

***El Poeta Volador,
Santos Dumont***

El diseñador de sueños

Adélia Borges

El poeta volador

Pocos nombres son tan reconocidos en Brasil como el de Alberto Santos Dumont. Después de todo, se lo utiliza para denominar calles y plazas de centenas de ciudades del país, así como un famoso aeropuerto, un municipio, diversas fundaciones, museos, institutos, etc. Paradójicamente, esa sobreexposición disimula una imagen que de alguna manera está vaciada de contenido y significado. Nuestra intención es develar, por debajo de esta capa de ignorancia y superficialidad, la figura de un poeta que volaba, un soñador y proyectista perseverante, que con sus creaciones marcó una diferencia en la historia y que todavía hoy es capaz de dejarnos algunas lecciones.

Como nos enseña el diccionario, proyectar es “concebir un producto o modelo; planificar”. Santos Dumont no solo concibió y diseñó una serie de productos, como también los desarrolló, construyó y experimentó personalmente. Los más conocidos son sus máquinas voladoras: globos y aviones. A estos se añaden una serie de otros dispositivos e ingenios, como algunas soluciones para motores, el hangar y ciertas prendas de vestir.

El espíritu esencialmente investigador de Santos Dumont hizo que pudiese detectar necesidades y oportunidades donde otros no conseguían ver nada. Sus conocimientos de mecánica, tecnología y materiales le permitieron formular soluciones para estas necesidades y oportunidades, materializadas en forma de objetos o mecanismos perfectamente funcionales. Un particular sentido de la elegancia le permitió ir más allá de lo práctico

para distinguirse también por la calidad de las formas. En conjunto, estas habilidades lo caracterizan como undiseñador en el sentido más completo de la palabra.

Desde el punto de vista técnico, predomina su inmensa capacidad para la innovación tecnológica. “Utilizó inventos que ya estaban disponibles, como el motor a explosión, la forma del globo, el uso del hidrógeno, pero los transformó en algo novedoso”, dice el físico Henrique Lins de Barros de Rio de Janeiro, un estudioso de su obra. Desde el punto de vista estético, se destaca por la armonía de las formas. “La belleza del diseño de Santos Dumont era el resultado de la equilibrada relación entre economía de medios, levedad en la ejecución y claridad en los objetivos. En resumen, por la simplicidad”, dice Guto Lacaz, arquitecto y artista fascinado por el famoso aviador. En otras palabras, sumó el dominio técnico a la poesía de la imaginación y la concretizó en sus creaciones.

Una de las mayores celebridades de su época, Santos Dumont vivió en París, entonces epicentro del mundo occidental, ciudad en la que tuvo acceso a todo lo que el dinero podía comprar. A través de su trabajo, construyó un puente entre el siglo diecinueve humanista y el siglo veinte tecnológico.

Manejando y descifrando engranajes

Su vocación innovadora se manifestó muy pronto. Alberto Santos Dumont nació el 20 de julio de 1873 en

la finca Cabangu, en el municipio de Palmira (en la actualidad llamado Santos Dumont) en la Serra da Mantiqueira, en Minas Gerais, donde su padre Henrique, que era ingeniero, nacido en el mismo estado e hijo de franceses, estaba construyendo un ferrocarril. Cuando tenía seis años de edad, su padre compró una plantación de café a 20 km de Ribeirão Preto, en el interior del estado de São Paulo. Las descripciones de su infancia en la plantación al lado de sus hermanos –era el sexto de ocho hijos–, ya eran un presagio de su futuro.

El niño frágil y solitario dividía su tiempo entre sus lecturas de los libros de Julio Verne bajo la sombra de los árboles y la fascinación por las máquinas para elaborar el café. “Es difícil concebir un medio más sugestivo para la imaginación de un niño que sueña con inventos mecánicos”, dice en su autobiografía “Mis Globos” de 1904, donde describe en detalle el funcionamiento de aquellas maquinarias agrícolas, sus engranajes y las inspiraciones que le trajeron. Fascinado con el movimiento, comenzó a realizar pequeños molinos de agua y cometas de papel.

