

Historia y Fabricación

del Piano

-

Desde la antigüedad hasta el piano de Cristofori

Para conocer el origen del instrumento que nos ocupa debemos remontarnos a la consideración de algunos otros instrumentos musicales más antiguos de los cuales el piano es, de alguna manera, una evolución.

El más antiguo instrumento musical que inicia la línea evolutiva que culmina en lo que hoy conocemos como piano es la Cítara. Este instrumento es originario de Africa y del sudeste de Asia y se remonta a la Edad de Bronce (alrededor del año 3000 a.C.). Consistía en un conjunto de cuerdas dispuestas a cierta altura sobre una pequeña tabla, que eran puestas a vibrar mediante las uñas de los dedos o algún otro elemento punzante.

Utilicemos un poco nuestra imaginación y tratemos de pensar en un instrumento musical que sea como una gran cítara, con una gran cantidad de cuerdas que, en lugar de ser puestas a vibrar por las uñas de los dedos o por algún elemento punzante, son puestas a vibrar mediante la percusión de un pequeño martillo sobre las mismas. El instrumento imaginado será un piano.

Un instrumento posterior a la cítara, aunque con ligeras variaciones, fue el Monocordio (observe su fotografía en la página cinco del libro "Piano"). Su construcción se basaba en la colocación de una sola cuerda (de allí su nombre: Mono=una Cordio=cuerda) considerablemente más larga que las de la cítara, vibrando sobre una pequeña caja de resonancia construida de madera. Sobre este instrumento fue que Pitágoras, el famoso filósofo griego, realizó sus estudios sobre las relaciones entre los intervalos musicales, entre otros.

El siguiente paso evolutivo lo constituyó el Salterio, un instrumento construido sobre los principios de la cítara pero con una forma trapezoidal en función de las distintas longitudes de sus cuerdas. Poseía una rudimentaria tabla armónica y pequeños puentes tonales. La forma trapezoidal del salterio es la que más tarde se hace presente en el diseño de los primeros harpiscordios. Una variación del salterio la encontramos en el Dulcimer (página cuatro del libro "Piano") que, siguiendo básicamente los mismos principios de construcción que el salterio, estaba pensado para que sus cuerdas no sean tocadas con las manos o con algún elemento punzante sino para que sean percutidas.

El piano tal cual lo conocemos hoy en día se basa, entonces, en los principios de construcción de los instrumentos mencionados, cuyas cuerdas no son ya tocadas con las manos sino percutidas por martillos.

Hay una serie de elementos constitutivos de todos ellos que, si bien han ido variando de forma, tamaño y material de construcción, se hallan presentes en el piano. Estos elementos se pueden resumir en los siguientes: un bastidor, esqueleto o estructura, un variado número de cuerdas tensadas a través de él que vibran a una determinada altura de una tabla o caja que se ocupa de amplificar su sonido. En los instrumentos más antiguos, salvo en el dulcimer, estas cuerdas, afinadas convenientemente y de muy distintas maneras a lo largo de la historia y de las regiones geográficas, son tocadas con los dedos.

La idea de interponer algún tipo de aparato mecánico entre las cuerdas y los dedos, de tal modo que aquellas no tengan ya que tocarse directamente con los dedos, no es tan antigua y conforma uno de los últimos pasos en la evolución del piano. Se supone que los primeros intentos en este sentido tuvieron lugar alrededor de los siglos XII y XIII.

Entre estos instrumentos encontramos al Clavicordio, un instrumento en el cual las cuerdas eran puestas a vibrar mediante un pequeño clavo o aguja metálico. Este clavo o aguja era puesto en movimiento desde un teclado accionado por los dedos. Este teclado, mediante sistemas más o menos complejos de piezas de madera o metal, resortes y paños, transmitía su movimiento al clavo o aguja. Este último "enganchaba" la cuerda y la liberaba inmediatamente poniéndola a vibrar.

Un desarrollo posterior aunque contemporáneo al Clavicordio produjo un instrumento llamado Harpiscordio. La diferencia que encontramos entre ambos es que en este último las cuerdas eran puestas a vibrar mediante un plectro o con la nervadura de plumas de aves.

