



El invento que logró ciudades verticales

Las historia del ascensor, un logro trascendental en la evolución humana

Durante los últimos meses, el Casino de Madrid ha procedido a renovar la estructura y funcionamiento de sus ascensores, los dos del patio principal y los tres de uso interno. Mayor suavidad, mayor seguridad y mejoras en algunos de sus elementos técnicos son algunas de las actualizaciones que se han llevado a cabo en este tiempo. Una excusa magnífica para que, además de invitarles a disfrutar de nuevo de su uso, nos acompañen a lo largo de las siguientes páginas por la historia de un invento que ha revolucionado, como pocos, la vida de miles de millones de personas.

Los ascensores son como la salud: solamente nos percatamos de su importancia cuando nos cercioramos de que nos falta. Hasta ese momento, contamos con ellos como uno más de los elementos de modernidad y progreso que están ahí, y sobre los que no es necesario preocuparse. Los damos por hecho, conocemos su existencia y los hemos pisado de múltiples formas, colores, velocidades, austeros o barrocos, ruidosos o silenciosos, amplios o estreñidos, funcionales u ornamentales. Cada vez es más difícil encontrar en las grandes ciudades edificios sin ascensor, salvo viviendas de pocas alturas o construidas hace más de cien años y que no han pasado un proceso de renovación.

La irrupción del ascensor mecánico y eléctrico en el siglo XIX, su comercialización, y la normalización de su uso a lo largo de todo el siglo XX ha supuesto también uno de los cambios más espectaculares, y al que hoy, ciudadanos como somos del XXI, no concedemos la trascendencia que ha tenido en la evolución de la humanidad. O más bien, de la socialización de la humanidad, de la configuración de su convivencia en ciudades. El ascensor aportó a la arquitectura la capacidad de generar la verticalidad urbana, que habría sido impen-

sable sin tan importante invento. Sin ascensores no habrían existido rascacielos, ni skylines, ni contrastes urbanos, ni muchas de las aplicaciones posteriores de este artificio que surgió, como tantos grandes inventos, de forma un tanto tangencial.

El origen de los elevadores, al igual que sucede con muchas artes e invenciones, hunde sus raíces en los confines de la Historia; y, como suele ocurrir, no todas las versiones están de acuerdo. La reseña que más se remonta en el tiempo nos sitúa en el 1500 a. C., fecha aproximada, y en los mecanismos de rampas y cuerdas utilizados por la civilización del Egipto faraónico para mover los enormes bloques de piedras que se utilizaban en la construcción de sus obras fastuosas, especialmente las pirámides. Es una civilización llena de encanto y misterio, a la que se atribuyen avances y conocimientos científicos impensables para la época. Además de las rampas y cuerdas, se ha documentado la existencia de lo que podríamos llamar grúas —un brazo contrapesado sobre un pivote—, con las que no sólo elevaban piedras, sino también baldes con agua para las canalizaciones hidráulicas. Otra civilización con pasado esplendoroso —y también futuro, dicen hoy todos los expertos—, la china, introdujo como mejora un molinete que

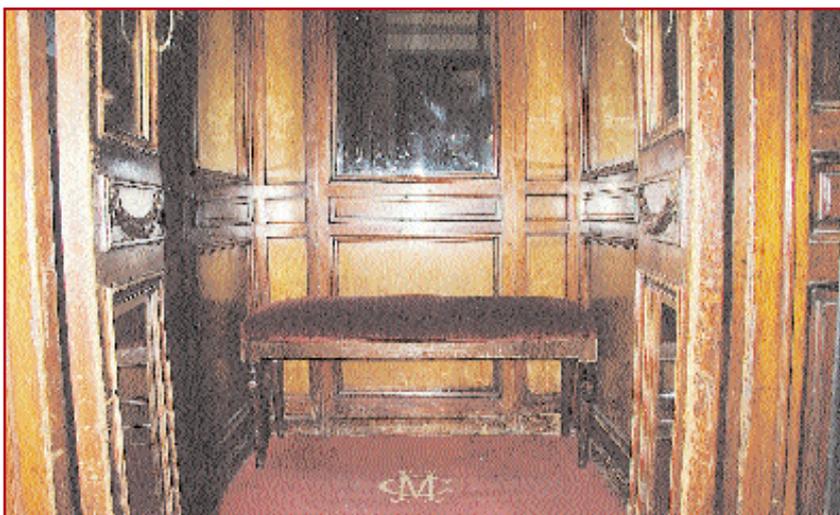


Uno de los bellos ascensores que recorre las plantas principales del Casino de Madrid.