En 1883, durante las tradicionales fiestas de San Juan, en el mes de junio, sorprendió a familiares y trabajadores de la plantación con pequeños globos de papel de seda de colores llenos del aire caliente producido por la llama de la estufa y lanzados a volar por el aire. En esa misma época –con apenas 10 años de edad – comenzó la construcción de pequeños avioncitos de bambú, cuyas hélices eran accionadas por bandas de goma elásticas y enrolladas, como las que se usaban en las hondas.

De esos primeros ensayos nació una convicción: que el hombre sería capaz de volar. Convicción expresada después en los juegos infantiles, como cuenta Santos Dumont: “Todos los niños se reunían alrededor de la mesa y uno de ellos preguntaba en voz alta: ¿La paloma vuela? ¿La gallina vuela? ¿La abeja vuela?, y continuaba preguntando. Cada vez que preguntaba, debíamos levantar la mano y decir que sí. A veces gritaba: ¿El perro vuela? ¿El zorro vuela?, o alguna otra imposibilidad para tomarnos desprevenidos. Si alguien levantaba la mano, estaba obligado a pagar una prenda de castigo. Mis compañeros de juego nunca dejaban de hacerse guiños y sonreír con malicia cuando alguno de ellos gritaba: ¿El hombre vuela?, porque en ese momento yo siempre levantaba la mano en señal de convicción absoluta y enérgicamente me negaba a pagar la prenda.”

El episodio muestra que Santos Dumont siempre tuvo un pensamiento libre y capaz de ir contra la corriente. Otra característica que se manifiesta en la infancia es el valor de enfrentar y superar cualquier riesgo. A los siete años de edad conducía las máquinas de vapor utilizadas para transportar los granos de café desde el lugar de la cosecha hasta el ferrocarril.

A los 11 años, convenció al maquinista que lo dejara conducir la locomotora Baldwin que su padre había encargado en Europa. A los 13 años, empezó a reparar las máquinas que procesaban los productos agrícolas. La finca se convirtió en el mayor productor de café de Brasil con cinco millones de plantas y 96 km de ferrocarril interno atendidos por siete locomotoras, así como otras modernidades técnicas que su padre conoció durante su curso de ingeniería en Francia.

En 1891, Henrique Dumont tuvo un accidente que lo dejó parcialmente inmovilizado. Decidió realizar su tratamiento en París, donde tenía parientes. Su esposa, Francisca, y algunos de sus hijos lo acompañaron. En ese momento, los globos aerostáticos ya cruzaban los cielos de la capital francesa. Alberto quería realizar un vuelo, pero fue sorprendido por los 1200 francos que le pidieron por solo dos horas de paseo en globo. Visitó con su padre una exposición de maquinarias en el entonces Palacio de las Industrias. Él cuenta: “Fue una gran sorpresa cuando vi por primera vez un motor de petróleo, con la fuerza de un caballo, muy compacto y liviano en comparación con los que conocía, y... ¡funcionando! Me paré delante del motor como conducido por el destino. Estaba completamente fascinado.”

Se fascinó con los automóviles y a los dieciocho años se convirtió en propietario de un Peugeot. A su regreso en barco en 1892, trajo el automóvil a la casa de la calle Helvétia en São Paulo, donde se había instalado su familia. Se convirtió así en la primera persona que condujo un automóvil en América Latina.

Henrique Dumont no pudo recuperar su salud, y en 1892 decidió vender las tierras de la plantación de café y dividir entre sus hijos dos tercios de su fortuna. También resolvió emancipar legalmente a su hijo Alberto, entonces con dieciocho años de edad. Junto con la libertad, le dio “muchas centenas en dinero” y un consejo: “Vete a París, el lugar más peligroso para un muchacho. Vamos a ver si te transformas en un hombre; preferiría que no fueses médico; en París, con la ayuda de nuestros primos, buscarás un experto en física, química, mecánica o electricidad, entre otras disciplinas similares, para estudiar estas materias; y nunca te olvides que el futuro del mundo está en la mecánica. No es preciso que pienses en ganarte la vida, voy a dejarte lo necesario para vivir.”