Alrededor del año 1695 un italiano llamado Bartolomeo Cristofori comenzó a construir un instrumento que, aunque básicamente era de una especie similar al Clavicordio y al Harpiscordio, incluía en el diseño de su mecanismo un concepto revolucionario. Puesto que tanto el Clavicordio como el Harpiscordio ponían a vibrar las cuerdas mediante algún tipo de púa o plectro, las cuerdas comenzaban a vibrar siempre con el mismo volumen y tono independientemente de cuán rápida o lentamente se presionaran las teclas. En el instrumento desarrollado por Cristofori el elemento que ponía las cuerdas a vibrar era una pieza de madera con la forma de un martillo cuya punta estaba recubierta de cuero. Esto no producía un sonido metálico y estridente como en el Clavicordio y el Harpiscordio sino un sonido mucho más dulce y sostenido. Además, el mencionado martillo tenía un sistema de escape mediante el cual era posible variar tanto el volumen como así también el tono del sonido. En este instrumento estaba notablemente aumentada la capacidad expresiva musical ya que en él no era solamente posible producir un determinado sonido siempre al mismo volumen y tono, como se mencionó acerca de los dos instrumentos que anteceden al piano, sino que también era posible producir sonidos con más o menos volumen que otros y producir una muy ligera variación tonal. Y todo esto, claro está, era posible hacerlo desde el teclado, según como éste se tocara. Movimientos rápidos y bruscos de la tecla producían sonidos de gran volumen y brillantes; movimientos lentos y apaciguados producían sonidos de menor volumen y más dulces en cuanto al tono.

Este fue entonces el primer piano que se construyó. El señor Bartolomeo Cristofori lo llamó "Forte-Piano", nombre que no significaba nada más que hacer referencia a lo que acabamos de decir como sus principales características: que el instrumento podía producir sonidos fuertes (forte) y suaves (piano). Hoy en día utilizamos más comúnmente la palabra Piano para referirnos a este instrumento.

Bartolomeo Cristofori construyó tres pianos en toda su vida, el más antiguo de los cuales se conserva en el Museo Metropolitano de Arte de New York y data de 1720 (fotografía desplegable en página veinte del libro "Piano").

Desde los primeros pianos del italiano hasta los pianos actuales muchas mejoras y avances se han hecho, pero el concepto y la idea fundamental para su construcción continúan siendo las mismas. Se han optimizado materiales para lograr una mejor calidad de sonido, se ha aumentado paulatinamente el número de notas para ampliar la capacidad musical del instrumento y se ha mejorado el diseño para lograr una mejor performance. Pero el concepto fundamental de Forte-Piano como un instrumento capaz de lograr sonidos fuertes y suaves permanece siendo el mismo.

Desde el piano de Cristofori hasta el piano moderno

Como recientemente mencionamos, el piano de Cristofori fue el primero en poseer un sistema de mecanismo con martillo que podía lograr tanto sonidos fuertes como suaves. En 1711 Scipione Maffei describe uno de los primeros pianos de Cristofori como un "harpiscordio (gravicémbalo) con fuerte y suave".

Hacia 1726 Cristofori introduce un nuevo elemento en sus pianos, el sistema "una corda" que permanece hasta nuestros días. Se basaba en la posibilidad de permitir al ejecutante mediante un comando especial desplazar el mecanismo de tal modo que cada martillo golpee sobre una menor cantidad de cuerdas de lo que

habitualmente hace para lograr un sonido muy suave. En los pianos modernos actuales el "una corda" permite que el martillo del piano golpee sobre solo una cuerda de cada grupo.

Las primeras composiciones específicas para pianos hacen su aparición en 1732. Son las famosas 12 sonatas para piano de Giustini.

Juan Sebastián Bach toma contacto por primera vez con un piano hacia el año 1750. El piano estaba construido por Gottfried Silbermann quien construía pianos desde 1725.

Este señor era un constructor de órganos de la ciudad de Freiberg, en Saxonia. Tomó contacto con el piano de Cristofori hacia finales de la década del 20 lo que lo movió a construir los suyos propios. Bach se puso en contacto con él y le pidió que alivianara el mecanismo y que reforzara el volumen del sonido en las octavas superiores. Silbermann concretó el pedido lo que produjo que Bach se convirtiera en Agente de ventas de estos pianos.

