

## El órgano de la Capilla Real de Madrid

Miguel Bernal Ripoll

Catedrático de Órgano

Real Conservatorio Superior de Música de Madrid

### Introducción

La capilla del Palacio Real de Madrid se conserva un órgano excepcional por muchos aspectos. Y no sólo porque, como corresponde a un instrumento regio, se trate de un órgano de gran tamaño, rico y completo en sus posibilidades y de la mejor calidad, sino porque presenta singularidades tímbricas y técnicas que lo hacen una pieza única, adelantándose en algunos aspectos casi cien años a la organería romántica europea.

El órgano, comenzado 1756 por Leonardo Fernández Dávila y finalizado en 1778 por Jorge Bosch, pertenece a la fase final de la evolución del órgano barroco ibérico, cuyas características definen una escuela con una identidad diferenciada en el panorama europeo. La principal seña de identidad de este tipo de instrumentos, y en particular de éste, es combinar los coros tradicionales de *órgano pleno* y lengüetería con una gran variedad de registros “modernos” —así los definían los antiguos contratos— de timbres muy peculiares y contrastantes, así como la posibilidad de combinarlos u oponerlos, de enfrentarlos en diálogos o en ecos.

Esta enormemente variada paleta sonora excede con mucho lo que demanda la literatura organística española de su época, planteándonos un campo de experimentación para poder aprovechar todos sus recursos sonoros.

El instrumento nos ha llegado prácticamente en su estado original, y se halla además en un excelente estado de conservación tras los trabajos de restauración y de mantenimiento posterior de Gerhard Grenzing.

### Breve reseña histórica

En 1735 se incendia el Real Alcázar de Madrid, y entre otras pérdidas se destruye el órgano hasta entonces activo, construido por Juan de Andueza en 1675, y reparado por Pedro Liborna Echevarría en 1719. A partir de 1738 se construye el palacio actual, encargándose un nuevo órgano en 1755, no al organero real Echevarría, sino a Leonardo Fernández Dávila, autor del órgano de la catedral de Granada (acabado en 1746). El proyecto es supervisado por el intendente, Baltasar de Elgueta, quien consulta en calidad de experto al Maestro de Capilla Francisco Corselli, el cual a su vez deposita la responsabilidad en el organista y maestro de capilla José de Nebra. Éste último actúa como consultor principal de la obra, informando muy positivamente de lo proyectado por Dávila, y trabajando en estrecha colaboración con el organero. No hay datos que

avalen la afirmación de Hans Klotz<sup>1</sup> de que el P. Soler (que estaba en El Escorial desde 1752) interviniera en el diseño de su disposición. Las obras se inician en 1756, y los informes de las obras muestran que en 1759 el órgano estaría terminado en prácticamente todos sus elementos, si bien no se puede instalar por no estar concluida la capilla. El montaje se inicia en 1771, tras una solicitud de Dávila pidiendo que se provea lo necesario para finalizar el órgano. Se comienza la instalación, estando documentados los pagos a Dávila. Pero Dávila muere, y según su deseo expreso la continuación de la obra se encarga a su discípulo Jorge Bosch, que había trabajado con él en Granada entre 1746 y 1749, y que estaba en ese momento en Baleares. Bosch vuelve a Madrid en 1772, acabando la obra en 1778.

Dávila fue un organero destacado, avanzado, innovador, un personaje curioso que realizó relojes, inventó registros (por ejemplo la “Leonarda”, trompeta de 52 palmos), y proyectó en 1760 un complicado mecanismo de relojería con autómatas que interpretaban instrumentos. Entre sus obras más destacadas están los órganos de la Catedral de Granada de 1744 y 1749, y el de la iglesia de Santa María de Elche, de 1754. Durante la construcción hubo oposición y trabas a su obra, y sin duda celos de los organistas reales. A su muerte José Echevarría propuso hacer un órgano totalmente nuevo, descartando totalmente lo ya hecho. Es de señalar que ya en 1747 Pedro Liborna de Echevarría había criticado la existencia de un tercer teclado en el proyecto de Dávila para el órgano de la catedral de Jaén, diciendo que dos teclados “es cuanto un maestro puede conseguir sin meterse en más confusión”. Posiblemente, el apoyo de Bárbara de Braganza —que tras casarse con el príncipe futuro Fernando VI en 1729, llega a Madrid en 1733 y se convierte en reina en 1746— sería crucial, pues ya había demostrado interés en las novedades encargando órganos a Dávila en la Encarnación y a organeros italianos y para las Salesas al napolitano Monticelli, costeando la propia reina algunas de estas obras de su propio patrimonio.

El órgano del Palacio Real es destacable por su monumentalidad. Tiene un tercer teclado, no habitual en la morfología del órgano ibérico, combina de dos tipos de llenos (el “flamenco” o antiguo “Blockwerk” y el “de reiteración”), destaca la gran variedad tímbrica de la lengüetería, y la posibilidad de ecos no en terraza sino con una cierta gama de matices. Pero el órgano en su estado final incorporó además importantes avances técnicos, como las novedades en la conducción del aire, no conocidas hasta entonces, como doble arca de viento, manivela tipo biela para que sea más fácil entonar, presión de 74 mm, tubos con luces anchas y pies cerrados, con dientes originales. Las novedades empleadas por Bosch en este órgano (y otras que pudo utilizar en otros órganos, algunos de ellos desaparecidos) son tan sorprendentes que se acercan a los avances que más tarde hará Cavaillé-Coll. Otras destacables características son la imitación de Flauta Travesera, los teclados completos en arca de expresión, los acoplamientos regulables, mecánica de registros propia y compensada que trabajan siempre tensados, ejes de las reducciones suspendidos por muelle para evitar holguras, amortiguación de ruidos de mecánica, concentrada intervención de construcción de hierro para ahorrar espacio, alimentación de viento por biela por contrapeso. Bosch siguió desarrollando estas y nuevas innovaciones en órganos posteriores, como los construidos en Sevilla en 1793, dejando además una escuela de organeros que siguieron sus pasos.

---

<sup>1</sup> Klotz, 266. Este autor cita como fuente a J. Wyly, pero este último no dice nada respecto de la intervención de Soler en el proyecto. No sabemos en qué se basa Klotz para dicha afirmación.

No sabemos, empero, cuántas de estas novedades fueron añadidas por Bosch y cuántas estaban previstas ya por Dávila. Si comparamos el proyecto de Dávila con el resultado de Bosch, al menos por la nomenclatura de los registros vemos que se respeta en gran parte el proyecto original, que como se ha dicho estaría concluido en 1759 según las listas de trabajo. Las diferencias entre el proyecto y el resultado final, más allá de las denominaciones, podrían ser en parte las normales que se dan en una obra de estas características, que sabemos estaba sujeta a la dirección de Nebra, quien pudo introducir modificaciones puntuales. Pero también se sabe que Bosch introdujo modificaciones, como registros contruidos según las medidas de Dom Bedos. Quizás la tardanza en el montaje se deba a que Bosch quiera desarrollar nuevos inventos. Pero en cualquier caso, aunque Bosch fuera muy adelante en sus innovaciones, éstas tienen parte de su origen en el trabajo de Dávila (que al fin y al cabo fue su maestro) y en su voluntad de innovar.