Pueblos y bosques como cuadros en movimiento

Alberto siguió al pie de la letra la recomendación de su padre, que murió en 1892, y en ese mismo año se embarcó para Francia. París era la capital del mundo en ese final de siglo y estaba en plena Belle Époque. Picasso, Cézanne, Matisse, Monet, Toulouse-Lautrec,

Sarah Bernhardt y Marcel Proust eran algunos de los personajes de la febril vida cultural de la ciudad. El círculo de amistades del joven adinerado incluía artistas, nobles y sus acompañantes. Luego pasó a frecuentar lugares y restaurantes de lujo como o Maxim's. La ciudad también se abría a un progreso técnico sin igual, que se manifestaba en los globos aerostáticos que cruzaban sus cielos, los puentes que se multiplicaban sobre el río Sena y en otros hechos, como la construcción de la recién inaugurada Torre Eiffel – un hermoso monumento a la capacidad humana de superar los límites. Se respiraba optimismo en relación al futuro y se compartía la creencia de que los logros científicos abrirían una nueva era para la humanidad.

Alberto fue el único hijo de Henrique Dumont que no se graduó en ingeniería. Comenzó a tomar clases particulares y, sobre todo, a desarrollar su enorme capacidad de investigar y de estudiar directamente los temas de su interés. Los globos aerostáticos volvieron a poblar sus sueños. Sin embargo, como los aeronautas profesionales “pedían sumas exorbitantes por la más insignificante ascensión”, se volcó a los automóviles y las motocicletas. Su entusiasmo era tan enorme que alquiló el velódromo del Parque de los Príncipes y organizó la primera carrera de motocicletas de la ciudad.

En 1897, durante un viaje a Rio de Janeiro, se encontró, por casualidad, en una librería, con un libro que cambiaría el curso de su vida. “*André – Au Pôle Nord en Ballon*” describía el globo en el que los suecos Salomon-Auguste Andrée, Nils Strindberg y Knut Fraenkel realizaron un viaje abortado al Polo Norte ese mismo año. Los autores del libro, los franceses Henri Lachambre y Alexis Machuron, fueron sus constructores. Santos Dumont contó que el libro fue una revelación. “Terminé aprendiéndolo de memoria como si fuera un texto escolar. Los detalles acerca de la construcción y su precio me abrieron los ojos.”

A su vuelta a París, decidió buscar a Lachambre y su sobrino Machuron. En lugar del importe de más de mil francos que los aviadores profesionales le solicitaron por un paseo en globo, los constructores le ofrecieron la experiencia por apenas 250 francos. Santos Dumont aceptó sin dudar. Su descripción de esta primera ascensión es una obra maestra. “Fue como si el aire que nos rodeaba se hubiese inmovilizado. Es que habíamos partido y la corriente de aire que atravesábamos nos comunicaba su propia velocidad. (...) Este imperceptible movimiento de marcha tiene un gusto infinitamente agradable. La ilusión es absoluta. Parecería que no es el globo que se mueve, más parece que la tierra huye y se escapa. (...) Aldeas y bosques, prados y castillos desfilaban como cuadros en movimiento, en los que los silbatos de las locomotoras proferían notas agudas y distantes. Junto con los ladridos de los perros, eran los

únicos sonidos que llegaban hasta las alturas. La voz humana no llega hasta estas soledades sin límites.”

La felicidad experimentada en los cielos lo motivó a construir su propio globo. El proyecto mantenía la forma esférica de costumbre por entonces, pero quería innovar en el tamaño. En lugar de las dimensiones habituales de 500 a 2000 metros cúbicos, Santos Dumont quería construir un globo de 100 metros cúbicos, utilizando una seda japonesa liviana y resistente. Contratados para la construcción, Lachambre y Machuron en vano trataron de convencerlo argumentando que les parecía una temeridad, porque pensaban que un globo debía tener un peso importante para garantizar su propia estabilidad.

Santos Dumont desafió el sentido común y, después de resolver varios detalles de la construcción, a los 24 años de edad, logró obtener un globo con solamente seis metros de diámetro y 113 metros cúbicos de volumen. Lo bautizaron Brasil, cabía en una maleta y era el más pequeño construido hasta el momento. Por su tamaño, los aeronautas parisinos dudaban de su capacidad de volar. “Pero yo soy pequeño”, respondió el brasileño. De hecho, con cerca de 1,60 metros de estatura y 50 kilos de peso, incluso con zapatos con plataforma no pudo evitar el apodo de “Petit Santô” con el que llegó a ser conocido en la ciudad.

