



## Piano

El **piano** o **pianoforte** es un instrumento musical clasificado como instrumento de teclado, de percusión o de cuerda, según el sistema de clasificación usado. Está formado por un arpa cromática de cuerdas múltiples accionada por un mecanismo de percusión indirecta, a la que se le han añadido apagadores. En la música occidental, el piano se puede tocar utilizar para la interpretación solista, para la música de cámara, para el acompañamiento o para ayudar a componer y ensayar.

Bartolomeo Cristofori de Padua, Italia, inventó el primer pianoforte. Él lo llamó *gravicémbalo col piano e il forte*. El nombre hace referencia a la capacidad del instrumento de producir notas a diferentes volúmenes, dependiendo de la intensidad de la presión sobre las teclas. No está enteramente claro cuándo construyó este instrumento, pero un inventario hecho por los patrones de Cristofori, la familia de Medici, indica la existencia de un instrumento temprano de Cristofori por el año 1701.



Cristofori construyó solamente unos veinte pianofortes antes de morir en 1731; los tres que han sobrevivido hasta hoy datan de la década de 1720. 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.

El piano produce el sonido pulsando cuerdas de acero con martillos de fieltro. Las vibraciones se transmiten a través de los puentes a la caja de resonancia.

La palabra *piano* es una forma abreviada de la palabra *pianoforte*, que es poco usada salvo en el lenguaje formal, y deriva del nombre original en italiano del instrumento: *gravicémbalo col piano e forte* (literalmente *clavecín con [sonidos] suaves y fuertes*). Esto se refiere a la capacidad del piano para producir notas en diversos volúmenes dependiendo de cómo se presionan las teclas.

Como instrumento de cuerda con teclado, el piano es similar al clavicordio y al clavecín. Estos tres instrumentos se diferencian en sus mecanismos de producción del sonido. En un clavecín, las cuerdas son pinzadas por plectros. En un clavicordio, las cuerdas son pulsadas por pequeñas púas de metal (tangentes), que continúan en contacto con la cuerda hasta que se deja de presionar la tecla. En un piano, las teclas son pulsadas por martillos, que rebotan inmediatamente, dejando a la cuerda vibrar libremente.

Cuando hablamos del piano moderno nos referimos fundamentalmente a los pianos diseñados y construidos desde la última década del siglo antepasado (1890) 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 tres grupos:

### **Pano de cola, Piano vertical y Piano electrónico o clavinova**



## Piano de cola

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. En él las cuerdas se encuentran en posición horizontal. Los pianos de cola tienen una cubierta superior que se puede abrir, de manera que los sonidos producidos por las cuerdas salen al exterior sin barreras de ningún tipo. Se fabrican a su vez en varios tamaños.

- El mayor es el piano de concierto, tiene una considerable longitud, lo que le confiere una sonoridad de gran calidad.
- Piano de media cola,
- Piano de un cuarto de cola,
- El "colín" (el más corto).

## Piano vertical

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".

Constituye una variante de menos sonoridad y calidad, y se fabrica para colocarlo principalmente en viviendas donde no existe espacio para un piano de cola. En él, las cuerdas se encuentran en posición vertical.

## Piano electrónico o clavinova

Aparecido en los últimos años, ha llegado a un grado de perfeccionamiento importante, ya que el sonido es enormemente similar al de los pianos verdaderos (generalmente su usan como referencia los de cola), el teclado imita la resistencia mecánica de los martillos y permite tocar con mayor o menor fuerza. Además, ofrece numerosas ventajas frente a los tradicionales, como el metrónomo, el secuenciador o la posibilidad de tocar con los sonidos de otros instrumentos.

La estructura del teclado es cíclica: se va repitiendo un patrón a lo largo del mismo. Este patrón está compuesto de siete teclas blancas y cinco negras. La primera tecla del patrón es el Do, donde el central es el más importante.



**Piano de cola**



**Piano vertical**



**Piano electrónico o Clavinova**



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.

La afinación de pianos consiste en realizar la modificación de la tensión de las cuerdas de manera tal que éstas vibren en las frecuencias adecuadas según el temperamento. Así se logra que la música resultante sea agradable al oído según los cánones de la música occidental. Esta tarea es realizada por personas especializadas llamadas «técnicos afinadores de pianos».

## Evolución de los instrumentos musicales

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 África 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

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.

Merrily we roll along

3 2 1 2 3 3 3 2 2 2 3 5 5

Do DoM Do DoM Do DoM Do DoM Sol SolM Sol SolM Do DoM Do DoM

3 2 1 2 3 3 3 2 2 3 2 1

Do DoM Do DoM Do DoM Do DoM Sol SolM Sol SolM Do DoM Do DoM

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 en 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 Sostenuuto. 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 optofónico

El piano optofónico fue un instrumento óptico electrónico creado por el pintor futurista ruso Vladimir Baranoff Rossiné (*Nacido en 1888 en Kherson, Ucrania – Muere en Paris, Francia en 1944*). Rossiné inició la construcción de su instrumento en 1916. El piano optofónico fue usado en una exhibición de sus propias obras de arte en uno de sus eventos revolucionarios y artísticos en en la nueva Unión Soviética, Rossiné mas tarde dio dos conciertos con su instrumento (acompañado de su esposa Pauline Boukour), en el Teatro Meyerhold y Bolchoi en 1924. Vladimir Rossiné dejó la unión Soviética en 1925, emigrando a Paris donde continuó con sus exhibiciones de pinturas y conciertos con su instrumento.



El piano optofónico generaba sonidos asociados con resonancias proyectadas dentro de paredes y techos proporcionando una luz brillante a través de una serie de pinturas hechas sobre vidrio (pintadas por Rossiné), filtros, espejos y lentes. El teclado controlaba la combinación de varios filtros y discos. Las variaciones en la opacidad de los discos pintados y los filtros eran captados por celdas foto-eléctricas controlando la velocidad de la oscilación. El instrumento produjo un tono con variación continua mientras era acompañado por las proyecciones del kaleidoscopio. Esta técnica fue utilizada por Vladimir Rossiné en sus exhibiciones y eventos públicos.

---

Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Piano/histo.html>  
<http://www.pianoworld.com/>  
<http://www.pianored.com/historia.htm>  
<http://www.pianomundo.com.ar/informacion.htm>  
<http://aula.elmundo.es/aula/noticia.php/2002/02/15/aula1013705809.html>  
<http://www.cassapiano.com.ar/historia.html>