El invento que logró ciudades verticales

Arquímedes fue el primero en idear un elevador que funcionaba con cuerdas y poleas, y que fue incorporado al Coliseo Romano mandado construir por el emperador Tito, ya en el año 80 de la era cristiana.

Las cabinas están cuidadas hasta el último detalle. Un banco, tapizado de terciopelo granate, sirve para el descanso de los "viajeros" casinistas.



permitía enrollar la cuerda que sostenía la plataforma, y que podía ser movido de forma manual o con pedales.

Y otra civilización, fundamental en la construcción filosófica y política de Occidente, la helénica, dejó como herencia las aportaciones del que fue, quizá, su matemático más destacado: Arquímedes (287-212 a. C.). Hijo del astrónomo Fidias, se trasladó de Siracusa a Alejandría, donde fue discípulo de Euclides. Entre sus inventos más destacados, dos estarían llamados a participar de forma muy directa en la evolución de este ingenio que es el ascensor: la polea compuesta y el tornillo sin fin. Hagamos un pequeño paréntesis para recordar, pues es de justicia, que Arquímedes determinó áreas y volúmenes mediante cálculos muy avanzados, aplicó los métodos de la geometría a la mecánica y sentó las bases de la hidrostática.

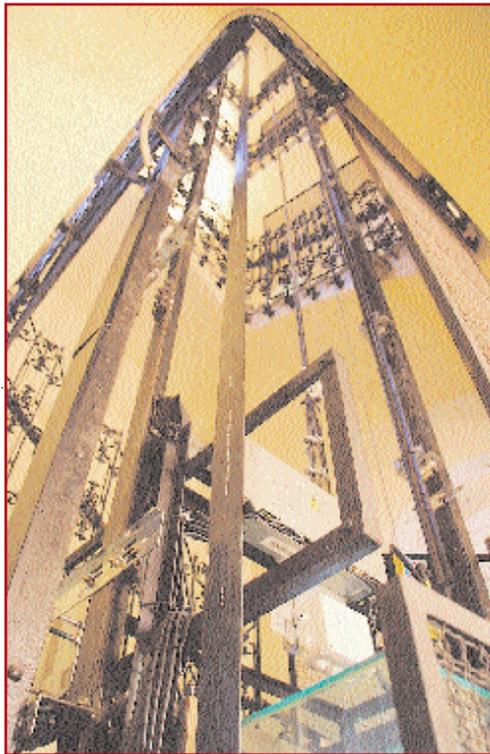
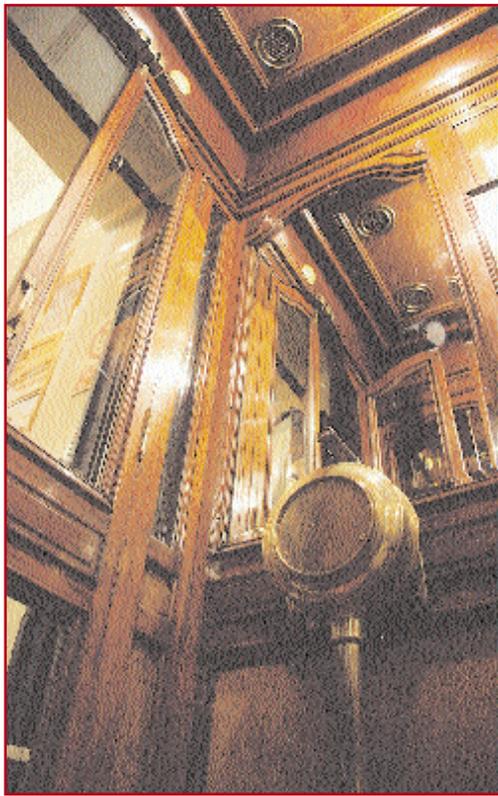
Pues bien, el mismo Arquímedes fue el primero en idear un elevador que funcionaba con cuerdas y poleas, y que fue incorporado al Coliseo Romano mandado construir por el emperador Tito, ya en el año 80 de la era cristiana. Los montacargas servían para que tanto los gladiadores como las fieras accedieran a la arena. También se utilizó este sistema para el acceso el Monasterio



de San Barlaam en Grecia, construido sobre montañas. En fin, sucesivamente se van incorporando elementos de tracción y elevación en determinados edificios, movidos mediante la fuerza humana o animal, como el caso de la cuerda escalonada tirada por un burro que fue instalada en algunas abadías francesas a comienzos del siglo XIII.

