle una pletina atornillada por debajo del vano de la puerta, para que no se nos cierre o rompa el bastidor.

Si nos fijamos de nuevo en el plano, veremos que la "pared de ventanas" del vagón, está dividida para viajar en dos bastidores de 244x200 cm.; y que a su vez, cada uno esta compuesto de tres bastidores de 200x81,3 cm. En este caso armaremos primero los seis de 200x81,3 cm., y después los uniremos, de fijo - tres y tres -, dejando la unión de los dos bastidores de 244x200, para la fase de montaje. Ya tenemos los dos marcos de los bastidores armados, y pasaremos a colocar el forrado del bastidor.

Forrado:

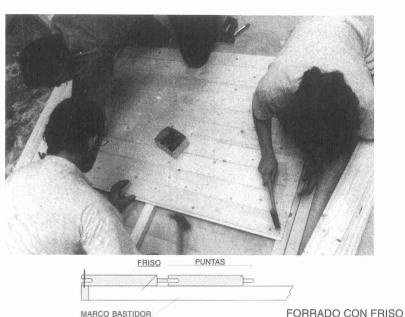
Es el momento de decidir si unimos el forrado con puntas, grapas o tornillos. En los dos primeros casos con cola de carpintero, echando la cola a puntos, nunca extendiéndola, en la superficie de los listones. Lo mejor es teñer la cola blanca en un bote, tipo lavavajillas, para poder controlar la cantidad que se pone, sin manchar brochas ni otros utensilios.



- Si es un tablero de contrachapado, lo colocaremos haciéndolo coincidir con una de las escuadras del marco, clavando primero tres puntas en sus extremos y luego a todo lo largo de las dos aristas del tablero.
- Si nos sobra tablero, en la otra escuadra del bastidor, marcaremos con un gramil o lapicero las líneas de clavado, a mitad del listón del marco, para clavarlo definitivamente.

Le damos la vuelta al bastidor y cortaremos lo que sobra, guiados por el marco, con un serrucho sin costilla o un cúter, si es contrachapado fino. (Siempre corto el tablero puesto, ya que el marco es el que manda.)

Para colocar el friso en nuestro bastidor, utilizaremos puntas sin cabeza del 25, (largo en mm.), clavándolas en oblicuo, justo donde dobla el friso, previo encolado del marco. Para machihembrar una con otra, golpeamos con el mango de martillo para que penetre el friso en el macho anterior. Así, continuamos hasta terminar el forrado del zócalo.



Una vez armados los bastidores o practicables, viene la parte de **lijado**, que es uno de los pasos para llegar a los acabados de carpintería. Es importante realizar un buen lijado, sobre todo en las aristas, para que al coger los trastos no nos cortemos ni clavemos astillas. Dependiendo del tratamiento final que lleve el decorado, habrá que lijar toda la superficie. Las herramientas más útiles son: - la lijadora de banda, para grandes superficies; - las escofinas, para cantos o superficies estrechas; - la esponja de lija, para acabados finales y redondeado de cantos. La esponja tiene la ventaja de ser blanda y tomar forma según presionemos. Comprando lija en rollos, podemos forrar la esponja y así cambiar el tipo de grano de la lija.

Javier López de Guereñu



MONTAR Unión de niezas del dec

Unión de piezas del decorado y sus soportes

La diferencia entre "armar" y "montar" está en que montamos las piezas de decorado que van a viajar armadas, que son las que hemos realizado hasta ahora. Por lo tanto podremos decir, que la "pared - ventanas" del vagón de pasajeros está montada en dos piezas, dos bastidores de 244x200 cm. Son formas diferentes de unir: en el primer caso es fija y en el segundo con herrajes: tornillos pasantes, bisagras desmontables o pernios, pestillos, etc.

Si recordamos el apartado de "trabajos preliminares", veremos que ya hemos estudiado el "desglose en piezas del decorado", siendo en ese momento cuando se ha decidido el número piezas, y los sistemas de unión de las mismas, buscando los más cómodos, rápidos y eficaces. Es muy importante dedicarle un tiempo a este tema, ya que ahorrará mucho esfuerzo y tiempo a la hora de montar el decorado en los escenarios.

Hay muchas soluciones de montaje para cada caso, por lo que es difícil verlos todos. Nos ocuparemos de los más comunes y el resto queda para la habilidad e ingenio del constructor.

Para ayudar a definir los elementos de decorado que se vaya a montar, diremos que el conjunto de bastidores montados se llama **TRASTO**. Por ejemplo: una pared que tenga un grosor de 30 cm. de fondo puede estar despiezada en: bastidor frontal, bastidores de fondo, trasera y, en muchos casos, techo y suelo; todo ello es un "**trasto**".

Lo primero que tenemos que saber ante de montar es **si el decorado es fijo** (de suelo o de techo) o **móvil** (con movimiento vertical u horizontal). Este tipo de características nos ayudarán a decidir cuál va a ser la unión del decorado. No es lo mismo un decorado fijo, que lo clavas; a uno móvil, como una carra, al que tienes que empujar. Teniendo en cuenta esta observación, estudiaremos el montaje y soportes del decorado siguiendo el siguiente esquema:

MONTAJE DE:



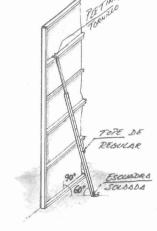
BASTIDORES

Bastidores fijos son los que no tienen movimiento durante la función, están todo el tiempo en escena, es lo que llamamos un "decorado fijo". Dentro de este tipo puede haber una parte del bastidor que sí sea móvil, como una puerta o ventana, y su forma de montar será diferente al resto del bastidor.

Los **móviles** son todos los que se mueven en sentido vertical u horizontal: Un bastidor que sube a peine, y está suspendido sin sujeción al suelo, o que baja al foso en un elevador fijado al suelo de éste, son ejemplos de movimiento vertical. Y en horizontal, cuando se desplazan en cualquier sentido paralelo al suelo del escenario. En ambos casos su accionamiento puede ser: manual, mecánico o motriz.

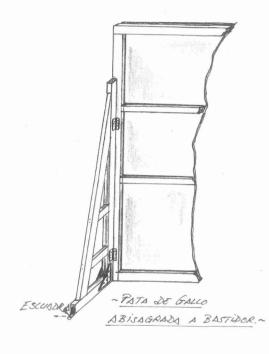
Pueden estar montados en un mismo plano, en cuyo caso necesitarán un soporte que los sujete. Estos soportes pueden ser principalmente:

Rema: que como vemos en el dibujo, es un listón o tubo, que en sus extremos lleva dos pletinas quebradas en ángulo: una para unir al suelo y la otra al bastidor o trasto. Las hay telescópicas, para poder regular la altura y acoplarse a todo tipo de tamaño de bastidor, y fijas, de una sola medida.



- REMA CON BASTIDOR-

Pata de gallo: es un bastidor en forma de triángulo recto, construido en listón o tubo, que puede ir unido al bastidor con bisagras o pernios, o simplemente clavado. La base de la pata de gallo irá atornillada o clavada al suelo. En el caso de que no podamos clavar, existe la posibilidad de colocarle un contrapeso. Sólo hay que colocarle una tornapunta más larga que el ancho de la pata, para colocar el peso (que suele ser un saquito de arena con un atado). Las medidas de una pata de gallo con relación al bastidor, se pueden calcular con la fórmula que mostramos en el plano.



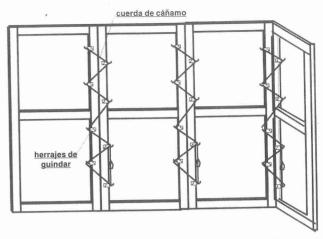
D A C B

- A: Altura de la pata de gallo B: Base de la pata de gallo
- C: Bastidor decorado
- D: Altura del bastidor

ALTURA DE "A"= 3/4 DE LA ALTURA DE

LARGO DE "B"= 15% DE "A"
MEDIDAS DE UNA PATA DE GALLO

Para unir los bastidores entre sí, hay varias formas de hacerlo: - con sistema de "guindar" (como se muestra en el dibujo); - uniéndolo con tornillos pasantes; - con bisagras con pasador; - con pernios; - atornillándolos con tirafondos de estrella. Si el número de bastidores que vamos a unir es muy grande, como una pared de foro, es conveniente envarillarlos por detrás con listones perpendiculares al sentido de los largueros del bastidor.

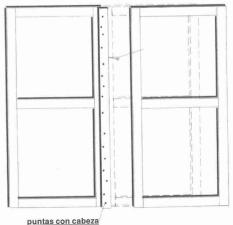


UNIÓN DE BASTIDORES CON GUINDALETA

En el decorado que tenemos como ejemplo, los bastidores de las ventanas, podemos unirlos de varias maneras:

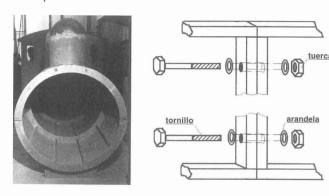
 Clavando a uno de los bastidores un listón -de plano- en el larguero que coincide con la unión con el otro bastidor, deiando sobresalir la mitad del ancho del listón. De esta forma, el otro bastidor apoya en ese listón. Ahora podemos unirlo con tornillos de estrella desde la parte trasera de los bastidores. Para que este sistema funcione, debemos tener máauinas de atornillar, de cable o autónomas.





tornillos estrella

- Colocando tres bisagras desmontadas y con horquilla o pasador, por la parte trasera de los bastidores en los mismos largueros, y atornillándolos a la plataforma del vagón con escuadras metálicas. En este caso, como los bastidores no son muy grandes, podrían viajar siempre abisagrados y cerrados.
- bastidor
- Con el mismo sistema que el anterior pero utilizando pernios.
- Con tornillos pasantes. Esta solución no es buena en este caso porque se verían desde el público.



Cuando los bastidores están montados en ángulo, significa que ellos mismos se sujetan, están formando una escuadra. En el caso de que sean fijos los clavamos al suelo. Si el ángulo lo forman sólo dos o tres bastidores, habrá que colocarles en la parte alta del bastidor, una chapera, (un trozo de listón no muy largo), que nos una el ángulo deseado entre bastidores. Cuando forman un trasto completo, un bloque que tiene todas sus caras, en muchos casos sólo hace falta sujetarlo al suelo.

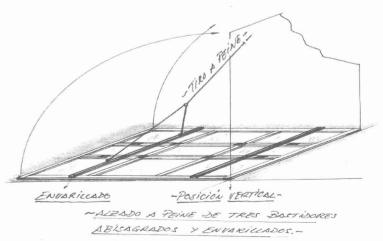
La unión entre los bastidores se realizaría como en el caso anterior.