El órgano ha conservado todos sus elementos originales, y no fue afectado por las intervenciones romantizantes de finales del siglo XIX, que otros órganos barrocos sí sufrieron. Quizás su calidad y su carácter técnicamente avanzado no hicieron necesario que sufriera tales modificaciones, pues se había adelantado a su tiempo. Tras la minuciosa restauración realizada por Gerhard Grenzing en 1994, respetuosa con la obra original y con las técnicas tradicionales empleadas en su construcción, su estado de funcionamiento es excelente.



### El órgano ibérico

Si a finales de la Edad Media y Renacimiento, el órgano en la península ibérica había seguido pautas similares a las de otros países, desde finales del siglo XVI e inicios del XVII empezaría a desarrollarse algunas especificidades que más tarde conformarían la fisonomía característica del órgano ibérico. En ese momento los organeros flamencos, que lideraban la construcción de órganos en Europa, tuvieron una gran influencia en la península e introdujeron importantes avances. Los instrumentos se basan en un lleno bastante dividido en sus filas, aunque los registros más agudos se agrupan en registros compuestos como lleno y címbala. Este lleno es de carácter transparente y no agresivo, debido a la presión baja, las tallas anchas y las alícuotas bajas como la docena (2 2/3'). Los juegos de fondos se suelen reducir al flautado y al violón y tapadillo, es decir, principal y tapado, aunque hubo alguna representación de quintatones y flautas abiertas de 4' (camusado) que desapareció a lo largo del siglo. Solía haber una pequeña representación de nazardos, registros de mutación de la familia de las flautas, bien más anchos que los principales, bien de forma cónica. La lengüetería se reducía a una trompeta y algunos registros de resonador corto como dulzainas o regalías.

Más adelante aparecieron las cornetas elevadas en secretos auxiliares con una eficaz proyección del sonido, secciones encerradas en arcas para realizar efectos de eco, y la lengüetería montada horizontalmente en la fachada, con algunos registros suaves de resonador corto y otros de resonador largo y sonido claro (clarines). La partición de los teclados se generalizó a todos los registros. No son menos importantes otras características de su construcción como los secretos pequeños, lo que obliga a instalar parte de la tubería fuera de éste mediante los “tablones grabados”, una técnica genuina de la organería ibérica.

En esta época hay algunas diferencias morfológicas entre los órganos castellanos y los de la zona levantina (Cataluña, Valencia, Baleares). Los primeros son en general de menores dimensiones, basados fundamentalmente en los juegos del lleno, con tendencia a tener una sola sección principal, y si hay una secundaria es de muy pequeñas dimensiones, y desarrolla desde mediados del siglo XVII la instalación de registros de lengüetería en la fachada. Los segundos son de mayores dimensiones, el lleno suele ser más rico incluyendo las terceras, suelen tener Cadireta de Espalda, un pedal rudimentario de 7-8 notas pero con grandes tubos independientes y un mayor colorido de nazardos. Sin embargo carecen de lengüetería, salvo algún registro de regalía.

Durante el siglo XVIII se produce en cierta medida una fusión de elementos de ambas escuelas, al mismo tiempo que se produce una importante ampliación tímbrica incorporándose una gran variedad de registros de lengüetería, así como nuevos registros a imitación de los instrumentos de moda (flauta travesera, oboe, etc), llegando a fines del periodo a un tipo de órgano que combina el lleno tradicional con una gran variedad de registros de timbres individuales.

El órgano del Palacio Real de Madrid es un ejemplar típico de la escuela ibérica en esta fase final de su evolución. Al mismo tiempo, incorpora avances que miran hacia el futuro, especialmente en el terreno técnico (doble arca de viento, etc.). Y todo ello con una calidad y una originalidad fuera de lo común.

Las características más llamativas de este tipo de instrumentos, que lo hacen singular respecto de otras escuelas son la partición de todos los juegos entre *c/c#*, el pedal reducido a 12 notas (válido sólo prácticamente para apoyos cadenciales, a pesar de las grandes dimensiones del instrumento), y la lengüetería instalada de forma horizontal en la fachada. Al mismo tiempo, este tipo de instrumentos mantiene las pautas tradicionales ibéricas antes referidas en cuanto a secretos pequeños y tablones grabados, y en cuanto a la talla de los juegos del lleno.



## Descripción del instrumento

### Ubicación

El instrumento está situado en una tribuna enfrente del altar mayor, sobre la capilla de los reyes. El espacio es reducido en comparación con la magnitud del instrumento.

### Caja

De estilo neoclásico. Según Bonet Correa, por su tipo de pórtico paladiano inspirada en el neoclasicismo herreriano, podría deberse a una traza de Ventura Rodríguez, que diseñó varios órganos de este tipo, o quizás a Sabatini. Como en las cajas de los órganos del Escorial (de Juan de Herrera), sobre un pedestal hay un cuerpo superior compuesto por cuatro columnas estriadas de orden corintio que sostienen un entablamento, partido en el tramo central para dejar un arco que ocupa parte del frontón triangular. “La caja del órgano, con silla de mármol para el organista, consola y macizo de mármoles negros de Mañara, tiene en esta parte decoraciones de bronce. Las guirnaldas, veneras, cabezas de león y los instrumentos músicos de las celosías están colocados con un orden clásico, severo y elegante. La caja, sobre las cuatro hileras de trompetería, es de tipo pórtico, aquí de tres [*sic*, en realidad cuatro] columnas de orden corintio. Más rico que lo de San Isidro, en los intercolumnios tiene el entablamento con arcos rebajados. Además sobre el frontón tiene ricas acróteras y un querubín que sostiene una pesada guirnalda que pende de unas molduras barrocas que forman volutas al lado de unas grandes hojas de palma.”<sup>2</sup>

La fachada presenta tres castillos en donde se ubican 21 tubos (7+7+7) del Flautado 26 del Órgano Mayor (g-d<sup>#1</sup>). La lengüetería está colocada de la siguiente forma: en W los clarines, chirimía, violeta, trompeta magna y trompeta de 52. Bajo estos registros los orlos, y a ambos lados viejos y viejas, triangularmente.

### Consola

Consola de ventana, con tres teclados de 51 teclas (C-d<sup>3</sup>), las naturales en chapadas en ébano y las alteradas en nácar. Los frentes de las naturales tienen una decoración en rombos en ébano y nácar. El teclado I se puede acoplar al II mediante unos tiradores a ambos lados del teclado II.

Catorce palancas de bronce para los pies accionan las doce contras (C-H) y los dos timbales (D, A). Un pedal acciona la expresión de la Voz Humana del II teclado, y un estribo la expresión de todo el teclado I.

Todos los registros están partidos entre c/c#. Los tiradores de los juegos están a ambos lados de los teclados, correspondiendo a los registros de cada mitad de los mismos. En cada lado hay cuarenta y tres tiradores, distribuidos en cuatro filas y once columnas, del modo siguiente (el color del fondo indica a qué teclado corresponden):

---

<sup>2</sup> Bonet Correa.