La "silla de ascenso", tal como fue denominada por su inventor, el matemático Erhardt Weigel, fue concebida en 1687. Su mayor innovación es que resultaba muy funcional, pero desde el punto de vista tecnológico seguía anclado en las poleas y la tracción animal.

Uno de los impulsos, si se quiere involuntario, a la todavía inexistente industria del ascensor lo propinó el rey Luis XIV. Su capricho es digno de mención: la instalación de una chaise volante, o "silla voladora", que permitiera introducir furtivamente a su amante, la Duquesa de Châteauroux, en los aposentos privados del monarca. El apañó no llegó demasiado lejos, para suerte de esposas regias, pues su sucesora, la Marquesa de Pompadour, lo suprimió en 1751. Amoríos aparte, lo que sí es cierto es que la realeza francesa trató desde principios del siglo XVIII de agilizar los movimientos en palacio, dado los miles de personas que vivían y trabajaban en ellos, y que debían pasar, sí o sí, a lo largo de interminables tramos de escaleras.



Mayor suavidad, mayor seguridad y mejoras en algunos de sus elementos técnicos son algunas de las actualizaciones que se han llevado a cabo.

El nombre que quizá mejor representa la Revolución Industrial, el inventor británico de origen escocés James Watt, también aparece vinculado al empeño de tantos emprendedores por mover objetos y personas en línea vertical. Su máquina de vapor, ligada primero a la máquina de Newcomen y después al ingeniero Matthew Boulton, fue aplicada a la industria textil, y de ahí surgió uno de los elementos clave de esta Revolución. ¿Cómo? Pues gracias al uso, desde 1835, de la máquina de vapor para levantar cargas de gran tonelaje en las fábricas inglesas. El agua, y su fuerza, hicieron furor. Sólo diez años después, William Thompson puso en marcha un ascensor hidráulico elevado mediante presión de agua corriente, antecedente de la tecnología todavía hoy utilizada para mover grandes pesos.

Es el momento de detenernos en la figura que revolucionó para siempre la historia de los ascensores. Elisha Graves Otis. Nacido el 3 de agosto de 1811 en Halifax, Vermont (EE.UU.), en el seno de una familia de granjeros, a los 19 años decidió trasladarse a Tray, Nueva York, para unirse a los negocios de su hermano. Sobrevendrían 22 años de traslados hasta que, en 1852, se instaló en Yonkers para lanzar y desarrollar su negocio de ascensores. Ese año Elisha G. Otis trabajaba en una fábrica de colchones, que le solicitó la instalación de un elevador de carga en una nueva factoría. Un año después, la fábrica de colchones quebró. El elevador encargado incorporaba una idea que en un principio Otis había concebido para el transporte ferroviario, según narra la hoy multinacional en la información corporativa de su página web.

En trabajo, Elisha consideró marchar al Oeste en plena fiebre del oro. El mundo contemporáneo nunca agradecerá lo suficiente haber perdido un buscador de oro como él. En 1854 se celebraba la Exposición Universal de Nueva York, y el “calderero e inventor”, como él mismo gustaba llamarse, decidió volcar todas sus energías y esfuerzos en este evento. Era su mayor oportunidad y, sin duda, la aprovechó. Llegó asediado por las deudas y por las escasas ventas de su incipiente negocio, pero llegó. Instaló un elevador en un lugar del Crystal Palace, lugar de la exposición, lo cargó con toda suerte de cajas y barriles pesados, montó en él, y al llegar a una altura equivalente a cuatro pisos, pidió a su asistente que cortara la cuerda. El espanto del público no llegó a durar un segundo. El mecanismo ideado por Otis frenó en seco el ascensor, y, desde esa altura, se quitó con solemnidad el sombrero y pronunció tres palabras: “Todos seguros, caballeros”.