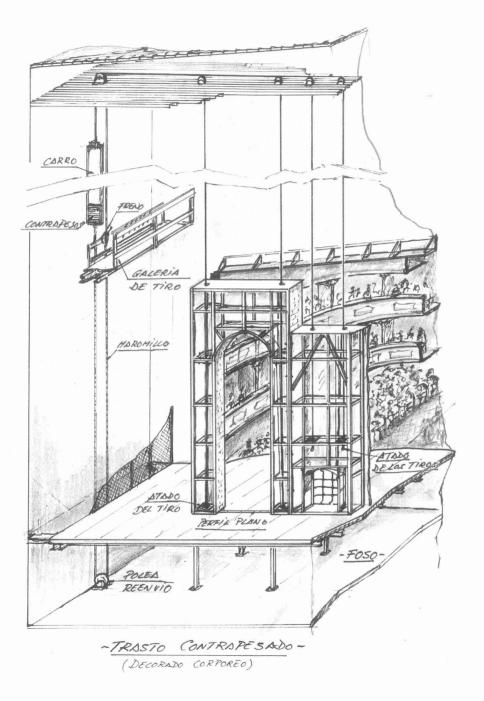
Las uniones a suelo se refieren a la forma de unir el bastidor o trasto al suelo del escenario o practicable. Si el bastidor está montado de plano, podemos clavar o atornillar directamente o, colocar unas pletinas quebradas en escuadra y atornilladas al suelo. Hay otra pieza

que fabricamos para esto, (ver dibujo), que tiene la ventaja de no tener que viajar montada, ya que las escuadras tienen peligro de doblarse cuando cargamos los bastidores en el camión. Como ya hemos explicado antes se pueden unir también con patas de gallo o remas.



Montar a techo, se refiere a los bastidores que van colgados, bien del peine, bien de cualquier otra estructura. Aquí hay que tener mucho cuidado al montar los bastidores. Tienen que estar especialmente bien cosidos unos a otros formando un único bloque, y los atados deben ser revisados dos veces. Hay que desechar en este caso el montaje de guindar, o el de pasadores y pernios, ya que estos podrían soltarse al subir el decorado, a no ser que estén envarillados. El atado de un trasto o bastidor se debe hacer en la parte baja del decorado, pasando por unas chaperas, que colocaremos puntualmente en la parte trasera del bastidor, en la plomada del tiro, para guiar el movimiento vertical. Se ata al pie del bastidor para que al subirlo, el propio peso del trasto, haga de plomo y no se mueva tanto.

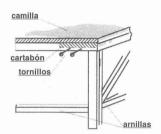




PRACTICABLES

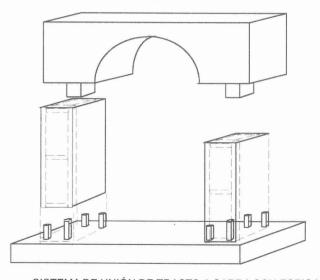
Como vimos antes, el practicable está compuesto de: arnillas y camilla o tablero. La forma de montar cada una de ellas ya la hemos explicado. Ahora veremos cómo unimos un trasto a un practicable, y cómo unimos practicables entre si.

Para unir el suelo o camilla a las arnillas hay que tener en cuenta, si sólo vamos a andar por ella, o si va unida a otro trasto por encima. En el primer caso el suelo casi siempre se coloca a su peso, con los topes que ponemos por debajo del tablero para que no se mueva. En el segundo caso, hay que unir la camilla al suelo con tornillos vistos desde arriba, o desde los costados al peinazo del tablero.



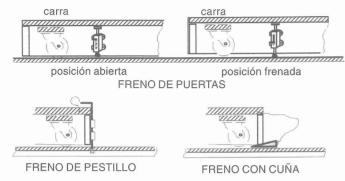
DETALLE DE UNIÓN DE LA CAMILLA A LAS ARNILLAS

El trasto se monta al practicable con los sistemas anteriores y/o con caja en el practicable y espiga en el trasto. Cuando son practicables fijos es aconsejable unir alguna pata al suelo del escenario.

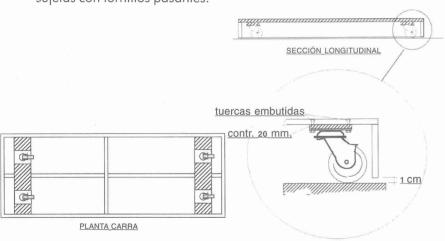


SISTEMA DE UNIÓN DE TRASTO A CARRA CON ESPIGA Y CAJA

Si son móviles, carras o vagones, habrá que tener en cuenta el peso y movimiento que tienen. Generalmente unimos el trasto a la carra con tornillos pasantes o bisagras con pasador y fijamos el movimiento de la carra con unos frenos, colocados en la rueda o en el practicable, o con cuñas, como vemos en los dibujos.



El montaje de las ruedas a la plataforma debe estar reforzado en la unión rueda- estructura, con pletinas a chapas, de madera o metal, y sujetas con tornillos pasantes.



Estas son las posibilidades de montaje más usuales, pero dependiendo de la complejidad de la estructura, su peso, movimiento o algún efecto especial que tuviese, habrá que hacer un estudio más a fondo del problema.

ACABADOS Y TEXTURAS

Durante toda la realización, el escenógrafo tendrá que hacer un seguimiento puntual del proceso de construcción, visitando el taller tantas veces como sea necesario, pero especialmente en esta fase de la realización, "los acabados".

Este apartado tiene dos fases de acabados: la primera de carpintería, texturas y ornamentación; y la otra de pintura, imitaciones y decorado final.

Nos ocuparemos solamente de las técnicas empleadas en la primera fase, dado que en la segunda, dependiendo del diseño, las posibilidades son infinitas.



Texturado de la madera con formón

Los acabados de carpintería se realizan, sobre todo, una vez que se ha montado el decorado. Se trata de rematar las uniones y juntas, el lijado de aristas y planos que se vayan a barnizar, o en algunos casos marcar, la madera para realzar la textura en el pintado, como vemos en la fotografía. Se colocan las molduras, plafones y todo tipo de ornamentación que lleve el decorado. En otros casos la madera hay que tratarla para conseguir el efecto o imitación deseado. Es el momento de realizar las texturas y los modelados. En el capítulo siguiente vemos varias técnicas de texturado. Hay muchos ornamentos que no los encontramos en el mercado, bien por su especial diseño o por su tamaño, y tendremos que realizarlos. Vamos a ver cómo hacerlo.

DETALLE DE UNIÓN DE RUEDA A CARRA

TEXTURAS Y MODELADO, ORNAMENTOS

Estudiaremos algunos tipos de texturas, partiendo del material principal con el que se realizan: madera, pintura rugosa de fachadas, pasta de gotelé y masilla de paredes; y el modelado y ornamentos en: polietileno expandido, en barro con molde de escayola y positivado en resina de poliéster con fibra de vidrio, así como la técnica de modelado con terraja.

Texturas:

Madera: muchas veces necesitamos imitar maderas nobles, puertas y mesas realizadas con tablas y tablones desgastados por el tiempo, etc. Para ello tenemos que tratar los tableros de contrachapado con el fin de conseguir las imitaciones. Para imitar maderas nobles, utilizamos tableros de contrachapado de 4 mm. de grosor con su última capa de madera natural, roble, haya, castaño, etc., y los cortamos a franjas del ancho del tablero o tablón que deseemos. Se mellan y se hacen surcos, imitando los nudos de la madera, con formones de distintas medidas. Se biselan irregularmente los cantos para darles más profundidad. Después, se pegan con cola de contacto al contrachapado del bastidor, dejando un pequeño surco entre ellas, con el fin de que parezcan tablones unidos. Una vez terminado, está listo para tratar con barnices al aceite y tierras, dándole una pátina final con betún judaico, para remarcar los surcos realizados en la madera y envejecerla si se desea.

Trono forrado con láminas de palisandro y cerezo



- Pintura rugosa de fachadas: se utiliza para imitaciones de fachadas rasuradas, imitación de piedras y cualquier tipo de superficie rugosa, como la corteza de un árbol. Está hecha con pintura plástica al agua y arenas. Puedes comprarla en el color y tono que desees. La venden, principalmente, en almacenes de pinturas. La cantidad de textura deseada irá en proporción a las capas que se pongan y lo diluida que esté la pintura. Dependiendo del acabado deseado, se puede extender con rasquetas lisas o dentadas, de llana o con la propia mano. Para imitar las piedras de una fachada, podemos dibujar la forma en la piedra con un útil de punta redonda, con la textura fresca. También lo podemos hacer con una cuerda, tensándola sobre la pintura fresca y arrastrándola en línea hasta realizar el surco. Una vez seca, admite todo tipo de pintado.
- Pasta de gotelé: mezclada con cola blanca de carpintero en un 20%, y mezclada con serrín o arena, tenemos otro tipo de textura que es muy parecida a la anterior. Si la utilizamos sólo con cola, nos sirve para conseguir texturas más suaves, como por ejemplo, una pared desconchada por varias capas de pintura, o la rugosidad del metal desgastado por el tiempo (como vemos en la foto de la locomotora), etc. Una vez seca se le da un pintado con cola blanca diluida en 50% de agua, para endurecer e impermeabilizar. También se puede dar alquil mate. La manera de aplicarlo es igual que la anterior. La diferencia entre ambas es que la pintura rugosa de fachadas es más resistente y se desconcha menos.

Textura con pasta de gotelé



Masilla de paredes: se trata de un preparado en polvo, que se diluye en agua haciendo una fina pasta blanca, que normalmente se utiliza para tapar grietas finas y agujeros en las paredes. Lo utilizamos para acabados más finos y no de gran cantidad, como por ejemplo, tapar los clavos embutidos en la madera, o las juntas de tableros, etc. En definitiva todo lo que sea textura fina o pulida.