Mano izquierda			
MVDO	MVDO	MVDO	MVDO
MVDO	TEMBLOR FVERTE	MVDO	CORNETA TOLOSANA
MVDO	VOZ HVMANA EN ECOS	LLENO	NAZARDOS
PÁJAROS	BAJONCILLO	DOZENA I QVINZE <sup>NA</sup>	FAGOT
VOZ HUMANA A LA FRANCESA	TROMP <sup>TA</sup> REAL	OCTAVA	VIEJOS
TROMP <sup>TA</sup> REAL	NAZARDOS	AIRE DE L <sup>OS</sup> LLENOS	ORLO
NAZARDOS	ZIMBALA	FLAVT <sup>DO</sup> DE 13	ORLO DE 26
LLENO	LLENO	FLAVT <sup>ADO</sup> DE 26	VIOLETA
QVINCENA	FLAVT[ADO] DE 13	TAPADILLO	CHIRIMÍA
TAPADILLO	TAPADILLO	VIOLÓN	CLARÍN ð BAXOS
VIOLÓN	FLAVTADO VIOLÓN	VIOLÓN DE 26	TROMP <sup>TA</sup> REAL

Mano derecha			
CORNETA TOLOSANA	FLAUTA DVLCE	FLAVTA TRAVESE <sup>RA</sup>	TEMBLOR SVAVE
OBVE	CORNETA	CHIRIMIA ALTA	VOZ HVMANA EN ECOS
VIEJAS	LLENO	CLARIN	VOZ HUMANA A LA FRANCESA
ORLO	DOZENA I QVINZE <sup>NA</sup>	TROMP <sup>TA</sup> REAL	TIORVA EN ECOS
ORLO DE 26	AIRE DE L <sup>OS</sup> LLENOS	TROMP <sup>TA</sup> MAGNA	TROMP <sup>TA</sup> REAL
CHIRIMÍA ALTA	OCTAVA	CORNETA	CORNETA
CLARÍN	FLAVT <sup>DO</sup> DE 13	ZIMBALA	OCTAVA ð CORNE <sup>TA</sup>
CLARÍN	FLAVT <sup>ADO</sup> DE 26	LLENO	LLENO
TROMP <sup>TA</sup> MAGNA	TAPADILLO	FLAVT[ADO] DE 13	QVINCENA
TROMP <sup>TA</sup> DE 52	VIOLÓN	TAPADILLO	TAPADILLO
TROMP <sup>TA</sup> REAL	VIOLÓN DE 26	FLAVTADO VIOLÓN	VIOLÓN

- Teclado III (Órgano Mayor)
- Teclado II (Cadireta)
- Teclado I (Ecos)
- Efectos
- Mudos

Más adelante se volverán a exponer los registros ordenados por familias y por posibilidades de combinación.



## Secciones

El instrumento tiene tres secciones manuales, que por orden de importancia son las siguientes:

- Teclado III, Órgano Mayor. Sección principal del instrumento, con los registros más sonoros y más bajos. Ubicada en un secreto principal (a) en posición relativamente baja, y otro un poco por encima con los llenos y nazardos/corneta (b).
- Teclado II, Cadireta. Sección secundaria, aunque también bastante presente, ubicada encima del secreto principal, a la manera de un Oberwerk. Posiblemente, al no ser posible instalar una Cadireta de espalda, debido a no estar el órgano volado hacia la nave, esta sección fuera concebida de algún modo para hacer la función de aquella. Se observa que el clarín, a pesar de ser interior, está montado casi horizontalmente.
- Teclado I, Ecos. Ubicada tras el teclado, debajo del OM, por su posición es la menos presente. Está encerrada enteramente en una caja expresiva.

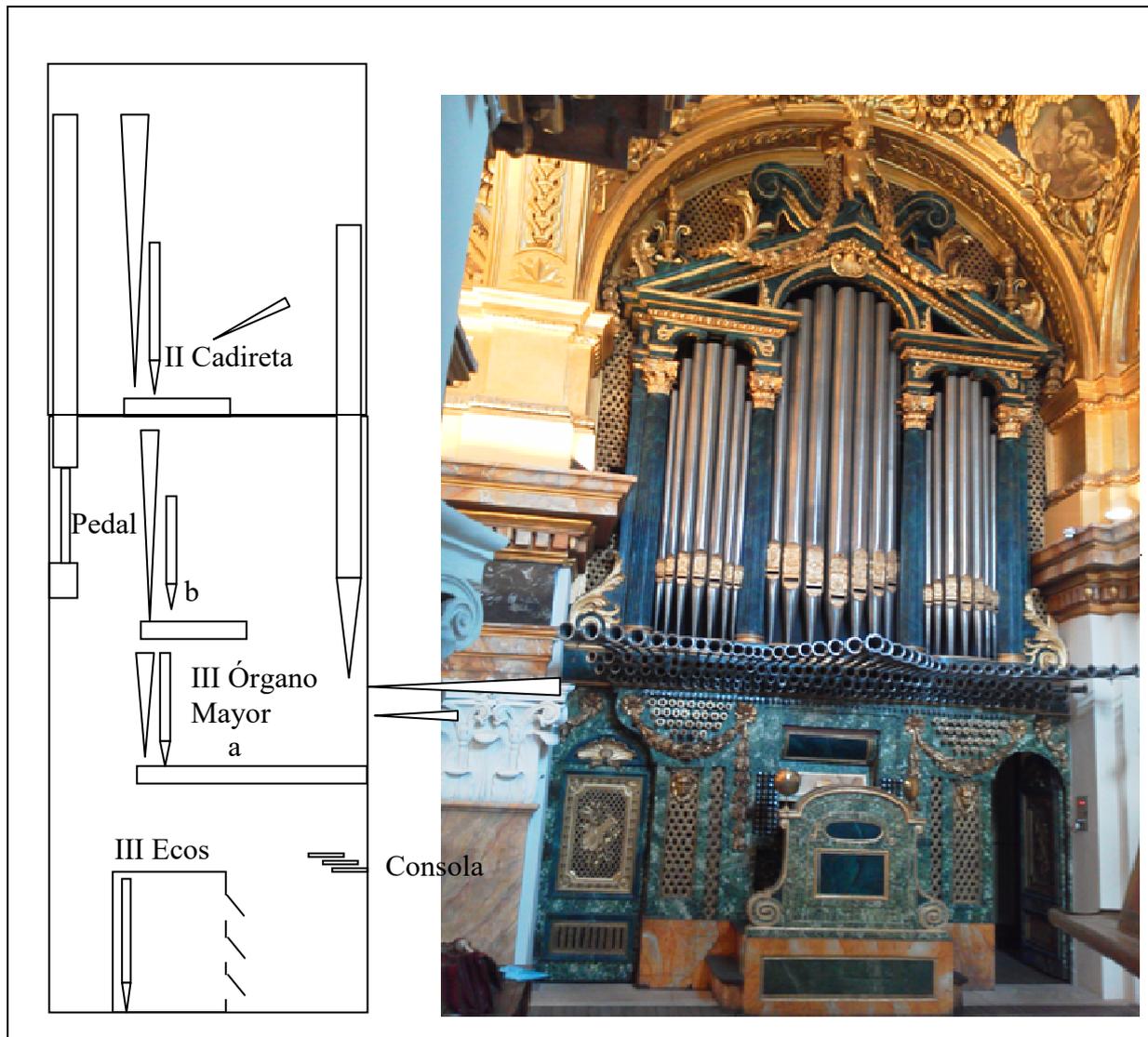
Se aclara que en este trabajo, los nombres de estas dos últimas secciones se han tomado del documento que el organero Fernández Dávila presentó con el proyecto de disposición para su consideración por los asesores de la obra en 1756<sup>3</sup>. Según dicho documento, los nombres de los cuerpos son primer teclado, cadireta, ecos para los teclados III, II y I respectivamente. A pesar de ello, descripciones actuales de este instrumento han empleado los nombres “ecos” para el segundo teclado y “cadireta” para el primer teclado. Nótese que el documento también ordena los teclados de manera inversa, “primer teclado” es el superior, etc. de manera que los ordena por su importancia, y no según la convención actual de ordenarlos desde abajo a arriba. No aparece en el documento citado la denominación Órgano Mayor para el teclado principal, pero se adopta en este trabajo por ser la nomenclatura tradicionalmente empleada en la organería ibérica.

