

ARTESANÍA

La madera en la Organería

MILAGROS CASADO SAINZ.
DR. INGENIERO DE MONTES
E.T.S.II.AA. PALENCIA.

Historia

No se puede precisar con exactitud cual y cuándo fue el origen del órgano: los griegos y posteriormente los romanos poseyeron un órgano muy desarrollado, llamado *hidraulic* que usaban en las diversiones públicas como los combates de leones y cristianos en el circo. Con la caída del Imperio Romano la fabricación de órganos se vio reducida durante una época al Mediano Oriente y empezó a regresar a Europa hacia comienzos del siglo VII. Desde entonces ha formado un papel esencial de los ritos cristianos. Su sonido fuerte y tosco puede que fuera la cualidad más admirada al comienzo de la Edad Media, en un principio con un mecanismo primitivo que fue evolucionando hasta el



Detalle de la ventana de la consola del órgano de la Colegiata de Medinaceli (Valladolid).

siglo XIV. Hasta el Alto Barroco en el siglo XVII y XVIII el instrumento no alcanzó su mayor popularidad e importancia artística, considerado como el **"rey de los instrumentos"**.

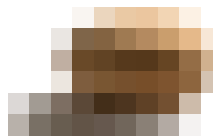
Son contados los Talleres de Organería que existen en toda España aproximadamente unos 5, con una mayor representación en

Barcelona, donde hay tres, y en Castilla y León en Tordesillas.

El Taller de Organería Federico Acitores C.B. se fundó en 1982 por tres socios accionistas; en la actualidad cuenta con 7 trabajadores más, además de los socios. Desde entonces hasta la fecha muchos han sido los órganos que han

reparado y otros nuevos que se hacen sonar por primera vez en iglesias. Algunos de las obras más importantes por la grandiosidad de las mismas son: Catedral de Logroño, Mezquita de Córdoba, Catedral de la Isla de la Palma y otras iglesias más del camino de Santiago; Frómista, Támara, Santoyo...

¿Qué es y como funciona un órgano? Son respuestas demasiado complejas para tratar de resumir en un artículo, por lo que se presenta una breve descripción de los puntos que afectan a la construcción del mismo. Este instrumento tiene al menos dos manuales o teclados, además de otro, llamado con mayor exactitud teclado de pedales, que el ejecutante toca con los pies. Cada uno de los tecla-



ARTESANÍA

detalles para hacerlo más sencillo.

Madera, Tubos y Piel
Se puede decir que estos son los tres elementos fundamentales que componen la materia de un órgano.

* La **piel** es de **oveja** y deber ser finamente regruesada y escogida de la parte central del pellejo. Se utiliza para formar la parte inferior de las "**ventillas**" (piezas que tapan la entrada del aire a los tubos) y para los fuelles.

* Los **tubos de metal** se hacen de planchas de una aleación de estaño y plomo en una proporción variable que oscila entre 60 al 75% de estaño y el resto de plomo. Para los tubos de vista se utilizan las chapas con mayor proporción de estaño pues son más brillantes y con mejor presencia. Los tubos interiores utilizan al contrario que éstos, las planchas con más plomo, que dan un sonido más grave. El grueso de la plancha es también variable entre 0'04 a 1'2 mm. Los **tuberos** se encargan de hacer las piezas que componen los dos principales tipos de **tubos; de lengüeta y labiales**. Para el cuerpo y el pie se emplean las plantillas con el tamaño adecuado, se cortan con guillotina o tijeras y se unen las piezas mediante cordones de soldadura. Finalmente con herramientas más pequeñas se le da la forma final y uno a uno se afinan primero

individualmente y todos juntos en el **maniquí** (teniendo cuidado que todas las variables; temperatura, presión, humedad etc. sean las que tendrá el órgano en su destino final).

* Son muchas las especies de **madera** que se han utilizado a lo largo de la historia de la fabricación de órganos. Las excelentes propiedades acústicas de la madera con una velocidad de transmisión del

orden de 4.500 m/s la convirtieron en esencial en la construcción de instrumentos musicales. En el Taller de Organería de Torquemada se utilizan fundamentalmente *Pinus sylvestris* procedente de aserraderos de la provincia de Soria, de calidad especial para construir el "**secreto**". Con la primera calidad se fabrica el **esqueleto** ó el interior. La madera se compra en tablas de

dos gobierna un departamento, casi un órgano individual, que le es propio. En los más pequeños, el departamento de pedales sólo tiene un juego de tubos; sin embargo, cada uno de los manuales posee más de un grupo, conocidos como **registros**, los cuales pueden usarse de modo independiente o en conjunción mediante el empleo de los **tiradores** que están colocados sobre los teclados o en la consola. Salvo en algunos casos, cada registro tiene un tubo por cada una de las notas; la altura del sonido de los tubos está determinada por su longitud. Los límites prácticos son de unos nueve metros y medio en los graves y de unos dos centímetros en los agudos. La figura representa el interior de un órgano pequeño bastante convencional con un registro de pedal y tres más en cada uno de los manuales. Se han omitido muchísimos