Texturado con masilla



Modelado y ornamentación:

- Polietileno expandido: (corcho blanco), se utiliza para grandes estatuas, cornisas, zapatas, planchas de ladrillos, columnas, balaustres, etc. Algunos de estos elementos los encontramos fabricados en el mercado, como plafones y molduras para techo, que sustituyen a las realizadas en escayola. Nuestra finalidad principal será el modelado de estatuas o figuras grandes. Un ejemplo de modelado es el león que tenemos en las fotografías. Es el mascarón de proa de un barco que se encuentra en el museo naval de Barcelona. Para modelar el polietileno se necesitan unas cuantas herramientas y utensilios. Los talleres que se dedican especialmente a esta producción, tienen unas máquinas especiales de corte, con resistencias termofusibles y transformadores que regulan la intensidad para las distintas secciones y formas de resistencias, con las que realizan los modelados y cortes con gran facilidad. Si no disponemos de estas máquinas podemos hacerlo con las siguientes herramientas:
- Serruchos de distintos tamaños
- Cuchillos muy afilados,

Decorado y Tramoya

- Cardas de púas de alambre de distinta densidad
- Escofinas
- Lijas de distinto grano de desbaste
- Soldador eléctrico para estaño, con distintos grosores de punta

El procedimiento del modelado en bloque es el siguiente:

- 1 Marcamos en tres de las caras del bloque, una frontal y las laterales, la silueta del objeto a reproducir, en este caso el "león". Anteriormente, habremos realizado una figura en barro a escala, para ayudarnos con el modelado y poder trasladar las medidas de la maqueta al bloque de polietileno
- 2 Cortaremos con el serrucho y los cuchillos la parte sobrante hasta acercarnos al contorno de la silueta dibujada
- 3 Con las cardas, primero las de mayor tamaño, desbastamos poco a poco, el polietileno hasta ver perfilado todo el contorno de la figura, pasando a otras cardas cada vez más finas
- 4 Lijamos los surcos grandes con la escofina y pulimos todo con las lijas, hasta dejar la superficie sin poros
- 5 Con la ayuda del soldador, en caliente, marcaremos todos los surcos delicadamente como si estuviéramos dibujando (comisura de los labios, párpados, botones de una chaqueta, etc)
- 6 Realizamos una lechada de escayola fina y cubrimos con una capa muy fina la figura, para que no se desmigue y podamos pintarla mejor. Si han quedado salpicaduras, una vez seco, podemos pulirlo con una lija de agua. También puedes protegerlo con capas de gasa encolada



7 • Dar una capa o dos de alquil o cola blanca diluida en 50%. Ya queda listo para el pintado o acabado deseado







Cuando colocamos molduras, plafones o cualquier otro tipo de ornamento en polietileno y lo pegamos al decorado, con el pegamento de contacto especial para este material, debemos tarlatanarlo para que no se rompa y desmigue en los viajes.

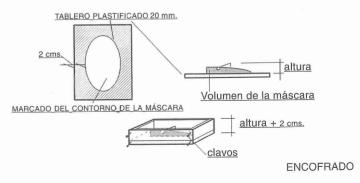
La tarlatana es un tipo de gasa fina que nos permite forrar las piezas dando una capa de pintura plástica, normalmente blanca, e inmediatamente colocar la gasa encima, realizando los cortes necesarios para que se amolde a la pieza, y sin dejar secar, volver a dar pintura encima de la gasa. Cuando esté seca habrá endurecido y podremos pintarla o darle la textura deseada.

■ El modelado en barro: La herramienta principal empleada en el modelado en barro son las manos y los dedos, ayudándonos de palillos de madera para definir las formas más difíciles. También es muy útil un alambre fino de latón, con dos pedazos de madera en los extremos, a modo de empuñaduras, para efectuar los cortes en la arcilla.

Para ver mejor el contenido de este apartado lo haremos con el siguiente ejemplo:

Modelado de una máscara, partiendo de un diseño o modelo concreto:

- 1 Cortamos una madera, preferiblemente plastificada, algo mayor que la máscara a modelar. Este soporte nos permitirá mover la pieza a nuestro interés –
- 2 Con el original frente a nosotros, tomaremos las medidas aprox. (teniendo en cuenta las dimensiones de la cabeza del actor). Colocando el barro sobre la tabla y dando el volumen que consideremos oportuno, pasamos a dar forma a nuestra máscara. Si el trabajo no se termina en el día, al finalizar hay que tapar el modelado con trapos húmedos y una bolsa de plástico para que no se nos seque el barro
- 3 Una vez obtenida la máscara deseada pasaremos al encofrado
- 4 Para obtener un buen molde de escayola el encofrado debe de estar bien construido. Utilizaremos maderas de 15 ó 20 mm. de espesor, uniendo las distintas paredes con unos clavos y sellando las juntas con un poco de barro para que no haya fugas al echar la escayola. La distancia entre el modelado y las paredes debe de ser de unos dos centímetros en todo su perímetro y hay que dar otros dos centímetros más a la altura máxima de la máscara



- 5 Confección del molde en escayola: en una cubeta, preferiblemente de goma, echamos la cantidad de agua que creemos que vamos a necesitar, teniendo en cuenta el tamaño del cofre
- 6 Echar escayola a puñados sobre el agua hasta que veamos que sobresale un poco del nivel del agua. Diluir, isin remover!, la escayola hasta que obtengamos una textura pastosa y sin grumos. Dejamos reposar la mezcla un poco, para que tome cuerpo pero con cuidado de que no se nos "muera" y lentamente vertemos la masa sobre la mascara hasta cubrirla por igual, unos dos centímetros por encima de la cota más alta del modelado.

Observaremos que conforme va cuajando la escayola irá tomando temperatura, se pondrá caliente. Sabremos que el molde ha fraguado cuando esté nuevamente frío. El tiempo de secado dependerá del volumen del molde

7 • El paso siguiente será desmontar el encofrado, dar la vuelta al molde y vaciar el barro de su interior. Habremos obtenido el "negativo" del modelado

Limpiamos bien los restos de barro con una brocha seca hasta que el molde quede blanco. Está listo para cualquier reproducción que deseemos hacer.

La reproducción en resina de Poliéster con fibra de vidrio:

La resina de poliéster viene de fábrica en envases metálicos y de forma líquida, junto con otros dos componentes químicos: catalizador y activador. Se solidifica cuando mezclamos en las proporciones adecuadas estos tres componentes. Para un cuarto de litro de resina, quince gotas de catalizador y cinco de activador, o lo que es lo mismo, tres partes de catalizador y una de activador, removiendo continuamente después de echar cada uno de los componentes, (hasta que se obtenga un color verdoso). El tiempo aproximado de endurecimiento es de unos treinta minutos, según las proporciones. Durante este tiempo nos permite modelar la resina. Esta sustancia por si sola sería tan frágil como el cristal por lo que la armaremos con fibra de vidrio, creando un tejido muy sólido y de gran resistencia. Para reproducir un positivo en resina y fibra los pasos serán los siguientes:

- 1 Prepararemos el molde, untándolo con cera de muebles sólida con un trapo, por toda la superficie a reproducir. Esto nos permitirá que el modelado en resina no se pegue al molde de escayola.
- 2 Para preparar la fibra de vidrio es necesario la utilización de unos guantes de goma, ya que produce picores y se mete fácilmente en la piel. Cortaremos pequeños trozos de fibra separándola con las manos y si el molde es muy grande cortaremos trozos mayores. Es muy conveniente que la mesa donde se va a trabajar esté forrada con un papel desechable.
- 3 Para realizar la mezcla de resina lo más importante es tener separados los frascos de catalizador y activador, si estos líquidos se juntan por un descuido pueden arder, dado que sus componentes químicos dan una reacción de alta temperatura. No hay que preocuparse si se utilizan correctamente. Para ello colocarlos uno a la derecha y el otro a la izquierda del trabajador. También es necesario trabajar en lugares con renovación de aire y con mascarilla.
- 4 Una vez hecha la mezcla en las proporciones ya mencionadas, extenderemos con una brocha el líquido por las paredes del molde a reproducir. Inmediatamente después colocaremos capas de fibra y resina, en este orden, aplicándola con brocha, presionando y sin arrastrar la brocha; así sucesivamente hasta dos o tres capas de fibra y resina. Al terminar, la brocha hay que meterla en el disolvente de acetona, para un posterior uso. Al principio cuesta un poco conseguir la cantidad exacta y ser rápido para que la resina no se endurezca antes de terminarse el preparado. Lo más recomendable es que se trabaje entre dos personas.



5 • Una vez cubierto el molde hay que esperar unos treinta minutos a que endurezca, pero no más tiempo. Si no, es muy difícil sustraer el positivo. Una vez seco podemos forrar con tela y cola el interior de la máscara. En teatro utilizamos mucho este producto para hacer cascos, escudos, molduras, plafones de fachadas, o elementos que necesiten mucha resistencia. A pesar de lo complejo que parece tiene muchas ventajas y los resultados son excelentes.

Modelado con terraja: La terraja es una herramienta de fabricación propia que nos permite hacer moldes para forjar piezas geométricas, bien sean molduras circulares o rectas, y moldes de volúmenes curvos, como un jarrón. Por la forma del movimiento de la terraja, distinguiremos tres tipos: paralela, para molduras rectas; circular a 360° para molduras curvas y moldes de volumen curvo; y circular a 180°, para 1/2 molde de volumen curvo (cuando las piezas son muy grandes).

La terraja está compuesta de: plantilla o terraja, carro, y brazo o guía, principalmente.

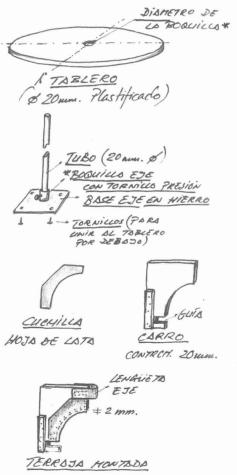
Fabricar una terraja:

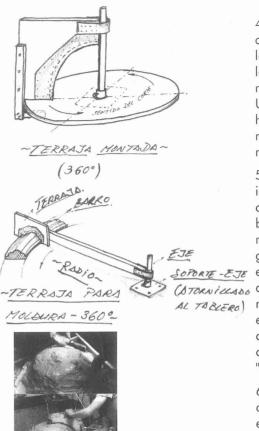
De 360°:

1 • Un tablero de conglomerado plastificado en blanco, cortado, en círculo, con un diámetro, entre 5 ó 10 cm. más grande que las dimensiones del objeto que vamos a reproducir. A este tablero le haremos un agujero en su centro del diámetro de la boquilla del eje.

2 • Un eje de metal o madera de 20 mm. de diámetro que uniremos al agujero del tablero base.

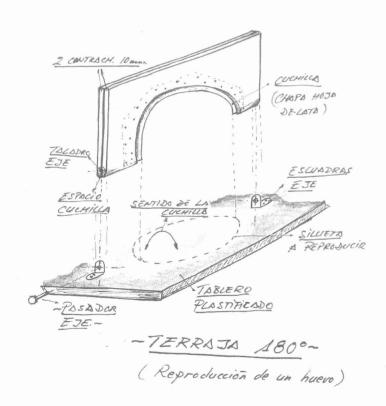
3 • La terraja propiamente dicha, es una cuchilla de chapa, de hoja de lata o de zinc, a la cual dibujaremos la forma del perfil de la moldura deseada, recortándola con tijera de chapa; y el carro, es el soporte que nos permitirá manejarla. Éste lo podemos fabricar con un contrachapado de 20 mm. de espesor, realizando el mismo corte que a la chapa. Uniremos las dos dejando sobresalir la hoja de lata dos milímetros por todo su perímetro.