A estas secciones se une una cuarta, el reducido pedal, que no se puede considerar una sección autónoma. Tiene siempre el mismo sonido: flautas 26 y 13 más el acoplamiento permanente al Órgano Mayor. E Están accionadas por unas palancas de latón, tradicionalmente llamadas pisas, peanas o contras (con el término “contras” se denominan tanto el registro en sí como las palancas para accionarlo, aunque a veces se emplea también para designar los tubos más bajos de los registros de flautado). A ambos lados se encuentran también las dos pisas correspondientes a los timbales en re y la.

---

<sup>3</sup> Archivo General de Palacio, Sección de Obras de Palacio, 361. Documento publicado en Alonso/Marrero/Sancho

## Esquema del órgano



### Secretos

De correderas, cromáticos. El secreto mayor tiene doble arca de viento.

Como es habitual en la organería tradicional ibérica, gran parte de los tubos no está montada directamente sobre el secreto, sino en tabloncillos grabados. Esto es debido a la estrechez de los secretos, y es especialmente patente en el costado de bajos del órgano mayor.

### Mecánica

Mecánica suspendida, con reducción, para todos los secretos.

Hay un acoplamiento de empuje del teclado I al II, accionado con palancas a ambos lados de éste último.

Hay también un acoplamiento de tiro de las peanas (contras) al teclado III (Órgano Mayor). Este acoplamiento es permanente.

### **Tubería**

La tubería es de gran calidad sonora y de construcción, y se ha conservado en su totalidad. Destacan algunos juegos por su singularidad, como los viejos y viejas con resonador de madera, la flauta travesera que imita a dicho registro reproduciendo con un tubito acodado la embocadura del instrumento correspondiente, el fagot y oboe torneados en madera, etc. Toda ella es original.

### **Fuelles**

Un fuelle regulador de pliegues paralelos y con tijeras, alimentado por cuatro fuelles de cuña accionados por un sistema de bielas. Un dispositivo con una cabeza de dragón interrumpe el mecanismo en caso de sobrepresión. Actualmente se ha instalado un ventilador eléctrico. La presión del aire es de 74 mm.

### **Diapasón y temperamento**

El diapasón es de 416,5 Hz a 17° C. El temperamento es cercano al igual.

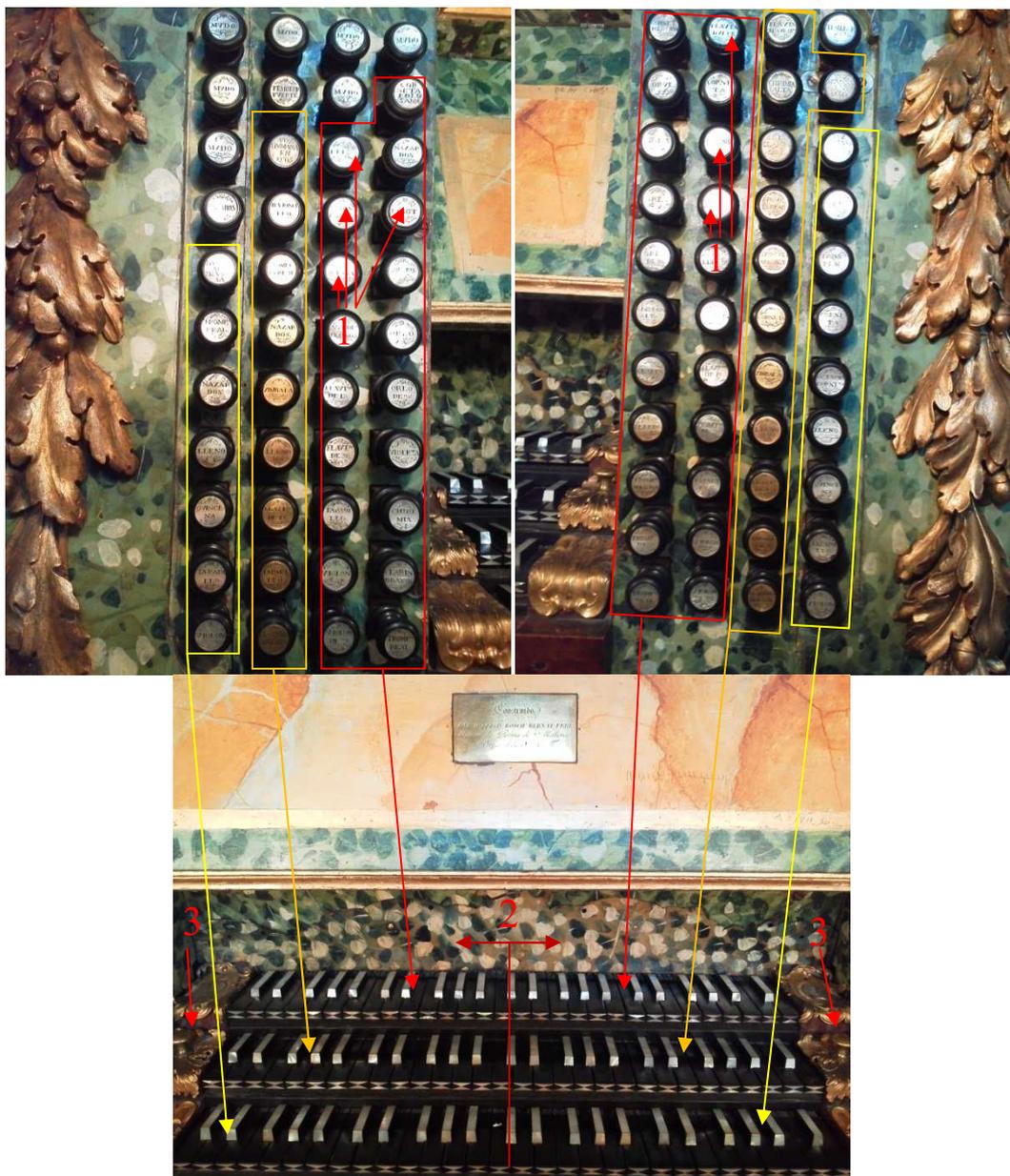
## **Guía para el manejo del instrumento**

Consideraciones prácticas en la consola

- los tiradores de los registros están a ambos lados del teclado. Por el color se distingue a qué teclado corresponden (latón para II en la columna central, nácar para III y I en las columnas laterales. Hay siete tiradores con la etiqueta “mudo”, que no corresponden a ningún registro. Posiblemente se deban a modificaciones del plan original, se dejaron en previsión de futuras ampliaciones, pero es más plausible que se dejaran así simplemente por estética, para no romper la simetría del conjunto. Hay también tiradores para temblor suave, temblor fuerte y pájaros.