ARTESANÍA

gruesos variables entre 15 a 36 mm y seca hasta aproximadamente un 12%. La durabilidad de esta especie frente a agentes bióticos y abióticos la hacen idónea para este uso. Para la **caja** ó **exterior** se utilizan maderas más atractivas de colores vivos y con bello vetado, combinando a veces especies de maderas nobles como: *Juglans nigra*, *Prunus spp.*, *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*.. con maderas tropicales como el Envero, la Bubinga, el Iroko entre otras, que se emplean también en el teclado y los **"sostenidos"** son de Ebano, Boj, Mongoy, Palo Rojo... El suministro de estas especies, dado que el consumo no es excesivo, se realiza a través de almacenistas de la zona y en algún caso se importa directamente de países africanos. Un pequeño cobertizo que protege a la madera de la intemperie sirve de secadero de especies que llegan húmedas y de almacén de esta esencial materia prima. Los tubos de madera son generalmente de Pino silvestre ó Cedro y con menor frecuencia de Iroko.

Del esquema sobre papel del órgano a la música celestial En el taller de diseño la primera operación es marcar sobre un tablero contrachapado el ancho y largo del *secreto* del órgano, suficientes para que quepan todos los

registros. Sobre el *secreto* se diseña el esquema de la consola y de toda su estructura. Se realizan despieces de todas y cada una de las partes que compone el instrumento, que empiezan a cortarse en el taller de carpintería, donde las máquinas de siempre; sierras, labra, regrueso y tupi van dando forma a la madera. Posteriormente la mano del artesano trabajando más meticulosamente con herramientas como; gubias, cepillos, formones y limas remata los tiradores y detalles de los sostenidos, dando su especial y caprichosa forma cada pieza. Montado el esqueleto del órgano sobre él se van colocando los teclados, los tubos, los tiradores.... Todo el proceso es lento, laborioso y debe realizarse meticulosamente por manos expertas. Se trata de un trabajo artesanal de gran complejidad y arraigada a nuestra cultura, *"oficio múltiple donde nada es estándar y todo es propio, ajustado, afinado y armónico"* (Palacios, J.L. y Magaz,

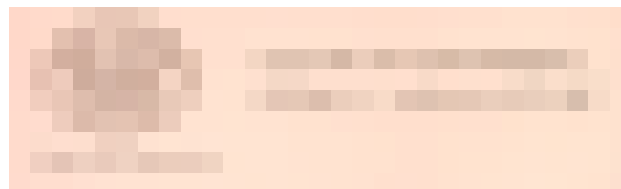
INDICE FOTOGRÁFICO.

FOTOGRAFÍA N° 1. MANIQUÍ DONDE SE AFINAN LOS TUBOS ANTES DE MONTARSE EN EL ÓRGANO.

FOTOGRAFÍA N° 2. ESQUELETO INTERNO DE UN ÓRGANO DE ESTUDIO CON TRES TECLADOS Y 5 PARES DE TIRADORES.

FOTOGRAFÍA N° 3. ÓRGANO SENCILLO DE 17 REGISTROS CON LA CAJA DE MADERA DE ROBLE REALIZADO EN EL TALLER DE ORGANERÍA DE FEDERICO ACIORES C.B.

TORQUEMADA (PALENCIA).



L. 1996). La última fase por la que pasa el órgano es realizar un acabado cuidadoso primero una aplicación de fondo o intermedio, lijado y una ó dos capas de barniz o laca especial para maderas, que dan un mejor aspecto estético además de proteger la madera. Como se hacía en tiempos pasados, se invierten cerca de 2000 horas de dedicación para terminar un órgano de 2 teclados y con 17 ó 18 registros. Muchos órganos son restaurados en este taller donde esos bellos instrumentos llegan maltrechos, con problemas debido a una falta de cuidado en el trato. Las condiciones de alta humedad relativa, por otro lado muy común en las iglesias o lugares en que se colocan, favorece el ataque de la carcoma, las termitas y otros agentes xilófagos. Tras la cuantificación de daños las piezas más atacadas se deberán reponer o sustituir por otras nuevas si no se pueden consolidar. Todo el órgano se debe tratar con productos desinfectantes, insectici-

das y fungicidas para prevenir futuros ataques de xilófagos. La policromía e imprimación, si todavía existe, está levantada, con roturas y cuarteada. Muchas veces faltan tubos o estos llegan deteriorados, doblados o rotos por no haberse realizado un afilado cuidadoso o por haber recibido golpes bruscos, entonces habrá que sustituirlo por otros nuevos iguales a los originales. En otros casos la tubería es de buena aleación con grosores adecuados y material sonoro de buena calidad. Entonces se procede a su restauración mediante las siguientes operaciones: limpieza de tubos y sus partes oxidadas, desabollado, soldadura de roturas y orificios y sustitución de partes irre recuperables. Finalmente cuando todos los elementos han sido restaurados y reconstruidos, se ubican en sus lugares correspondientes y se ajusta el entramado mecánico que distribuye el aire, para proceder a la armonicación y afinación de los tubos, uno a uno y todos entre sí. Para no desvirtuar el instrumento original este apartado se realiza cautelosamente. La variación de tono la establecen las orejas móviles de afinación y la presión se busca haciendo pruebas sobre diferentes familias de tubos para aproximarse a la presión establecida por el artífice.