- 4 En el extremo que coincida con el eje, colocaremos una lengüeta de chapa de 16 cm. de largo por "x" cm. de ancho, que rodeará por su perímetro al eje. Unimos la terraja a dicho eje. Así, haciéndola girar, siempre en el mismo sentido obtendremos un modelado a 360°
- 5 Rellenamos con barro el interior del espacio entre eje y cuchilla y giramos, quitando el barro sobrante, hasta obtener el modelado. Si el modelado es de gran tamaño, realizaremos una estructura interior con materiales que tengamos como, cubos, bidones, botes, etc., con el fin de crear el volumen más cercano a la cuchilla y así utilizar menos barro, como vemos en la fotografía del "huevo gigante" de la pág. 143
- 6 Para realizar una moldura circular (un marco redondo por ejemplo), la terraja es igual que en el caso anterior, pero unimos un brazo o radio de la medida deseada al eje, colocando en un extremo una lengüeta (como en el punto 4), y en el otro la terraja.

- De 180°:
- 1 Un tablero de conglomerado plastificado en blanco, de las dimensiones deseadas
- 2 Dos escuadras para colocar el eje al carro en sus dos extremos
- 3 La terraja, igual que el caso anterior. El carro lo fabricaremos con dos maderas de 10 mm. de espesor, colocando la chapa entre ellas dos, y clavándolo todo. Dejaremos sobresalir la chapa la misma medida que antes, 2 mm.
- 4 Atornillamos la terraja a las escuadras y éstas al tablero. Ya podemos moverla 180°.
- 5 Rellenamos con barro el interior del espacio entre el tablero y cuchilla y giramos, quitando el barro sobrante, hasta obtener el modelado.

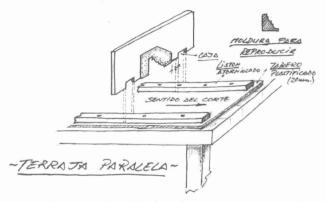






Paralela:

- 1 Un tablero de conglomerado plastificado en blanco, de las dimensiones deseadas.
- 2 Dos listones clavados al tablero en paralelo, a la medida de las cajas realizadas en el carro, y del largo de moldura que deseemos reproducir.
- 3 La terraja, igual que el caso anterior; y el carro, en este caso, lo fabricaremos con una madera de 20 mm. de espesor, colocando la chapa como en la terraja de 360°. En la base del carro, a una distancia de la chapa de 2 cm. por cada lado, realizamos las cajas, de la misma medida que el listón colocado en el tablero.
- 4 Deslizamos el carro por las guías, siempre en el mismo sentido y ya tenemos reproducida la moldura deseada.
- 5 Rellenamos con barro el interior del espacio entre tablero y cuchilla y deslizamos la terraja, hasta obtener el modelado.



Una vez que tenemos el modelado en barro, pasamos a realizar el negativo en escayola, siguiendo los pasos de la "confección del molde en escayola", con la salvedad de que si el modelado es muy grande, no lo haremos con encofrado, si no echando la escayola o yeso con la mano, directamente sobre el barro. Primero, cuando la escayola esta casi líquida y luego cuando esté un poco más espesa. Reforzaremos con estopa o tela el molde, para que no se parta y le colocaremos unas cuerdas o listones como asas o tiradores, para poder mover el molde cuando seque.

Una vez seco, sacamos todo el barro de su interior y limpiamos bien el molde por dentro. Ya está listo para reproducir en resina, papel, látex u otros materiales.

MECANISMOS



APERTURA DE PUERTAS



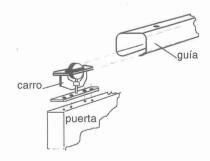
AMERICANA

Este sistema nos permite abrir y cerrar las puertas hacia derecha e izquierda desde un mismo lado. Lo hemos visto muchas veces en las casas cuando abrimos las cortinas del balcón; si tiras de una de las cuerdas, las cortinas se abren y, si tiras de la otra, se cierran. Para poder montar este sistema necesitamos los siguientes utensilios:

- 1 polea de doble surco (a)
- 2 poleas de un surco, (b y c)
- Una guía
- 4 carros
- Cuerda fina y resistente

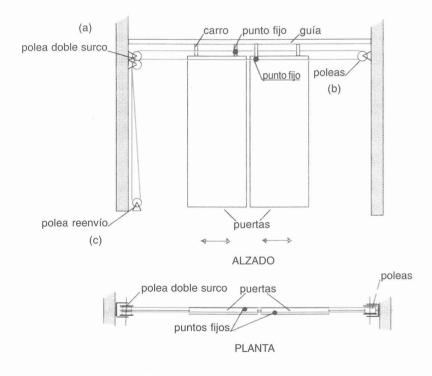
En el esquema que vemos a continuación se muestra el sistema de montaje del mecanismo, instalándolo por este orden:

- 1 Colocaremos la guía a la altura deseada. La guía puede ser metálica, como las que venden para puertas correderas, y su tamaño dependerá del peso de las puertas. Atornillamos los carros a las puertas y las deslizamos por la guía.
- 2 Instalamos las poleas "a, b y c". (Se pueden utilizar las que venden para instalar tendederos o, si pesa mucho, encargar unas más grandes). La polea "a" es de



doble surco y la colocaremos en el lado desde el que nos interese accionar el mecanismo. La polea "b", en el lado opuesto y la polea "c", perpendicular a "a", tal y como se muestra en el dibujo.

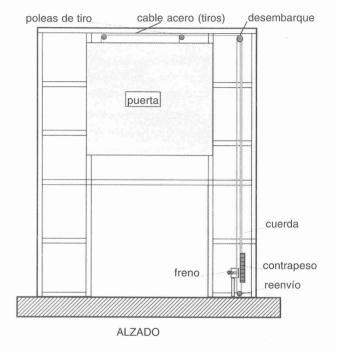
3 • Colocamos la cuerda atando un cabo a uno de los puntos fijos, para pasarla por uno de los surcos de la polea doble (a), por la polea de reenvío (c), por el otro surco de (a), por la polea (b), hasta volver a unir al punto fijo. Con las puertas en posición cerrada, ataremos el otro punto fijo. Es muy importante, para que el mecanismo funcione, que este punto fijo sea la vuelta de la cuerda del punto fijo anterior. Tirando de las cuerdas que pasan por el reenvío las puertas se abrirán o cerraran.

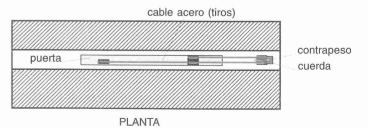


4 • Si es necesario pondremos unas guías en el suelo para que las puertas no bandeen. (En el kit que viene con los carros tendremos una pieza para guiar las puertas).

GUILLOTINA

Este sistema ya lo conocemos por el capítulo de cortes manuales y contrapesados. Es igual que el movimiento de un telón en el teatro. El caso que vemos a continuación es una puerta que está dentro de un mismo elemento de decorado. Supongamos que el efecto de apertura de la puerta está contrapesado, con el fin de que la puerta permanezca abierta mientras no accionemos el mecanismo.





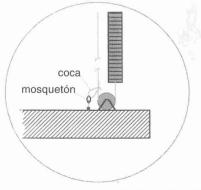
Empezaremos por ver los útiles que necesitamos para este ejemplo:

- 2 poleas de tiro, (1 de un surco y la otra de 2)
- 1 polea de desembarque de tres surcos
- 1 polea de reenvío
- 1 contrapeso, (10 kg. más que el peso de la puerta)
- Cuerda y cable de acero

Montaje paso a paso:

- 1 Colocamos las poleas en la estructura del trasto.
- 2 Unimos el contrapeso con la cuerda sin fin, pasándola por la polea de reenvío, por el freno, la polea del desembarque, en su surco central para finalmente atarla a la cabeza del contrapeso.
- 3 Atamos los tiros, de cable de acero a la puerta y los pasamos por sus respectivas poleas de tiro y desembarque para atarlo a la cabeza del contrapeso.
- 4 Para cerrar la puerta tiramos de la cuerda y frenamos el mecanismo. Siempre que soltemos el freno, la puerta se abrirá automáticamente.

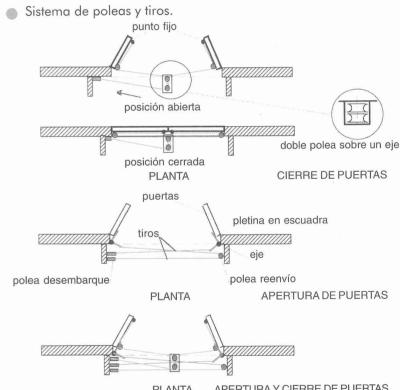
Si no disponemos de un freno podemos solucionar el problema con este sistema que vemos en el dibujo de abajo.



DETALLE DE FRENO CON MOSQUETÓN

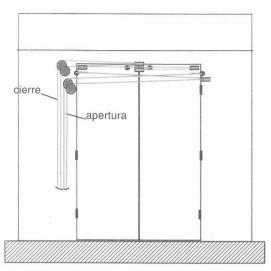
APERTURA Y CIERRE DE PUERTAS DE DOS HOJAS SIN SER VISTOS

Se trata de un mecanismo para abrir unas puertas que giran sobre uno de sus cantos (como la forma común de apertura de puerta, pero sin que el público nos vea). Hay varios sistemas para ello, dependiendo de los medios con los que contemos. Vamos a ver dos tipos de mecanismos:



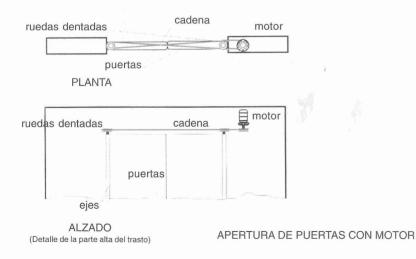
APERTURA Y CIERRE DE PUERTAS **PLANTA**

Como vemos en los dibujos este sistema de apertura está compuesto de dos juegos de poleas, uno para la apertura y otro para el cierre. Para poder entender mejor la instalación, están dibujados cada sistema por separado y luego juntos. Sólo hay que seguir con detenimiento los pasos hasta obtener el montaje en perfecto funcionamiento.