- En el tercer teclado, hay en cada lado un registro llamado "aire de llenos" (1). Este registro es necesario sacarlo en el lado izquierdo para que funcionen los registros de octava, docena y quincena, lleno y fagot. En el costado derecho es necesario para que suenen los registros de docena y quincena, lleno y flauta dulce. Es conveniente tenerlo sacado también cuando se emplean los Orlos de 26, debido a la sensibilidad de este registro a la falta de aire.

- partición de los juegos: todos los registros son partidos, los tiradores de la izquierda valen para la mitad izquierda del teclado C-c', y los de la derecha para la derecha c#'-d''' (2). Esto implica que hay que sacar ambas mitades si se quiere un sonido homogéneo para todo el teclado. Es necesario advertir que para algunos juegos el registro correspondiente de la otra mano no tiene el mismo nombre (nazardos/corneta, trompeta de bajos/clarín, fagot/oboe). Otros no tienen correspondencia alguna (flauta dulce, flauta travesera. En otros el registro similar está en otra octava: violeta (2') en mano izquierda frente a trompeta magna (16') y trompeta de 52 (32') en mano derecha. Viejos (8') en mano izquierda y viejas (16') en mano derecha.



- El teclado I se puede acoplar al II, accionando los tiradores a ambos lados de éste último (3)

- La nomenclatura de la altura de los registros en los órganos antiguos españoles y portugueses está indicada en palmos, no en pies. La equivalencia es 26 palmos = 16' 13 palmos = 8', 52 palmos = 32'<sup>4</sup>. No obstante, en la enumeración de los registros se indica la altura en pies para mayor claridad.

- No hay tirador de registro alguno para el pedal, ya que este siempre tiene el mismo sonido, consistente en contras de 26 y 13 y acoplamiento permanente al Órgano Mayor (16'+8'+Órgano Mayor). El pedal, de una extensión de 12 notas (C-B) se acciona por

<sup>4</sup> Esta es la medida más corriente. En ocasiones varía esta medida según la región o la época, de manera que la equivalencia a 8' puede oscilar entre 13 y medio, 12, 14, tal como se ve en antiguos contratos de construcción de órganos.

unas palancas de latón. A ambos lados están los timbales en Re y La (4 y 5), consistentes en dos parejas de tubos ligeramente desafinados para que den pulsaciones.

- Un estribo para el pie derecho (6) acciona la expresión del teclado I, y una palanca para el pie izquierdo (7) gobierna a contrapeso la expresión para la voz humana en ecos del teclado II (único juego sujeto a expresión).

- Una consideración de índole práctico para los organistas es el tamaño del atril: 32,5 x 84 (alto-ancho).



### Disposición del instrumento y combinaciones sonoras

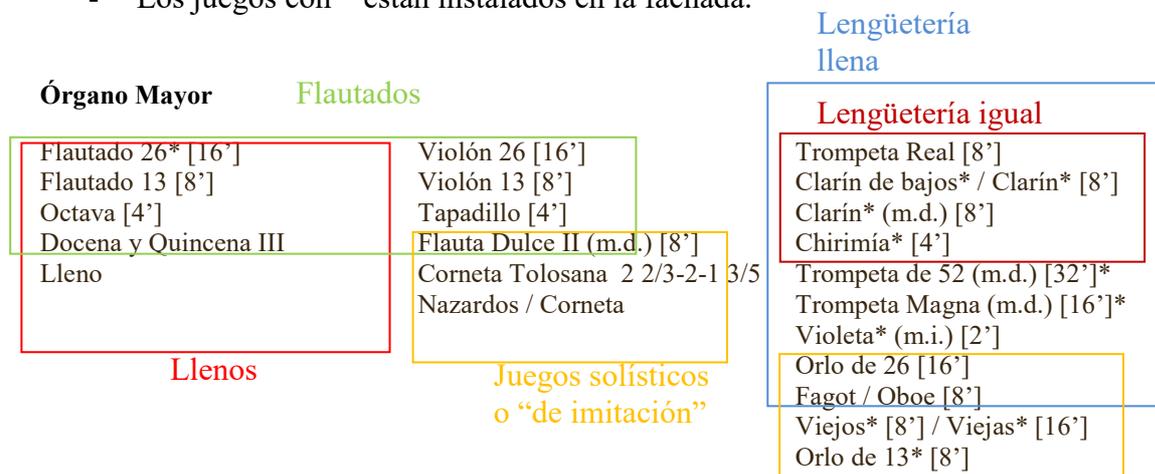
El instrumento combina un sólido lleno (*organo pleno*), un grupo de registros de lengüetería aptos para ser empleados conjuntamente (trompetas y clarines), y una gran variedad de registros de timbres individuales muy penetrantes, válidos principalmente para emplearlos a sólo o para contraste entre unos y otros.

Para comprender la naturaleza de los registros, se ha confeccionado la siguiente tabla, en el que no aparecen ordenados según la situación de los tiradores, sino según su naturaleza. Se advierte:

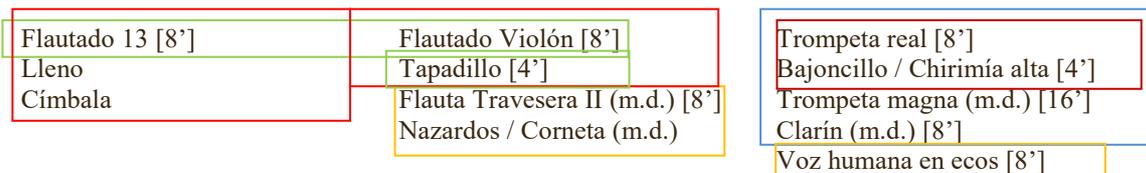
- Se han ordenado en tres columnas que corresponden a las tres familias tradicionales de principales (flautado en España), flautas y lengüetas.
- Para simplificar se han agrupado los registros correspondientes a ambas mitades del teclado, incluso la de los juegos con nombres diferentes. Los juegos sin correspondencia llevan la indicación “m.i.” o “m.d.” para indicar que son juegos

únicamente de mano izquierda o derecha. El número romano indica el número de filas cuando se trata de registros compuestos.