Desde el taller de Gottfried Silbermann se desarrollaron las famosas escuelas de construcción de pianos conocidas como la "Escuela alemana" y la "Escuela inglesa".

Dos discípulos de Silbermann llamados Johannes Zumpe y Americus Backers emigraron a Londres donde desarrollaron un piano que poseía el mismo mecanismo que el de Cristofori aunque con notables modificaciones. Este mecanismo evolucionado fue el más tarde se llamó "Mecanismo inglés".

Otro discípulo de Silbermann llamado Stein, tal vez el más notable de ellos, realizó otras variantes al mecanismo original de un diseñador llamado Schroter. Este mecanismo fue el que más tarde se conoció como "Mecanismo alemán o Vienes".

Entre los años 1760 a 1830 hubo una gran expansión en la construcción de pianos. En 1762 se produce el primer concierto de piano en toda la historia realizado por

Henry Walsh en Dublin. El piano cuadrado, una variante especial del piano de cola, hace su debut en 1776 por construcción de Sebastián Erard.

En 1773 se publican las famosas sonatas para piano Opus 2 de Muzio Clementi que intentan utilizar al máximo los recursos del piano. En 1775 se construye el primer piano en los Estados Unidos de América en una fábrica instalada en Filadelfia.

En 1795 se desarrolla en Londres el primer piano vertical. Su diseñador era William Stodart.

En 1808 Sebastián Erard, un diseñador de pianos Francés de origen alemán, patenta su famoso mecanismo de simple repetición y presenta el agrafe que permitía permanecer a las cuerdas en su exacto lugar luego del golpe de martillo. En 1810 Sebastián diseña el mecanismo de pedales tal como llega hasta nuestros días. En 1822 introduce su mecanismo de doble repetición que permitía una gran velocidad de repetición entre sus teclas.

En el año 1828 Ignaz Bösendorfer funda su fábrica en Austria. Estos pianos se encuentran actualmente entre los más destacados del mundo. El año 1853 marca un hito en lo que se refiere a formación de fábricas de pianos que hoy son de renombre. El alemán Heinrich Steinweg emigra a los Estados Unidos de América y funda Steinway and Sons en New York. Julius Blüthner funda su fábrica en Leipzig y Carl Bechstein hace lo suyo en Berlín.

En 1863 Steinway diseña y construye el piano vertical moderno con cuerdas cruzadas y una sola tabla armónica. En 1874 perfecciona el pedal Sostenuto. En ese mismo año J. Blüthner patenta su famoso sistema

aliquot que incrementa la resonancia de las cuerdas al introducir una cuarta cuerda adicional a cada grupo de tres, aunque más elevada. Esta cuerda no es percutida por el martillo sino que vibra en simpatía.

En 1880 Steinway abre una sucursal en Hamburgo comenzando a pelear el mercado europeo con sus dos fuertes contrincantes: Bechstein y Blüthner.

A partir de ese año ya se puede hablar de piano moderno, tal como lo conocemos hoy en día. Si bien encontramos desarrollos posteriores de diseño, estos no han sido revolucionarios.

El Piano moderno

Características, propiedades y modelos

Cuando hablamos del piano moderno nos referimos fundamentalmente a los pianos diseñados y construidos desde la última década del siglo pasado hasta el presente. Si bien este período de tiempo es muy amplio, los pianos que se construyeron en él pueden considerarse en conjunto puesto que las variaciones de diseño y materiales han sido menores.

Dentro de los pianos modernos encontramos dos grandes grupos:

Pianos verticales

Pianos de Cola

Los pianos verticales se caracterizan por poseer el arpa, las cuerdas y los martillos perpendiculares al piso. Como resultado de esto nos encontramos con un piano en el cual su apariencia exterior es la de un mueble "parado".

Los pianos de cola se caracterizan por poseer el arpa, las cuerdas y los martillos paralelos al piso. En este caso el tipo de mueble resultante esta "acostado" y el mueble en su parte posterior tiene forma de cola.

Dentro de los pianos verticales nos encontramos con muebles de distintos tamaños. De aquí que pueda hablarse de distintos modelos genéricos de Pianos verticales.

Estos se pueden resumir en los siguientes cuatro grupos:

Vertical grande o antiguo (mal llamado "de concierto"), de más de 140 cm de altura.