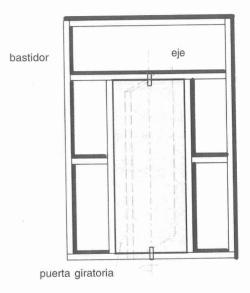
ALZADO ESQUEMA DE APERTURA Y CIERRE DE PUERTAS

Sistema accionado por motor y transmisión de cadena. Los ejes de las puertas tienen en su final una rueda dentada para cadena y transmiten el movimiento contrario de una hoja de la puerta a la otra, al cruzar la cadena. El motor estará situado junto a uno de los ejes y conectado igualmente con cadena.

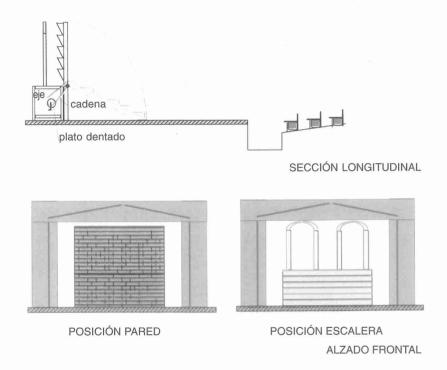


GIRATORIA

En teatro se le llama "Bofetón". Este sistema nos permite realizar apariciones rápidas, o secretas (como una biblioteca cuando contiene una puerta falsa giratoria). Es muy sencillo de realizar y su utilidad es muy variada. En algunos casos colocamos este sistema para cambiar el decorado de un acto a otro, realizando cada cara de la puerta de una forma diferente, por ejemplo: una habitación de un dormitorio y a la vuelta una estantería de un estudio.



Nos referimos aquí a puertas elevadizas, es decir a aquellas que tienen su eje en el suelo (como la puerta puente de un castillo). No es muy usual este tipo de puerta pero tiene sus utilidades. Alguna vez nos podemos encontrar con la necesidad de transformar una pared, que se encuentra en una escena, en una escalera, para el siguiente acto, y una solución puede ser ésta:



En este ejemplo vemos una escena completa, pero el mecanismo es válido para cualquier elemento de decorado. También lo podemos accionar por fuerza motriz, sustituyendo el pedal por un motor.



DESPLAZAMIENTO SUSPENDIDO

A lo largo de este apartado, vamos a ver distintos mecanismos que nos permitirán desplazar personas u objetos desde lo alto. Realizando unas instalaciones de poleas y contrapesos que nos facilitarán el trabajo. Si disponemos de motores, podremos sustituir la fuerza manual por motriz, aunque evidentemente es mucho más caro y, en algunos casos, no es tan preciso el desplazamiento como con el sistema manual.

Vamos a estudiar cada caso.

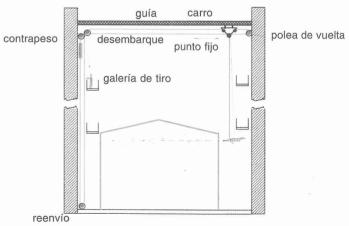


VUELO HORIZONTAL

Este mecanismo nos permite desplazar el objeto o persona, paralelo al suelo del escenario, con desplazamiento horizontal.

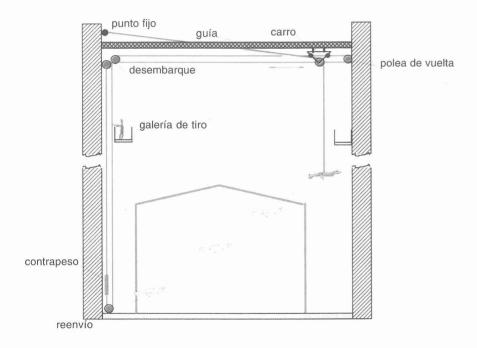
Si nos fijamos con detenimiento, veremos que el mecanismo es igual a la apertura de puerta a la "americana", solo que de una hoja. En el caso de que el objeto o persona que vayamos a desplazar sea muy pesado, colocaremos un contrapeso para eliminar la carga y poder accionar el mecanismo con facilidad.

Para poder preparar el objeto sin ser vistos, podemos colgar la guía de una vara, de esta manera podemos subir o bajar el mecanismo, por encima de la embocadura.



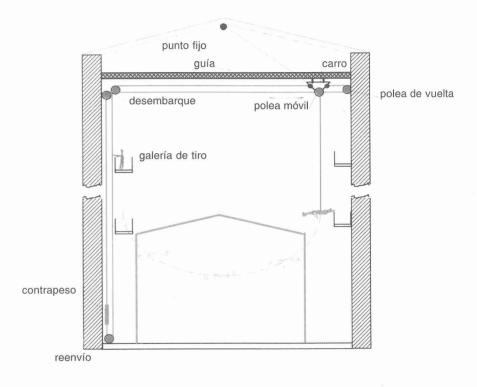
Este efecto es utilizado cuando deseamos que el personaje cruce la escena en un mismo plano, desde la altura de embocadura al suelo del escenario.

El requisito imprescindible de este mecanismo es que la altura de vuelo, sea igual o menor que la longitud resultante entre el punto fijo y el carro, cuando el actor u objeto está arriba.



Tanto en este caso, como en el anterior, el cable que soporta el objeto debe de ser del mismo color que el fondo y mate, para que no se note tanto.

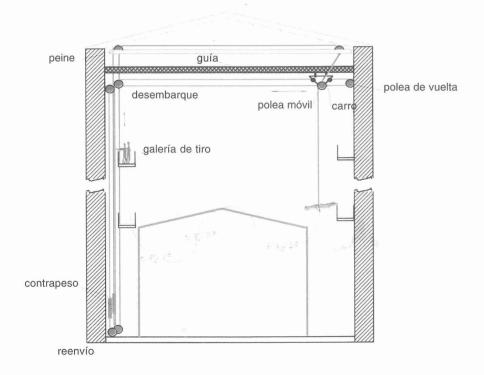
La única diferencia respecto al anterior es la situación del punto fijo, que como vemos está situado en la parte alta, en el centro del recorrido.



Es algo más complicado que los anteriores, ya que precisa de dos tiros y dos técnicos, que trabajen sincronizados. En el dibujo los vemos uno de cada color con sus tiros correspondientes.

Hemos utilizado el peine para el desplazamiento de arriba - abajo, que en este caso lo acciona el técnico de rojo. Si seguimos con detenimiento el recorrido de los tiros veremos que el personaje está contrapesado.

La otra parte del mecanismo nos da el desplazamiento horizontal, moviendo el carro. Esto nos permite desplazar al personaje de un hombro al otro.

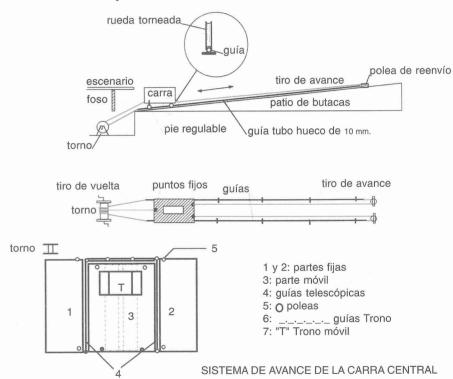


Nota: Todos los mecanismos de vuelo disponen de un sistema de freno

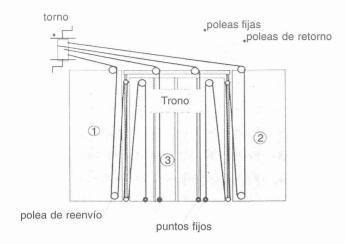
DESPLAZAMIENTOS DE CARRAS

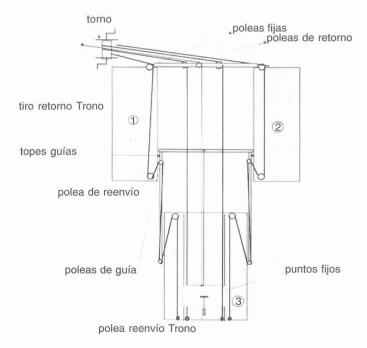
DESPLAZAMIENTO DE CARRA GUIADA DE IDA Y VUELTA, CON ACCIONAMIENTO POR TORNO

Este sistema nos permite desplazar una carra por accionamiento mecánico de un torno. La carra está guiada por dos carriles de tubo, deslizándose en sentido ascendente y descendente.



Este sistema de movimiento de carra telescópico, nos permite desplazar la carra sin ser vistos y regresar al punto de partida sin tener que guiarla por el suelo.



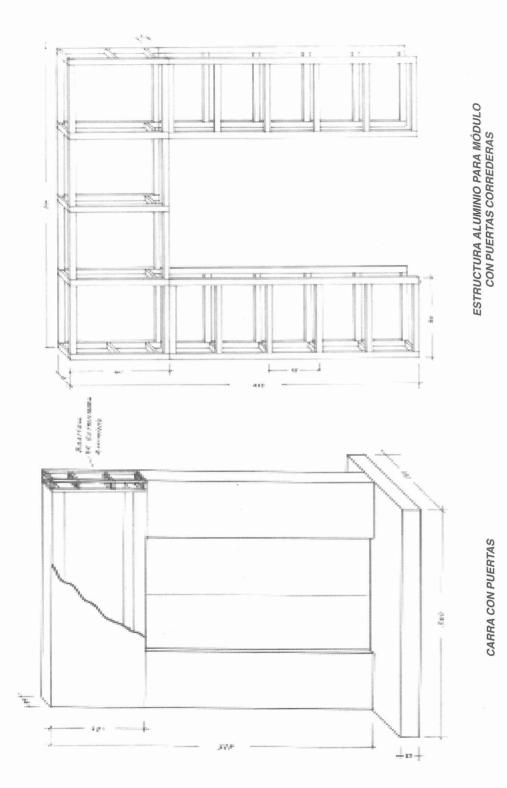


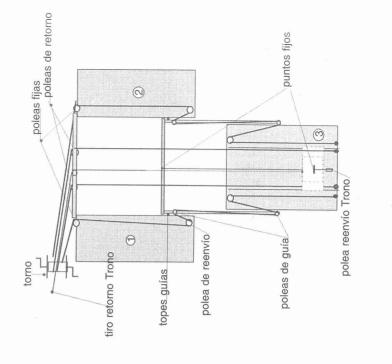
*Los espacios 1 y 2, son plataformas fijas al suelo y el 3 es móvil