El globo Brasil era, según sus propias palabras, “bello en su extrema transparencia, como una enorme burbuja de jabón”. “Yo iba y me deslizaba en la oscuridad. Sabía que estaba avanzando a gran velocidad, pero no sentía ningún movimiento. Oía y recibía la tormenta. Y eso era todo. Tenía conciencia de un gran peligro, pero éste no era tangible. Una especie de alegría salvaje dominaba mis nervios. ¿Cómo explicarlo? ¿Cómo describirlo? Allá arriba, en la negra soledad, entre los relámpagos que la desgarraban, entre los sonidos de los rayos, me sentía una parte de la propia tormenta”.

Entre su primer vuelo en globo y el ascenso victorioso del globo Brasil pasaron apenas cuatro meses, el primero fue el 23 de marzo y el segundo el 4 de julio. Durante este período, realizó alrededor de dos decenas de ascensiones en globos esféricos comunes, inclusive reemplazando a Lachambre cuando éste era contratado para otras demostraciones públicas. “Esto aliviaba el trabajo del Sr. Lachambre, a quien liberaba de todos los gastos e incomodidades, me proporcionaba placer y me permitía practicar el deporte. Este arreglo nos servía a los dos”. En estos vuelos, “totalmente solo, siendo al mismo tiempo capitán y único pasajero”, lograba poner a prueba las ideas que iba desarrollando y observar los detalles de construcción y el comportamiento de las máquinas voladoras. Después del Brasil, cansado de viajar solo, construyó un globo más grande, el América.

Persistencia y determinación

Haber maniobrado personalmente estos globos fue, en su opinión, “una preliminar indispensable” para su próximo proyecto: la construcción de un globo dirigible. Hasta entonces se volaba a merced de los vientos. Los intentos anteriores de construir un dirigible se habían enfrentado con el problema de los motores, a vapor o eléctricos, que eran grandes, pesados y tenían muy bajo rendimiento.

Santos Dumont tuvo la idea de utilizar el motor de petróleo, conocido también como motor a explosión, hasta entonces usado solamente en los automóviles. Los otros aeronautas pensaron que era una locura y argumentaban que una chispa del motor podría encender el hidrógeno, el gas combustible utilizado para inflar los globos. Santos Dumont insistió en su solución, considerando el motor a explosión más potente, compacto y liviano, cualidades que en su opinión lo hacían superior a los utilizados anteriormente.

Para probar su hipótesis unió la máquina y la naturaleza para desarrollar un laboratorio sui generis. Colgó un triciclo con motor a gasolina en una rama horizontal de un gran árbol del Bois de Bologne en París, suspendido a pocos centímetros del suelo, para probar si en estas condiciones perdería la trepidación. Santos Dumont escribió: “Es difícil de explicar mi alegría al comprobar que, contrariamente a lo que se daba en el suelo, el motor de mi triciclo suspendido vibraba tan placenteramente que parecía detenido.”

Además de innovar en el tipo de motor utilizado, Santos Dumont abrió un nuevo camino en la forma, optando por la forma cilíndrica, larga y delgada y terminada en cono en el frente y la parte posterior, de modo que pudiera “perforar el aire”. Una vez más los constructores no quisieron participar en una empresa tan temeraria, pero Santos Dumont los convenció diciendo que si no colaboraban, él mismo “trabajaría, cosería y barnizaría el globo”. El n°1 voló en septiembre de 1898, dos meses después del Brasil. No explotó y produjo en el diseñador “la sorpresa, la alegría y la embriaguez” derivadas de la sensación de haber navegado en el aire, maravillado al sentir el viento soplando en el rostro (porque “la aerostación esférica marcha con el viento y no se siente. A lo sumo, se percibe el roce de la atmósfera en las subidas y bajadas”). El n°1 hizo un solo vuelo y cayó. Santos Dumont construyó el siguiente, que también cayó. Pronto descubrió los errores en el diseño y el n°3 voló casi a diario sobre París.