La idea de Elisha era sencilla, pero pionera. Consistía en montar barras de hierro dentadas en los raíles-guía, a la vez que añadía hierros dentados acoplables en la cabina. Al romperse el cable, un resorte activaba los dientes, que se agarraban a las barras de hierro y detenían así la caída del aparato. Finalizaba así el mayor lastre de todos los elevadores ideados hasta la fecha, su inseguridad. El propio inventor no fue consciente de la trascendencia de su invento, como llegaría a afirmar su hijo Charles años más tarde: “No



La figura que revolucionó para siempre la historia de los ascensores fue el estadounidense Elisha Graves Otis, nacido en 1811.

El invento que logró ciudades verticales

En estos más de cien años de historia, los ascensores han ganado en suavidad y en capacidad de alcanzar mayores alturas, y han incorporado memorias que ya desde 1925 permitieron suplantarse a los ascensoristas.



creo que mi padre tuviera la más mínima idea de las repercusiones que en el futuro iba a tener su invento". Repitió el experimento tantas veces como pudo a lo largo de la feria, y a partir de entonces la marcha de su empresa fue imparable. Y con ella, la incorporación del ascensor a la vida moderna.

En 1857 recibió el encargo del comerciante neoyorquino E. V. Haughwout, para instalar un ascensor en la fachada acristalada de sus grandes almacenes, cinco plantas destinadas a la venta de objetos de porcelana. Miles de curiosos se acercaron al E. V. Haughwout & Co. de Broadway sólo para ver moverse al aparato, que funcionaba con máquina de vapor y ascendía a una velocidad de 0,2 metros por segundo. Su puesta en marcha fue motivo de admiración para el público y de publicidad para el "calderero". El camino hasta los primeros rascacielos se escribía ya con trazo firme.

Según la investigación de Martín A. Cagliani, de la Universidad de Buenos Aires, el inventor alemán Werner von Siemens —hoy nombre de otra poderosa multinacional—, introdujo el motor eléctrico en la cabina de los ascensores, que subían mediante engranajes de piñones giratorios que accionaban los soportes en los lados del hueco. En 1887 se ideó un motor eléctrico que hacía girar un tambor en el que se enrollaba la cuerda de izado.

El resto, hasta nuestros días, es cuestión de mejoras y añadidos, de velocidad y gestión automatizada. En estos más de cien años de historia, los ascensores han ganado en suavidad y en capacidad de alcanzar mayores alturas, y han incorporado memorias que ya desde 1925 permitieron suplantarse a los ascensoristas. Curioso empleo éste que, en tan sólo 50 años, se convirtió en un clásico, en parte debido al empuje —nunca mejor dicho— del invento para el que se hicieron necesarios. De hecho, incluso los más veteranos socios y empleados del Casino de Madrid recuerdan a los ascensoristas, un oficio que hoy sobrevive por cuestiones estéticas en muy



contados edificios. Además de que el Casino fue pionero en la introducción de ascensores, y de que nadie discute la belleza de todos sus elementos, hay que decir que comparte calle con el primer edificio que instaló un ascensor en Madrid, sito en el número 57 de Alcalá.

Durante la segunda mitad del siglo XX fueron añadidas algunas mejoras que hoy nos resultan inherentes al ascensor: los protectores electrónicos, los microprocesadores integrados, la centralización de averías, el ahorro de energía, el "motor lineal" que permite prescindir del cuarto de máquinas, células de control de paso de personas y mercancías y, aunque ya se haya dicho, velocidades que dejan a aquellos 0,2 m/seg. del centro comercial Haughwaut en una mera anécdota. Por cierto, para anécdotas, la mayoría de los ascensores japoneses no cuenta con una célula, y el encargado de mantener la puerta abierta es el primer viajero que entra en el ascensor. Esto provoca no pocos golpes indeseados a los turistas que desconocen semejante costumbre, porque, además, el tiempo de apertura de las puertas, si nadie pulsa el dichoso botón, es bastante reducido.

En fin, tal ha sido la evolución del invento de Elisha G. Otis, que nadie sabe si algún día, y más pronto que tarde, también el fascinante y futurista ascensor de cristal de Willie Wonka, recreado por Roald Dahl en "Charlie y la fábrica de chocolate", formará parte de la historia. Si así ocurre, prometemos contárselo.

Rodrigo Figueroa