ESQUEMA DEL SISTEMA DE TIROS CON TORNO PARA EL AVANCE DE LA CARRA

REALIZACIÓN: Don Juan. Molière

REALIZACIONE





-

-

08

-

4

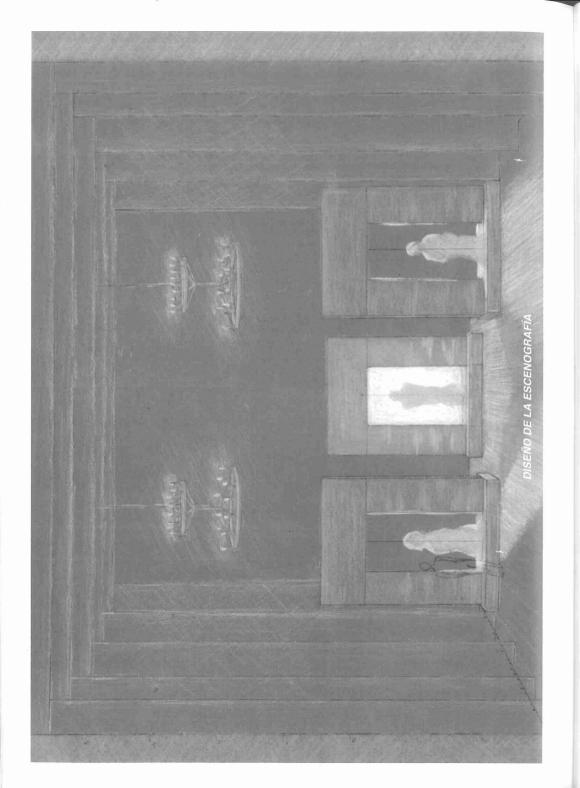
-

- 55 ----

*Los espacios 1 y 2, son plataformas fijas al suelo y el 3 es móvil

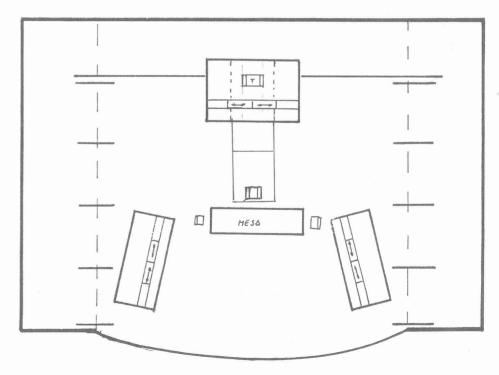
MÓDULO CON CARRA Y PUERTAS

ESQUEMA DEL SISTEMA DE TIROS CON TORNO PARA EL AVANCE DE LA CARRA

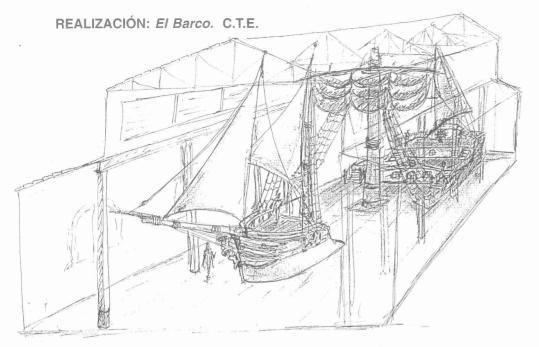




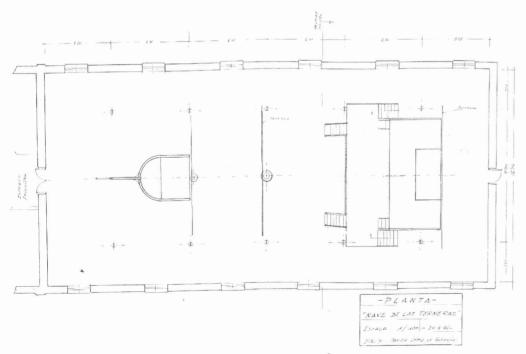
MAQUETA



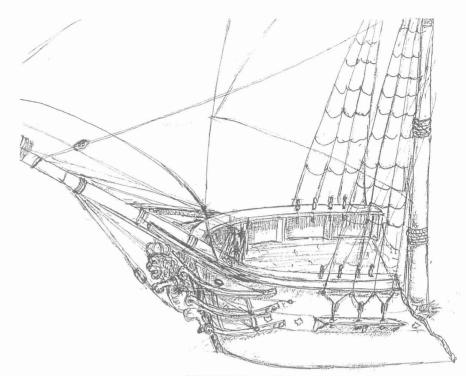
CUARTO ACTO: "INTERIOR CASA" "ELVIRA" "CENA COMENDADOR"



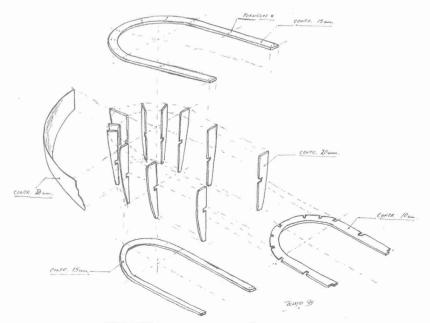
BOCETO GENERAL (Diseño para la realización)



PLANOS DE IMPLANTACIÓN



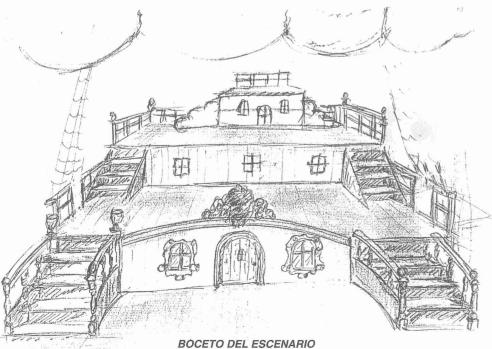
BOCETO DE LA PROA



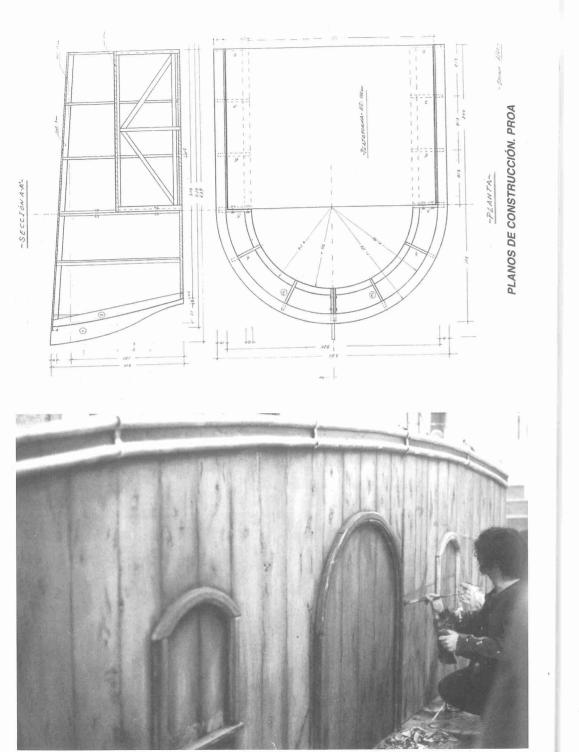
CROQUIS DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE

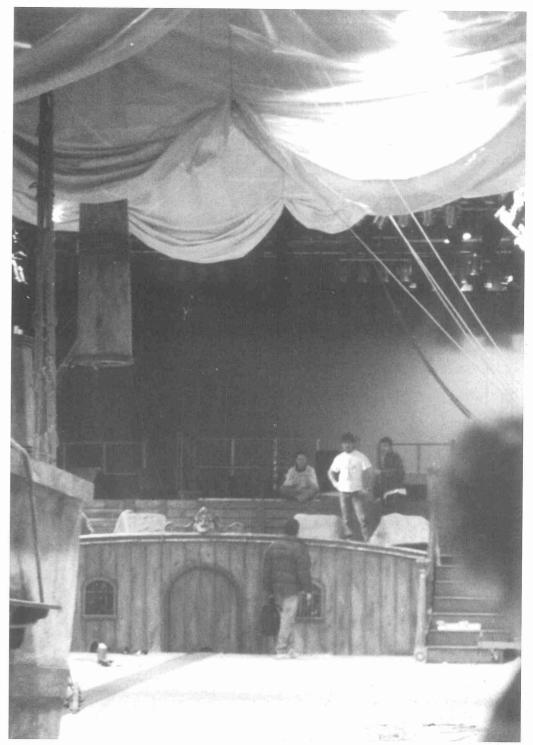


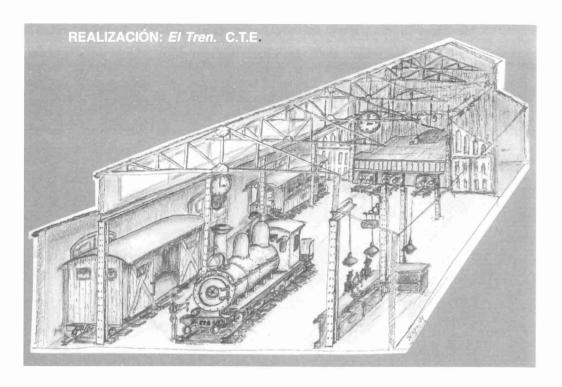




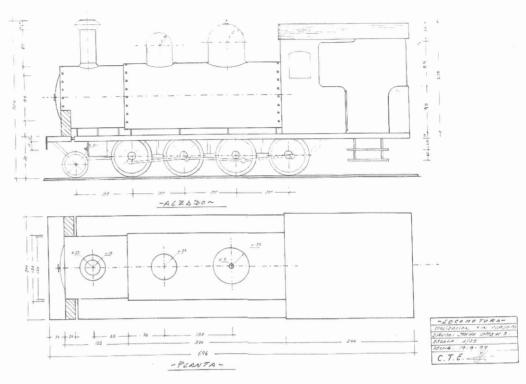




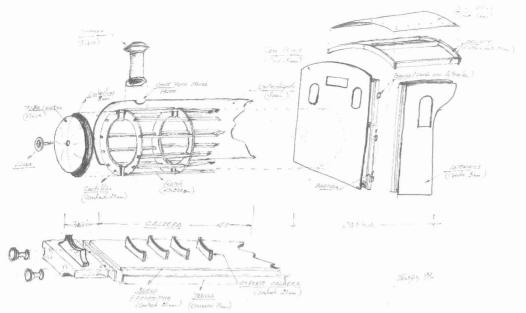




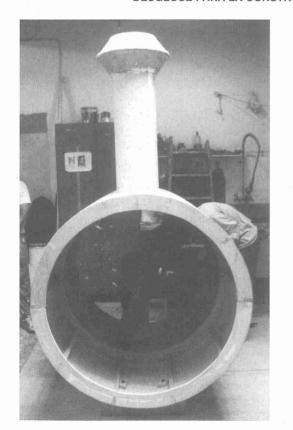


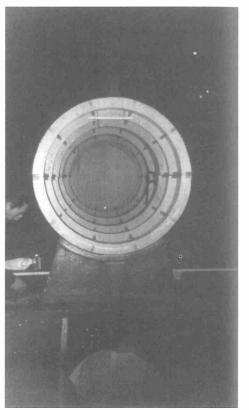


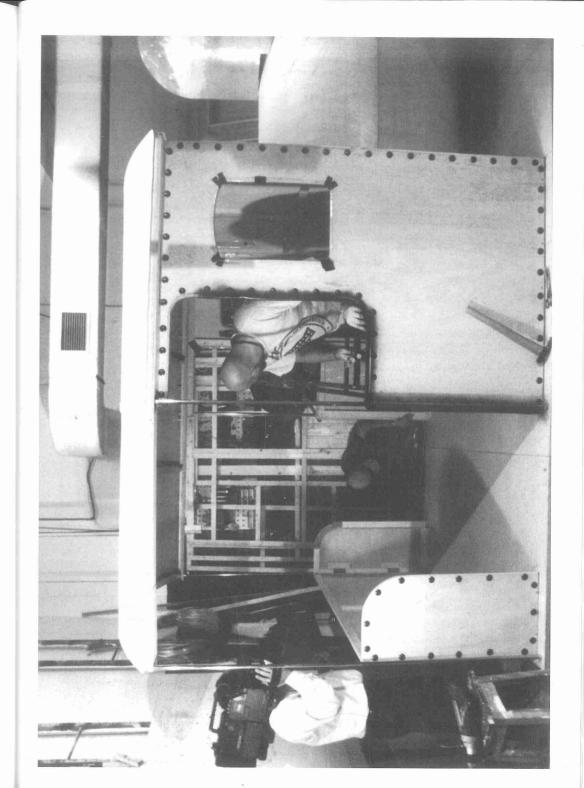


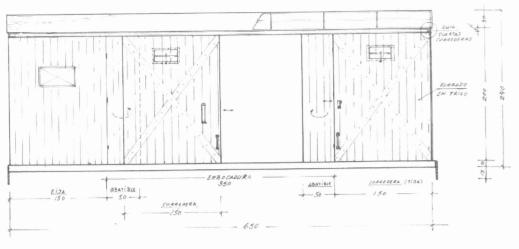


DESGLOSE PARA LA CONSTRUCCIÓN: LOCOMOTORA



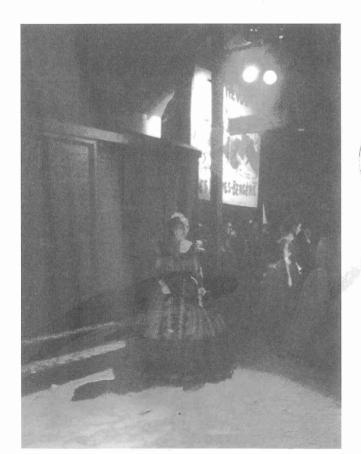






-ALZADO LONGITUDINAL-

COCHE MERCANCÍAS (Escenario)



NOTAS: ILLAS LATERALES SON DE

JOUAL MEDIDA QUE EL "ECCHE DE

PASAJERCE" ("Som. EN EL ANCHO.)

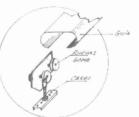
2) LA PARTE TRAJERA ES

JOUAL QUE EL "COCKE DE PASAJERO"

3) TODO EL ALZOO EMBITICATION

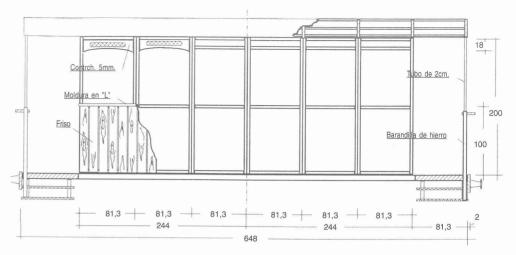
ESTA FURADO DU-PRÍSO SOBRE

BOSTICORES CON LISTON PLANO.



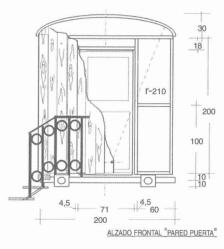
DETRUE GUIDS PUCKTAS

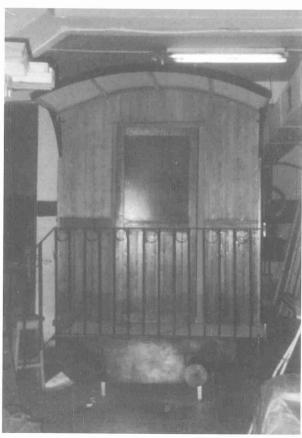
CORREDERAS



ALZADO LONGITUDINAL "PARED VENTANAS"

PLANO VAGÓN





MÁQUINAS DE EFECTOS SONOROS Y VISUALES

A lo largo de la historia de la escena se han ido inventando distintas máquinas que imitan los sonidos, de naturaleza viva o muerta, como el viento o la rotura de un cristal, etc. Sería interminable dar a conocer todos ellos, por lo que he elegido los que me parecen más interesantes.

El manejo de estas máquinas u objetos, lo realiza el utilero del teatro, normalmente desde el foso del escenario.

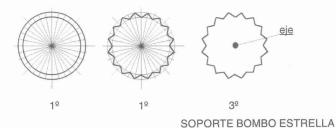
Actualmente van desapareciendo, dado que el sonido amplificado resuelve este tipo de efectos con más agilidad y, en muchos casos, con mejor calidad.

Comenzaremos por la máquina de viento, una de mis preferidas.

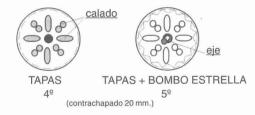
MÁQUINA DE VIENTO

El modelo que vemos a continuación es explicativo, dejando al lector que diseñe su aspecto y volumen según su necesidad y gusto. Teniendo en cuenta este detalle, pasaremos a ver qué partes de la construcción son imprescindibles para que la máquina funcione a la perfección, desglosando los pasos de realización:

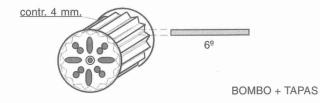
- 1 En madera de contrachapado de 20 ó 15 mm. de espesor, trazaremos las 2 circunferencias que comprenderán la estrella de 16 puntas, (como vemos en el dibujo)
- 2 Trazamos todos los ejes, 32, para marcar las puntas de la estrella. Realizaremos tres piezas idénticas
- 3 Una vez trazado, cortamos las tres piezas por el perímetro de la estrella y, uniéndolas, realizaremos un taladro, en su centro, igual al diámetro del eje que vayamos a colocar, (una medida adecuada puede ser 3 cm. de diámetro)



4 • Por otro lado marcamos las tapas, (unos 2 cm. más de diámetro que la estrella), en contrachapado de 20 mm. Dibujamos el diseño de calado que queremos realizar, en cada una de las tapas. Este calado es fundamental para que salga el sonido. Realizamos, igualmente, un taladro a las dos tapas justo en su centro para más tarde alojar el eje. Es muy importante que los centros estén muy bien marcados. Si no, la máquina no funcionará.



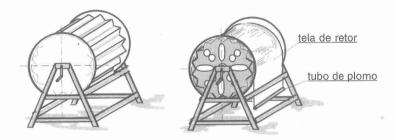
- 5 Clavamos y pegamos a cada una de las tapas una pieza de estrella recortada, haciendo coincidir perfectamente su centro, y calando los dibujos realizados en la tapa. Así obtendremos un calado idéntico en las dos piezas.
- 6 Cortamos 32 tiras de contrachapado de 4 mm. de espesor, por el largo que deseemos que tenga el bombo, que más tarde clavaremos al grueso de madera de las estrellas.



7 • Montamos el eje, teniendo en cuenta que la estrella que nos sobra irá en el centro, por lo que lo haremos de esta manera: 1° la tapa con estrella, 2° la estrella central, 3° la otra tapa. Encolamos y clavamos todo.



- 8 Clavamos y encolamos las 32 tiras en el grueso de las estrellas. Una vez terminado <u>no</u> lijamos las aristas de las tiras para que agarren mejor la tela.
- 9 Realizamos los caballetes, y unimos todo con las traviesas atornilladas, para poder desmontar. Colocamos las manivelas en los extremos del eje.



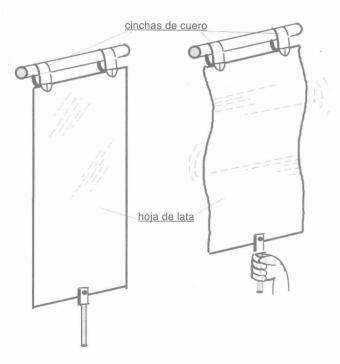
10 • Colocamos la tela de retor, en la que habremos confeccionado un dobladillo en un extremo para alojar el tubo de plomo o hierro, clavándola a la traviesa alta de uno de los lados del caballete. Dejamos caer el otro extremo de la tela por el bombo para que con el peso de la barra, quede tensa.

La máquina está lista. Dependiendo de la velocidad con que movamos el bombo, el sonido será más intenso o menos. Comprobaréis que el resultado es excelente.

MÁQUINA DE TRUENOS

Este mecanismo es muy fácil de realizar y su resultado es excelente. Se trata de una chapa de hoja de lata de 4/10 décimas de milímetro de espesor, a la cual le colocaremos dos cintas de cuero, u otro material, para colgarla de una barra. En la parte de abajo, atornillaremos un mango de madera redondo, que nos servirá para realizar el movimiento de la chapa y a su vez el sonido. A más velocidad y brío, mayor sonido. Sólo es cuestión de práctica y realmente el sonido del trueno es francamente similar.

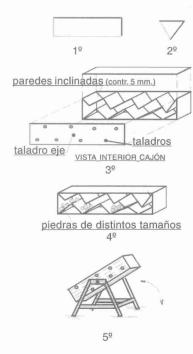
La barra la podemos colgar de cualquier parte del foso o escenario, pero si queremos más autonomía, podemos construir un caballete alto para poder instalar el efecto donde queramos.



MÁQUINA PARA IMITAR EL SONIDO DEL ECO DEL TRUENO

Esta máquina nos permite imitar el sonido del eco del trueno, cuando se va alejando. Lo accionamos inmediatamente después del efecto anterior con la chapa de hoja de lata.

El funcionamiento es muy sencillo, sólo hay que empujar el cajón de un lado con fuerza, para que las piedras que hay en su interior, golpeen las paredes inclinadas, provocando el sonido.