La experiencia lo entusiasmó a seguir adelante con la idea del dirigible en sucesivos globos con formas de cigarros, cuyos detalles siempre estaba estudiando y cambiando. “Tenía una sorprendente capacidad para resolver problemas. Las formas se derivaban de las

necesidades que iba observando. Sus objetivos eran la ligereza y la resistencia y las obtuvo con soluciones propias”, dice el diseñador Flávio Lins de Barros, que investigó las creaciones del aviador. Por otra parte, sus proyectos mostraban un trazo elegante, preciso y económico, lo que daba lugar a una calidad estética muy superior a la de los modelos de otros aeronautas.

Otra diferencia es que él mismo estaba dispuesto a probar sus aparatos, frecuentando los cielos de París con la misma intensidad con que frecuentaba los salones de la alta sociedad. Asustaba a las personas con sus vuelos rasantes y, ocasionalmente, se desplomaba a tierra. Cierta vez, en 1901, cayó entre los árboles de los jardines del barón de Rothschild; en otra ocasión tuvo que ser rescatado por los bomberos de la pared del edificio del hotel Trocadero, donde había quedado colgado cuando el globo n°5, en el que estaba volando, estalló. En esa época, volar era un verdadero deporte extremo que requería una buena dosis de valor. No existían simuladores de vuelo, ni cascos, ni ninguna protección para el cuerpo, siquiera había cinturones de seguridad o paracaídas. Se estima que por lo menos doscientos pilotos habían muerto cuando Santos Dumont comenzó a subir a los cielos. Obstinado y persistente, caía y se levantaba y lo volvía a intentar.

Una celebridad antes de tiempo

Un dandy, amante del buen champán y de los restaurantes de lujo, en ese entonces el inventor era lo que hoy se llama un líder de opinión, una figura pública conocida y admirada. En contraste con otros aeronautas, que solían vivir sucios de grasa y desaliñados, Santos Dumont volaba siempre impecablemente vestido, en general con trajes con rayas verticales y camisas de cuello doble, pantalones con botamanga y sombrero de paja ondulada y con copa alta, que él mismo había diseñado. Estos detalles, por cierto, ocultaban su baja estatura. “Fue el aeronauta mejor vestido que el mundo haya conocido”, dijo Paul Hoffman, autor del libro “Alas de la Locura”. Los modelos creados por Santos Dumont fueron copiados y se convirtieron rápidamente en moda en la propia capital de la moda. El cuello alto de la camisa fue llamado por la prensa de “cuello Santos”. Fue original hasta en el peinado y usaba siempre la raya al medio.

Además de máquinas voladoras y ropa, extendió a diversas áreas su talento para el diseño de objetos. Algunas de sus creaciones estaban destinadas al olvido y fueron resultado de una necesidad específica, tal como una mesa con sillas altas diseñadas para su casa en París con el objetivo de acostumbrarse a las alturas. Otras llegaron a cambiar paradigmas establecidos.

Como el caso del reloj de pulsera, proyecto que le es atribuido. La idea surgió cuando, luego de un nuevo

accidente, la princesa Isabel le entregó una medalla de San Benito. Decidió usarla en la muñeca atada con una cadena de oro. Cuando se miró la muñeca, tuvo una idea para la solución del viejo problema de saber la hora mientras volaba sus aeronaves. Para cronometrar el tiempo de vuelo necesitaba sacar su reloj del bolsillo del chaleco, una operación complicada en momentos en que las dos manos tenían que estar firmes para controlar el vehículo. Sugirió la idea al joyero Louis Cartier, amigo suyo desde hacía algunos años. Cartier fabricó un reloj de acero y con pulsera de cuero. [En 1978, Cartier reeditó el modelo original y desde entonces periódicamente lanza nuevos modelos de la “Colección Santos” en homenaje al aviador.]

Ocurrió lo mismo con el hangar. Una de las dificultades de ser aeronauta en esa época era el costo de la actividad. En 1900, costaba alrededor de quinientos dólares llenar un globo con 620 metros cúbicos de hidrógeno. Y había que llenarlo para cada vuelo. Santos Dumont vio al mismo tiempo el problema y la solución. Y se decidió a crear un garaje para sus globos. Se esmeró en el diseño de la puerta corrediza que debía ser grande y lo suficientemente alta como para permitir el ingreso y la salida del globo inflado, pero al mismo tiempo fácil de abrir y cerrar. En su proyecto construido en 1900 en Saint-Cloud, cerca de París, la puerta corrediza tenía 11 metros de altura y 30 metros de largo, y aun así se podía mover con facilidad.