Vertical de estudio. De 110 a 139 cm de altura.

Vertical Consola. De 98 a 109 cm de altura.

Vertical Espineta. Menores de 98 cm de altura.

Independientemente del tamaño también podemos clasificar a los pianos según la altura relativa del mecanismo con respecto al teclado. Así en los Verticales grandes encontramos mecanismos posicionados por encima de la altura del teclado y con alturas que van desde los 26 hasta los 40 cm. En los verticales de estudio, también con mecanismos posicionados por encima de la altura del teclado, encontramos mecanismos que van desde los 18 a los 25 cm de altura. En los Verticales Consola habitualmente encontramos mecanismos compactos posicionados sobre la altura del teclado. Por último, en los Verticales Espinetas el mecanismo se halla por debajo de la altura del teclado.

También pueden encontrarse, especialmente en las medidas de Pianos Verticales Grandes o de Estudio, un tipo de piano muy antiguo llamado "a bayoneta". Este tipo de piano se caracteriza por poseer los apagadores situados por encima de la altura de los martillos y comandados por una serie de alambres al modo de bayonetas.

En cuanto a los pianos de cola también encontramos entre ellos distintos tamaños, con lo cual también se los puede agrupar en grupos genéricos que en este caso son cinco, a saber:

de Cola Mignon. Hasta 130 cm de largo.
de $\frac{1}{4}$ Cola. De 131 hasta 189 cm de largo.
de $\frac{1}{2}$ Cola. De 190 hasta 225 cm de largo.
de $\frac{3}{4}$ Cola. De 226 hasta 255 cm de largo.
de Gran Cola. Superiores a 256 cm de largo.

Otra clasificación que habitualmente se realiza con los pianos, independientemente que sean estos verticales o de cola, es su número o cantidad de notas o teclas. Entre los pianos modernos construidos dentro del período ya especificado se encuentran dos grandes grupos:

Pianos de 85 Notas

Pianos de 88 Notas

Generalmente el número o cantidad de notas nos da solamente una referencia aproximada a la edad del piano. Sin generalizar se puede decir que la mayoría de los pianos construidos entre fines del siglo XIX y la primera década del siglo XX tenían 85 notas. Luego de ese período los pianos se construyeron y aún hoy se construyen con 88 notas. Sin embargo, encontramos algunos fabricantes de pianos como Steinway & Sons, que construían pianos de 88 notas ya desde los últimos años del siglo XIX.

Otro grupo importante de pianos, independientemente que sean estos verticales o de cola, son los llamados pianos "pianolas" los cuales mediante un complejo sistema de fuelles de aire en el pasado o mediante un complejo sistema computarizado en la actualidad, son capaces de ejecutar por sí solos una pieza musical. En los pianos antiguos la música para reproducir en las pianolas venía grabada en "rollos". En la actualidad vienen grabadas en disquetes o CD-ROM.

Principales Exponentes del Piano

Mozart : (1756 – 1791) El primer gran compositor que escribió para el Pianoforte, utilizó siempre pianos vieneses. Su expresividad nació de la sensibilidad de pulsación y de la delicadeza sonora propias de estos instrumentos. No desarrolló una técnica de virtuosística, ya que su manera de tocar se caracterizaba por la elegancia, la precisión y el buen gusto.

Muzio Clementi : (1752 – 1832) Italiano, el cual se estableció en Londres desde 1774, no sólo fue uno de los más famosos y admirados concertistas de su tiempo, sino también un prospero constructor del Pianoforte. Conocedor de los instrumentos ingleses, tuvo en cuenta sus posibilidades y creó una técnica basada en la velocidad, el brillo sonoro y la potencia de pulsación

Sebastián Bach : Toma contacto por primera vez con un piano hacia el año 1750. En el mismo año se puso en contacto con Gottfried Silbermann, quien construía pianos desde 1725. Bach, a este constructor de piano, le pidió que alivianara el mecanismo y que reforzara el volumen del sonido en las octavas superiores. Silbermann concretó el pedido lo que produjo que Bach se convirtiera en Agente de ventas de estos pianos.

Claudio Arrau : Exponente más importante y destacado en la historia de Chile. Él dio a conocer lo bello, interesante e importante que posee el piano en nuestro país, como en el mundo.