- 1 Cortar todas las caras del cajón en contrachapado de 10 mm. con las medidas deseadas. Realizar unos taladros en las caras laterales, menores que el tamaño de las piedras, para que pueda salir el sonido.
- 2 Cortar diferentes tipos de triángulos que sean iguales por parejas, (en contrachapado de 10 mm). Nos servirán de soporte de las paredes inclinadas, de 5 mm. de grosor, como vemos en el dibujo.
- 3 Montar el cajón con los triángulos en su interior.
- 4 antes de cerrar del todo el cajón, colocar las piedras y el eje. Cerrarlo, atornillando la última cara para que se pueda reparar,. Las demás pueden ir clavadas y encoladas.
- 5 Realizar los caballetes y montar toda la máquina.

62

5

Cont.

5

BMRRG.

63

10.51



PEDAGOGÍA TEATRAL

T. Motos y F. Tejedo. Prácticas de dramatización El 'libro sagrado' de la dramatización puesto al día

M. Mato. El baúl mágico Imaginación y creatividad con niños de 4 a 7 años

Colectivo el Glavu. Teatro para educar Textos y propuestas teatrales para temas transversales

A. Martínez. Cuaderno de dirección teatral Completo manual práctico para la dirección escénica II Trefait Dirección de títeres

Desde el espacio escénico al cuaderno de dirección y ensayos

J. Moreno v J. Paredes. Hacer sentir pensar Mejora de la comunicación en centros educativos

T. Motos v G. Laferrière, Palabras para la acción Términos de teatro en educación e intervención sociocultural

> varios. Animación a la lectura teatral Pronuestas prácticas para animar a leer teatro

Varios. Sesiones con los pedagogos de hoy Distintas propuestas de estos profesionales

> G. Laferrière. Prácticas creativas Modelo de formación para el artista pedagogo

P. Mascaró, Teatro, el arte en la enseñanza Manual de fichas en bloques de contenido

> C. Poulter. Jugar al juego Recopilación de juegos de Drama y Teatro

P Bayón Los recursos del actor en el acto didáctico Definición de los recursos aplicables a la enseñanza

M. T. Farreny. Pedagogía de la expresión. C. Aymerich La teoría y la práctica de esta adelantada de la expresión

A. Forés v M. Vallvé. Didáctica en educación social El teatro de la mente y la didáctica educativa

> A. J. Fernández. Teatro para clásicas Dos obras y propuestas para su trabajo en el aula

A. Cantos. Creatividad expresiva en el arte del actor Ejercicios prácticos para el trabajo de improvisación

c castillo Improvisación. Arte de crear el momento Compromiso, creación del espacio, preguntas, silencios...

K. Vío. Explorando el match de improvisación Nueva técnica para improvisar jugando

M. Ridocci. Creatividad corporal

Composiciones basadas en trabajos de investigación en E. C. T. Motos v. L.G. Aranda, Práctica de la Expresión Corporal

> Manual Fundamental para el trabajo de esta disciplina C. Castillo. Mimo. El grito del gesto

Manual práctico en 25 sesiones y múltiples ilustraciones F Bercebal Drama

Un estadio intermedio entre juego y teatro

F. Bercebal. Un taller de drama 25 sesiones, con CD-rom para programar

REVISTA TEATRO EXPRESIÓN EDUCACIÓN

NAQUE Teatro expresión Educación Revista bimestral.

Artículos experiencias prácticas



1100

2

00

TÉCNICA TEATRAL

22 escenas para l ainterpretación, L. Dorrego Del Naturalismo al Realismo Mágico.

Robert Wilson, Arte escénico planeatrio, P. Valiente Visión técnica y teórica de su propuesta artística

Un actor a la deriva. Yoshi Oida Técnica janonesa en el teatro occidental

Hacia un tercer teatro. Ian Watson 'Eugenio Barba y el Odío teatret'

La escena sin límites. J. Sanchis Sinisterra De lo escrito y dicho por el gran dramaturgo

J. S. Sinisterra, una dramaturgia de las fronteras. M. Martinez, Texto apostillado sobre su obra

Dramaturgia de textos narrativos. J. Sanchis Teoría y práctica de un proceso de creación

Sesiones con los Dramaturgos de hoy. Varios Distintas propuestas de estos profesionales

Manual de técnica vocal. V. Blasco Teoría y práctica individual

Expresión corporal en el teatro europeo del siglo XX. M. P. Brozas, Repaso histótico y técnico, Teatro y danza

TÉCNICA ESCÉNICA

Técnicas de organización y gestión. M. A. Pérez Técnicas aplicadas a las artes escénicas

Gestión de proyectos escénicos. M. A. Pérez Gestión y dirección técnica

Gestión de salas y espacios escénicos. M. A. Pérez Gestión v dirección técnica

Tras la escena. M. Aguilar y A. Fernández Reflexiones y comentarios en el ámbito de la gestión escénica.

Teatro de creación. C. Baldwin y T. Bicat Proceso para un espectáculo

Vestuario teatral, M. Echarri y E. San Miguel Cuaderno de Técnica Escénica

Decorado v tramova. J. López de Guereñu Cuaderno de Técnica Escénica

Huminación J C Moreno Cuaderno de Técnica Escénica

Sonorización, M. A. Larriba Cuaderno de Técnica Escénica



LITERATURA DRAMATICA

S. Madrid. Contratiempoymarea . Waltus

M. Muñoz Hidalgo. La estación de nadie

J. P. Carrasco García. El vendedor de balsas

E. Lenza. Es peligroso jugar con el amor

Cerrar un har a altas horas de la madrugada...

Un nequeña librería de vieio. Jugando con el amor

E. Levton et al. Marqués de Bradomín 2003

J. Busto et al. Marqués de Bradomín 2002

P. Campos et al. Marqués de Bradomín 2001

G. M. Morales et al. Marqués de Bradomín 2000

A 1 ...

5 7 -c

0

11 3 BB

1

es Hasha

03

B

Premio y accesif de la convocatoria del INJUVE

Premio y accesit de la convocatoria del INJUVE

Premio y accesit de la convocatoria del INJU

Caemos en los errores de nuestros padres.

M. Luna. El poeta cautivo

J. Monzó. Bar baridad

Recopilaciones de textos

J. Brossa, Teatro Brossa

J. Brossa. Posteatro

GRAN FORMATO

La cita más importante. Walfus ha perdido la ilusión

La querra fraticida Poetas de ambos lados. Uno cautivo

Nueva dramaturgia

OBRAS

Textos inéditos selectos

Últimas palabras de Copito de Nieve. J. Mayorga El Testamento del Mono Blanco harcelonés

Un hombre de suerte ... L. Alonso de Santos Un actor retirado cumpliendo una promesa.

Flechas del ángel del olvido. J. Sanchis Sinisterra Mayra, Verónica, Margarita, Celia... X

Teias Verdes, F. Cabal 7 mujeres, Una mujer, 7 historias, Una historia

Beso a beso. P. Pedrero 10 besos. Primeros besos, ¿O últimos besos?

De Jerusalén a Jericó. I. Amestoy

Paula. ¿Dónde está la normalidad? ¿Quién decide por ti?

Asalto de cama ... Mira La pareja en el ring. Premio Tricicle de Teatro de Humor.

Yo Claudio. J. L. Alonso de Santos Ahora puedes hablar alto y claro ¡Suerte, Clau-Clau-Claudio!

Hamelin, J. Mayorga Érase una vez una bella ciudad llamada Hamelin

El Chico de la última fila. J. Mayorga Una obra sobre los que eligen la última fila

Forasteros, S. Belbel La familia y la sociedad se repiten, S.XX vs. S XXI

Teatro menor, J. Sanchis Sinisterra Todas las obras breves en un volumen



La obra se acompaña de un anexo práctico

Publicación en castellano de su teatro breve

Huellas en la piel. A. Cremades y Y. L. Manini Siempre guedan huellas de los recuerdos pasados Sainetes medicinales, J. Cedena Segunda entrega de humor en 5 piezas breves. Quinta Avenida esquina con qué, P. M. Vieio Viaje a Nueva York. Dramaturgia y poética.

Medicarte. I. López El público se convierte en médico residente Como Cervantes. J. Aranda Un escritor que quiere escribir como él Más teatro canalla. F. Martín Iniesta 5 piezas breves de de carácter crítico social y humor Estrellas y Luceros en su Nochebuena. M. Muñoz Auto de Navidad de Alfonso X el Sabio

Que Dios nos pille confesados. Varios Cuando los paisaies de Cartier-Bresson, J.P.Peyró Obra de teatro con notas de gestión teatra La única muerte de Marta Cincinnati. A. Ballester Obra de teatro con notas para ir al teatro

Pinocho. C. Baldwin Obra de teatro con cuaderno pedagógico Naufragar en Internet. J. Campos Solo Goya. A. Palerm Obra de teatro con cartas autógrafas y un juego Pasarela Edumoda, K. Vío

El Hacha. A. Morcillo Obra de teatro con juego de rol para la paz La Saturna, D. Miras

Obra de teatro con estudio dramatúrgico

Dos Pastiches de Juventud. F. Nieva Dos obras de teatro con figurines a color Cosima, C. Baldwin Obra de teatro con cuaderno pedagógico

El Cascabel al Gato. L. Ortiz Obra de teatro con reflexiones para la escena La Isla Amarilla, P. Pedrero

LIBRETOS DE MANO

Texto completo y fichas técnicas de la obra en cartel

J. S. Sinisterra. Naque o de piojos y actores Reposición en 'versión americana' F. Urdiales. El mavor hechizo. amor

Adaptación de la obra 'Circe' de C. de la Barca varios. Calderón, los clásicos y el flamenco Poemas y textos de nuestro Siglo de Oro

Y. Pallin. (No son todos ruiseñores) Adaptación del clásico de Lope de Vega J. M. Ruano, Calderón, ¿Enamorado?

A partir de textos de Calderón, sobre su vida A. Cremades. Cada persona es un mundo Premio del Certamen Nacional 'Lazarillo'

Premios Bradomín. Ecos v Silencios 11 textos breves a propósito de 'Éxodos' J. Mayorga, Teatro para minutos

Cinco piezas breves pero completas y Pallin La fuerza lastimosa Sobre textos de Lope de Vega

C. Marchena. Dos amigos de Verona Versión de la comedia de Shakespeare E Urdiales Titus Andronicus Versión de la cruenta obra de Shakespeare

Calderón de la Barca. El Alcalde de Zalamea Compañía Nacional y Teatre Nacional de Catalunya Varios Zona Cero

Versión de la cruenta obra de Shakespeare Ramírez de Haro. Extinción Obra radical sobre la extinción de la familia

J. Busto Fl día de autos Premio Marqués de Bradomín 2002 A. González Melo Chamaco Premio de la Embajada de España en Cuba 05