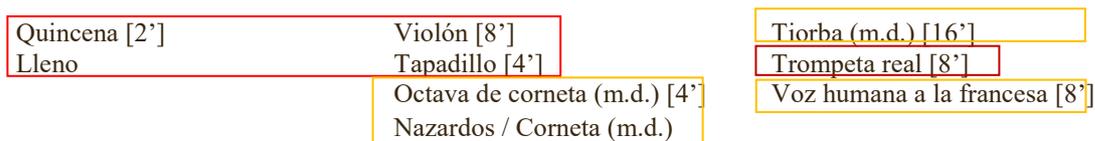
- Los registros que no llevan dicha indicación (m.d. o m.i.) se entiende que son de ambas manos, lógicamente tendrán un tirador a cada lado y será necesario sacar ambos si queremos ese sonido para todo el teclado.
- Se indica la altura en pies entre corchetes.
- Los juegos con \* están instalados en la fachada.



**Cadireta**



**Ecos**



Existen algunas fuentes históricas que aportan datos importantes sobre la registración en este tipo de instrumentos, y pueden servir de referencia para éste, como son las obras de Fernando Antonio de Madrid e Hilarión Eslava. Este último fue maestro de la Real Capilla, y en sus obras se refiere concretamente a este instrumento. También es de interés considerar las indicaciones de registración en la literatura organística de la época del instrumento, especialmente la de los autores vinculados a este instrumento, en concreto de José Teixidor, José Lidón (que además era cuñado del constructor del instrumento Jordi Bosch) e Hilarión Eslava, todos ellos organistas de la Real Capilla y que componen para este órgano en concreto.

Las combinaciones principales corresponden a los siguientes grupos:

Los **Flautados** (fondos). Se trata de cualquier combinación de los juegos de fondos, aislados o mezclados de todas las maneras posibles: flautado 26, Flautado 13, octava,

violon 26, violón 13, tapadillo. Además se encuentran los registros de flauta dulce y flauta travesera, que según las fuentes históricas son para actuar solos sin mezcla de otros juegos, aunque al no tener correspondencia en la mano izquierda se completarán con el violón solo en la mano izquierda, como establece F. A. de Madrid<sup>5</sup>, aunque Eslava combina la Travesera con Flautado<sup>6</sup> e incluso con Nazardos<sup>7</sup>.

Los **Llenos** se construyen con los registros de dicha familia en cada uno de los teclados.

III: Flautado 26, flautado, 13, octava, docena y quincena, lleno

II: Flautado 13 [violon, tapadillo], lleno, zímbala.

I: [violón, tapadillo], quincena, lleno.

A diferencia de otras fuentes más antiguas, las fuentes de referencia para este instrumento no contemplan la inclusión de los tapados (violon 26, violón 13, tapadillo) en el lleno mayor. De hecho si se añaden el gasto de aire es considerable. Lógicamente en el teclado I, al carecer de Flautado13 y octava, sí son necesarios violón y tapadillo para el lleno. En el teclado II se pueden añadir a discreción. Es necesario tener en cuenta que el registro de Quincena y Decinovenena del Órgano Mayor (III<sup>er</sup> teclado) incluye a partir del  $c\#^2$  la quinta de  $5\ 1/3'$ , por lo que habrá que valorar si es adecuado emplearlo sin el flautado de  $26'$ .

Las **Cornetas** son registros compuestos que incluyen la tercera en su composición. En este instrumento las conforman nazardos cónicos. Las de los teclados III y II están elevadas en un secreto auxiliar para proyectar mejor el sonido. Son juegos completos que incluyen ya juegos de  $8'$  y  $4'$  en su composición, de manera que no es necesario añadirlos. De hecho, el resultado es mejor si actúan solos, aunque las fuentes históricas consideran la posibilidad de añadir algún fondo si fuera necesario dar más cuerpo, lo que posiblemente no sea necesario en este instrumento.

La corneta del I no está elevada, al contrario está encerrada (como toda esta sección) en el arca de “ecos”. Esta corneta, a diferencia de las otras carece de  $8'$  y  $4'$ , por lo que para su empleo es necesario añadir el violón y la octava de corneta.

En los tres teclados, la continuación natural de la corneta en mano izquierda es el registro de nazardos. Éstos no incluyen  $8'$  y  $4'$  en su composición, de manera que en la mano izquierda sí es necesario incluir violón y tapadillo.

Su empleo es fundamentalmente solístico, bien acompañados por la combinación pertinente de flautados en la otra mitad, bien todo el registro completo para ejecución de un dúo o trío, bien oponiéndose a otro timbre solístico penetrante (registrações del s. XVIII: Soler trompeta/Corneta, orlos/corneta. No faltan ejemplos de ejecución polifónica en algunas obras de Eslava<sup>8</sup>.

---

<sup>5</sup> de Madrid 107.

<sup>6</sup> Eslava, Museo Orgánico 1 p. 155.

<sup>7</sup> Eslava, Museo Orgánico 1 p. 182.

<sup>8</sup> Eslava, Museo Orgánico 1 p. 93.

Por último, la corneta tolosana es un juego compuesto que incluye la tercera en su composición, y con una talla entre la de los flautados y los nazardos. Pueden añadirse a combinaciones de flautados a modo de sesquíaltera.

En cuanto a la **Lengüetería**, este instrumento es remarcable por la cantidad y variedad de este tipo de registros, que a priori podemos dividir en los dos grupos siguientes.

a) Juegos de fuerza sonora moderada o suave, que por su carácter singular son para ser utilizados de manera aislada, sin mezcla de otros registros, bien como juegos solísticos, para la polifonía, o para contrastar con otro registro en la otra mitad del teclado (véase las registraciones más arriba para la corneta): orlos, viejos y viejas, voz humana. El fagot y el oboe (imitación de dichos instrumentos, torneados en madera) son para uso fundamentalmente solístico, lo que es habitual en los llamados registros "de imitación" según las fuentes históricas<sup>9</sup>.

b) Juegos de sonoridad fuerte, aptos para ser usados solos o todos ellos en conjunto: trompeta real, bajoncillo, clarín, chirimía, violeta, trompeta magna, trompeta de 52.

La combinación de estos registros con altura homogénea en ambas mitades del teclado da como resultado la "lengüetería igual". La reunión de todos los juegos de lengüetería de este grupo conforman el "lleno de lengüetería", lógicamente apta solo para piezas de tipo homofónico o en las que no moleste el paso c'/c'#, debido a la heterogeneidad de altura del sonido en ambas mitades del teclado (8'-4'-2' en mano izquierda frente a 32'-16'-8'-4' en derecha)<sup>10</sup>.

Las fuentes históricas españolas de esta época excluyen la posibilidad de mezclar los registros de lengüetería con llenos o cornetas<sup>11</sup>, aunque sí aconsejan añadir los flautados a la lengüetería igual para darle mayor redondez<sup>12</sup>. Sin embargo, en la literatura organística encontramos algún ejemplo ocasional de lo contrario, como mezcla de trompetas y Nasardos<sup>13</sup>, de trompeta y tolosana<sup>14</sup>, trompeta magna y tolosana<sup>15</sup>, o de corneta y orlos<sup>16</sup>.