Volar al sabor del deseo, no de los vientos

Fue de ese hangar que salió el 19 de octubre de 1901 con el globo nº6, para demostrar que era posible maniobrar de forma deliberada para seguir una ruta predeterminada. Frente a los ojos de un público atento, Santos Dumont partió de Saint-Cloud, voló alrededor de la Torre Eiffel y volvió al punto original en 30 minutos. Obtuvo el Premio Deutsch, que el Aero Club de Francia había instituido el año anterior para los que demostraran la capacidad de dirigir los globos aerostáticos. El premio era patrocinado por el magnate Henri Deutsch de La Meurthe, vinculado a la refinación del petróleo y gran incentivador de la aviación.

Guto Lacaz tiene una especial fascinación por la fotografía que simboliza el Premio Deutsch. “En esta imagen tenemos el encuentro armonioso de dos iconos de la alta tecnología de la época: la arquitectura de la Torre Eiffel y el dirigible. La torre de hierro, pesada y estática, y el experimento de una aeronave más liviana que el aire. Cada una a su manera, conquistando los cielos”, afirma. Para él, la imagen de esta historia de amor entre dos iconos de los logros tecnológicos de la época es tan fuerte como la del hombre pisando la luna por primera vez. Curiosamente, la fotografía presentada con fecha del 19 de octubre fue tomada realmente en el mes de julio, cuando Santos Dumont se preparaba para

el premio, todavía con el Dirigible nº5. Es que ese día 19 el clima estaba tormentoso y oscuro, perjudicando los registros fotográficos de esa gran fecha.

Pero la conquista provocó una enorme conmoción. Manejando su automóvil en el camino de vuelta a su casa, fue aclamado por las personas desde las aceras, que agitaban sus pañuelos y sombreros o le lanzaban pétalos de flores. La conmoción aumentó aún más con su posterior acción. Santos Dumont donó el premio de 100 mil francos que había conquistado: la mitad para que fuera dividida entre mecánicos y trabajadores que lo habían ayudado, y la otra mitad a la municipalidad de París para que la distribuyera entre los desempleados de la ciudad. Él sabía que la primera cosa que hacían era empeñar sus herramientas de trabajo. Le pidió a la Ciudad que pagase estos empeños para que las herramientas fueran devueltas a sus propietarios. En el libro “El brasileño volador”, Márcio Souza dice que “la prensa aplaudió el gesto magnánimo y los necesitados de la ciudad convirtieron a Alberto en un semidiós”. Thomas Edison, el inventor de la lámpara eléctrica y Guillermo Marconi, del telégrafo inalámbrico, le enviaron telegramas de felicitación.

En el nº6, con el que obtuvo el premio, Santos Dumont consiguió reducir el peso con el uso por primera vez del aluminio y cambiando la cuerda de barco que usaba previamente por un cable náutico más liviano. La voluntad de ir contra la corriente en sus proyectos continuó. El nº7 de 1902 era un dirigible para carreras; el nº9 de 1903, una aeronave de paseo que Alberto usaba para descender en los cafés o en casas de los millonarios que visitaba y terminó provocando una gran simpatía. En respuesta a los comentarios que escuchaba sobre que sus invenciones no tenían ninguna utilidad o valor comercial, vendió su Dirigible nº8 al vicepresidente del aeroclub de los Estados Unidos, el Sr. Boyce. El nº10 de 1903, con una capacidad hipotética de diez pasajeros (aunque nunca voló con la capacidad completa), fue llamado dirigible ómnibus y también fue vendido. En 1905, diseñó el nº11, un monoplano, el nº12, un helicóptero, el nº13, una aeronave con dos globos, destinada a viajes largos, pero que no tuvo éxito, y que Santos Dumont terminó donando al aeroclub de Francia, y el nº14, con el que llevó a cabo demostraciones en Deauville y sirvió para poner a prueba su nuevo aeroplano, que recibió el nombre de 14bis, es decir anexo al nº14.