Examinando la literatura organística vinculada a este instrumento, se observa que las registraciones de **flautados** se emplean en piezas de tipo andante o cantábile<sup>17</sup>, y como acompañamiento de los registros solísticos. El uso del **lleno** se propone para la polifonía imitativa, siendo característico el uso de las contras en las largas notas pedal<sup>18</sup>, también para escritura tipo sonata clavecinística<sup>19</sup> y obras de tipo preludio homofónico<sup>20</sup>. La

---

<sup>9</sup> "la Flauta travesera y todos los registros de verdadera imitación como el oboe, Clarinete etc. deben tratarse casi siempre como instrumentos a solo o dúo" Eslava, Museo Orgánico 1 p. 182.

<sup>10</sup> Así, dice Eslava: "La siguiente pieza, 1ª. de ofertorio, deberá egecutarse con lengüetería igual, y en ella, así cómo en todas las que contengan un discurso musical melódico, deben escluirse los registros de lengua que suenen octava alta en la mano izquierda, u octava baja en la derecha; porque con ellos se confunden ó destruyen las ideas, y se invierte la harmonia" Eslava, Museo Orgánico 1 p. 27.

<sup>11</sup> De Madrid 105-106.

<sup>12</sup> De Madrid, 106. Eslava, Museo Orgánico 1 p. 47.

<sup>13</sup> Eslava, Museo Orgánico 1 p. 194.

<sup>14</sup> Lidón vol II p. 130.

<sup>15</sup> Lidón vol II p. 121.

<sup>16</sup> Vicente Rodríguez, Versos de Pange Lingua. Música de tecla valenciana, p. 23 y 25.

<sup>17</sup> Lidón vol I p. 101 y 108. Soler p. 163. Eslava Museo Orgánico 1 p. 71, 103.

<sup>18</sup> Lidón vol I p. 47-97, Soler 160.

<sup>19</sup> Lidón vol II p. 155, Soler p. 158, 172.

<sup>20</sup> Lidón vol I p. 159.

**lengüetería igual**<sup>21</sup> o la **trompeta real**<sup>22</sup> se emplean en Sonatas de tipo clavecinístico de carácter brillante, aunque también ocasionalmente en fugas de movimiento vivo. También se emplean los **orlos**<sup>23</sup> o **nazardos/corneta**<sup>24</sup> para las sonatas de tipo galante, pero si éstas admiten el registro partido se emplean combinaciones contrastantes: partidos: “orlos / corneta”<sup>25</sup>, “corneta tolosana / nasardos” Lidón vol II p. 110, “Clarón nasardos o compuestas de lleno / trompeta magna y tolosana”<sup>26</sup>, “nasardos y trompeta real / trompeta real y corneta tolosana”<sup>27</sup>, “trompeta / Corneta”<sup>28</sup>. Cuando son de tipo más cantáble se prescriben los “registros de imitación”<sup>29</sup> (Oboe, flauta, etc.). En el siglo XIX se emplea la **lengüetería igual** para el *forte* en allegros brillantes de tipo “sinfónico”<sup>30</sup>. El **lleno de lengüetería**<sup>31</sup> es una registración que aparece en la literatura del siglo XIX para música en la que lógicamente no quede en evidencia el paso entre *c/c#*<sup>32</sup>.

En ocasiones la heterogeneidad de altura entre ambas mitades del teclado se emplea para tener dos voces que se mueven en un registro similar. En la siguiente pieza de Soler<sup>33</sup> el resultado es dos clarines que se imitan al unísono.

Imitación

Efectivamente, la trompeta magna en mano derecha (16') y la chirimía en izquierda (4') da como resultado dos voces imitándose al unísono:

En realidad, de esta manera se aprovecha el registro medio de los juegos de lengüetería, que es el mejor, pues dichos registros siempre tienen más dificultad de armonización y afinación en el extremo grave y en el agudo.

Eslava explica este problema del resultado de la heterogeneidad de altura<sup>34</sup>.

<sup>21</sup> Lidón vol I p. 146, vol. II p. 103. Nebra p. 9 y 14 (*cf.* indicación original de las piezas en p. 5: “Lengüetería Ygual”).

<sup>22</sup> Lidón vol II p. 137, 151.

<sup>23</sup> Lidón vol I p. 110, 201, vol II p. 115, 174.

<sup>24</sup> Lidón vol I p. 201, vol II p. 126, 145, 179.

<sup>25</sup> Lidón vol I p.104, 137, 194.

<sup>26</sup> Lidón vol II p. 121.

<sup>27</sup> Lidón vol II p. 130.

<sup>28</sup> Lidón vol II p. 191, Soler p. 166.

<sup>29</sup> Lidón vol II p. 182, Soler 152.

<sup>30</sup> Eslava, Museo Orgánico 1 p. 47, 75, 138.

<sup>31</sup> De Madrid, 106.

<sup>32</sup> Eslava, Museo Orgánico 1, p. 165.

<sup>33</sup> Versos para Te Deum, nº 7. Soler 83 (*cf.* el título original de esta pieza en p. 29: “Ofertorio para cualquier especie de lleno...”), 146.

<sup>34</sup> Eslava, Museo Orgánico 1, p. 157.

## Glosario de registros

### Órgano Mayor

Flautado 26 [16’]

Principal de 16’. 21 tubos en fachada (desde g?)

Flautado 13 [8’]

Principal de 8’

Octava [4’]

Principal de 8’. Secreto bajo

Docena y Quincena III

Registro de la familia del lleno, de tres hileras, con la composición siguiente:

2 2/3-2-1 1/3	4-2 2/3-2	8-2 2/3-2	8-5 1/3-2 2/3
C-c <sup>1</sup>	c# <sup>1</sup> -f# <sup>1</sup>	g <sup>1</sup> -c <sup>2</sup>	c# <sup>2</sup> -d <sup>3</sup>

Lleno

Registro compuesto de la familia de los principales.

Violón 26

Violón 13

Registro tapado, de 8’, construido en madera en toda su extensión. Está en el secreto bajo del Órgano Mayor, con sus bajos instalados fuera del secreto mediante tablón.

Tapadillo

Flauta Dulce II (m.d.) [8’]

Tapado de 4’ de metal, con chimenea. Está en el secreto bajo.

Registro de flauta de dos hileras produciendo batidas, de madera.

Corneta Tolosana 2 2/3-2-1 3/5

Registro compuesto (2 2/3-2-1 3/5) de tubos cónicos, y talla algo más estrecha que la de la corneta. Está en el secreto bajo.

Corneta

Registro de mano derecha, compuesto, de tubos cónicos de talla ancha, montado en un secreto auxiliar elevado, lo que da gran proyección al sonido.

Nazardos

Registro compuesto (2 2/3-2-1 3/5) de tubos cónicos de talla ancha. Es el correspondiente al de corneta para la mano izquierda, si bien no está en un secretillo elevado y carece de las filas más bajas (necesita actuar conjuntamente con 8’ y 4’).

Trompeta Real

Registro de lengüetería, interior, de resonador troncónico de longitud completa, sonido redondo y fuerte. En comparación a la generalidad de los órganos ibéricos, la de este instrumento resulta más fuerte e individual. Montada en el secreto alto del Órgano Mayor.

Clarín (m.d.)

Registro de lengüetería de 8’, de longitud completa, montado en la fachada. Con resonador troncónico, de talla algo más estrecha que la trompeta y con un borde abocinado.

Clarín (m.d.)

Similar al anterior, también de 8’, de carácter más oscuro, en otros órganos se intitulan ambos “clarín claro” y “clarín de campaña” para diferenciar el diferente matiz del timbre.

Clarín de bajos (m.i.)

Registro similar al anterior de 8’ en mano izquierda, aunque los once tubos más bajos (C-Bb) son interiores.

Chirimía

Similar a los anteriores de 4’

©Miguel Bernal Ripoll

Trompeta Magna (m.d.)	Ídem m.d. 16'
Trompeta de 52 (m.d.)	Ídem m.d. 32'
Violeta (m.i.)	Ídem m.i. 2'
Orlo de 13	Registro de lengüetería tipo regal de 8', montado en fachada. El orlo es el nombre español para el Cromorno o Krümhorn. Resonador muy corto y parcialmente cerrado en su extremo, con un orificio circular
Orlo de 26	Registro de lengüetería tipo regal de 16', interior, instalado en el secreto bajo.
Fagot y Oboe	Registros de lengüetería de 8', imitación del instrumento de dicho nombre. Los resonadores son de madera torneada. El oboe está en el secreto bajo, el fagot en el alto.
Viejos y Viejas	Registros de lengüetería de tipo regal, respectivamente de mano izquierda (8') y mano derecha (16'), montados en la fachada, con resonador de madera y tapadera metálica. Esta tapadera es de forma curiosa ligeramente diferente en ambos, como una boca en los viejos y como una especie de sombrero en las viejas. Es ligeramente más sonoro que el orlo, al mismo tiempo que más parecido a una voz humana.
<b>Cadireta</b>	
Flautado 13	Principal de 8'
Lleno	Registro compuesto de la familia de los principales
Zímbala	Registro compuesto de la familia de los principales
Flautado Violón	Tapado 8'
Tapadillo	Tapado de 4'
Flauta Travesera II (m.d.)	Registro de mano derecha, consistente en dos hileras produciendo batidas. Una fila es cuadrada, la otra de madera torneada, con la particularidad de que en los tubos de esta fila el aire no entra al tubo, sino que mediante un tubo acodado sopla en la embocadura imitando realmente una flauta travesera.
Corneta (m.d.)	Registro compuesto, de mano derecha, de flautas cónicas con la composición xxx y en un secreto auxiliar elevado que hace proyectar mejor su sonido. Tiene una calidad diferente de la del órgano mayor. Registro compuesto (2 2./3-2-1 3/5) de tubos cónicos de talla ancha. Es el correspondiente al de corneta para la mano izquierda, si bien no está en un secretillo elevado y carece de las filas más bajas (necesita actuar conjuntamente con 8' y 4')
Nazardos	
Trompeta real	Registro de lengüetería de 8', con resonadores troncónicos de longitud completa, de sonido potente.
Clarín (m.d.)	Registro de mano derecha de lengüetería de 8', con resonadores troncónicos más estrechos que los de la trompeta y borde abocinado. A pesar de estar en el interior, está montado de manera casi horizontal para proyectar mejor el sonido, que es más dulce que el de la trompeta.
Bajoncillo (m.i.)	Similar al anterior, de 4' de mano izquierda.

©Miguel Bernal Ripoll

Chirimía alta (m.d.)	Similar al anterior, de 4' de mano derecha.
Trompeta magna (m.d.)	Similar al anterior, de 16' de mano derecha.
Voz humana en ecos	Registro de lengüetería, de 8', de resonador corto, con extremo en forma de bulbo y cerrado con una tapadera que queda entreabierto. Está en una caja expresiva individual.
Ecos	
Quincena	Principal 2'
Lleno	Registro compuesto de la familia de los principales
Violón [8']	Tapado 8'
Tapadillo [4']	Tapado 4'
Octava de corneta (m.d.) [4']	Registro de 4' de mano derecha, de talla más ancha que los principales. Su función es formar parte de la corneta.
Corneta (m.d.)	Registro compuesto (2 2./3-2-1 3/5) de tubos cónicos de talla ancha.
Nazardos (	Registro compuesto (2 2./3-2-1 3/5) de tubos cónicos de talla ancha, correspondiente al de corneta para la mano izquierda,
Tiorba (m.d.)	Registro de lengüetería de 16', con resonador similar al de los orlos.
Trompeta real	Registro de lengüetería de 8', con resonadores troncónicos, pero en este caso de longitud no completa, es lo que se viene a denominar "trompeta bastarda".
Voz humana a la francesa	Registro de lengüetería de 8', con resonadores pequeños, cilíndricos, acabados en una tapa plana entreabierto.



## Bibliografía

*Órganos de la Comunidad de Madrid*, Madrid: Dirección General de Patrimonio Cultural, 1999.

Juan Ruiz Jiménez, “Fernández Dávila, Leonardo” en *Diccionario de la Música Española e Hispanoamericana*. Madrid: SGAE, 1997. Vol. V, p. 56-57.

Gerhard Grenzing, “Jordi Bosch. The unknown master”, *ISO Yearbook*, 1993, pág. 114-143.

Hans Klotz, *Über die Orgelkunst ider Gotik, der Renaissance und des Barock*, Kassel: Bärenreiter, 1975.

James Wyly, *The Pre-Romantic Spanish Organ: Its Structure, Literature, and Use in Performance*. Ph. D. Dis., University of Missouri at Kansas City, 1964.

Anselmo Alonso Soriano, Bernardino Marrero del Toro, José Luis Sancho, “El órgano de la Real Capilla del Palacio nuevo de Madrid: noticias documentales”, *Revista de Musicología XII*, 1989 nº 2, 538-539, 555-556.

Antonio Bonet Correa “La evolución de la caja de órgano en España y Portugal”, *El órgano español, actas del primer congreso*, Madrid, Universidad Complutense, 1983, 241-354.

Antonio Soler, *Música para órgano*, José Sierra ed., El Escorial, Ediciones Escorialenses, 1997.

José Teixidor, “Glosas con intenciones sobre el himno del Sacris Solemnis”, *Tesoro Sacro Musical*, Julio-Septiembre, 3, 1978.

José Lidón, *La música para teclado*, Dámaso García Fraile ed. Madrid, SEdeM, 2004. Vol. 1 y 2.

Fernando Antonio de Madrid, *Cartas instructivas sobre los órganos*, Jaén, Pedro de Doble, 1790.

Hilarión Eslava, *Museo orgánico español, 1ª parte*, Madrid, impreso sin año ni editorial (1853?)

Hilarión Eslava, *Museo orgánico español, 2ª parte*, Madrid, Imprenta de D. José C. de la Peña, 1853.

*Música de Tecla Valenciana Vol. V Ilustración valenciana*. Ed. Vicente Ros y Martin Voortman. Valencia, Institució Alfons el Magnànim, 1998.

Joseph Nebra, *Tocatas y Sonata para órgano o clave*, Tecla aragonesa Vol. I. Ed. Román Escalas. Zaragoza: Institución Fernando el Católico, 1987.