El marco del 14bis

A continuación, centró su energía creativa en el intento de imponerse al desafío que ocupaba las mentes de muchos en esa época: desarrollar una aeronave más pesada que el aire. A los 33 años de edad, el 23 de octubre de 1906, a bordo del aeroplano 14bis, logró volar 60 metros de distancia a 3 metros de altura.

El logro, acompañado por miles de personas, se informó en las primeras páginas de los periódicos de varios países del mundo. Pero quedó la duda de confirmar si el vuelo había sido contra el viento o no. Luego realizó un segundo vuelo el 12 de noviembre, al que asistieron diversos especialistas y una cantidad razonable de público, cuando alcanzó los 200 metros de distancia a seis metros de altura, en el Campo de Bagatelle en París. Este evento fue filmado.

Los vuelos del 23 de octubre, con el que alcanzó los 60 metros y le permitió ganar la Copa Archdeacon y del 12 de noviembre, que fue reconocido por la Federación Aeronáutica Internacional (FAI) como el primer vuelo homologado de la historia de la aviación, le dieron a Santos Dumont un destacado reconocimiento internacional. Pudo demostrar que era posible despegar, volar y aterrizar con una aeronave más pesada que el aire. Después de él, varios inventores como Bleriot, Voisin y Esnault-Pelterie comenzaron a realizar experimentos con cada vez más éxito.

El 14bis era un artefacto grande: tenía 10 metros de largo, 12 metros de envergadura y pesaba 160 kilogramos. Volaba con el sistema conocido como canard (pato en francés), en el que la dirección era dada con la cabeza. El piloto se colocaba en la parte trasera de la aeronave y permanecía parado, como en los tiempos de la navegación en globo.

El diseño del 14bis suscita opiniones contradictorias entre sus admiradores. El escultor Waltércio Caldas es uno de los apasionados por esta creación y dice que es el primer objeto constructivista que vio: "Es prematuramente constructivista, desde el punto de vista plástico. Es un objeto hecho para volar, construido con una gran cantidad de imaginación junto con una gran dosis de racionalidad constructivista. Ambas al servicio de un proyecto absolutamente atrevido: volar. Para mí, el 14bis es un ejemplo muy claro de la posibilidad de utilizar la emoción de la voluntad con los elementos de la razón para conseguir objetivos tan osados como volar." Otros lo consideran feo, pesado, grande y desgarbado.

Esta realización lo transformó en uno de los hombres más célebres, si no el más célebre, de su tiempo. Su nombre llegó a ser venerado no sólo en periódicos y revistas internacionales de la época, sino también en postales, vajillas, cajas de fósforos, chocolates, dulces, juguetes y todo tipo de productos.

Demoiselle, su obra maestra a los 36 años de edad

La serie continuó con el aeroplano nº15, el híbrido nº16, el aeroplano nº17 y el hidroavión nº18. El nº19 no solo recibió un número, sino también un nombre: Demoiselle,

que puede significar tanto señorita como libélula en francés. Lleno de gracia y transparencia, el Demoiselle consiguió la unanimidad: todos lo consideran una belleza.

Fabricado en 1907, tenía solamente 5,10 metros de escala y 8 metros de largo, casi la mitad del tamaño del 14bis del año anterior. Con el delgado Santos Dumont a bordo, pesaba apenas 110 kilogramos en total. Santos Dumont creó hasta el motor, un dispositivo de dos cilindros horizontales opuestos, basado en el motor Duthiel & Chalmers para motocicletas. Lo ubicó en la parte frontal de la aeronave; por lo tanto, por primera vez podía permanecer sentado durante el vuelo.

El Demoiselle 19 realizó un pequeño vuelo en noviembre de 1907, pero era un aeroplano muy frágil y liviano. En marzo de 1909, Santos Dumont presentó el nuevo Demoiselle, el nº20. El primer avión ultraliviano de la historia, con 5,6 metros de envergadura y 5,5 metros de longitud con un motor de 24 cv, esta aeronave tuvo una vida brillante. Los materiales utilizados componen un poema: el fuselaje está hecho con largueros de bambú, las alas están cubiertas de seda japonesa, la hélice es de madera, las juntas de metal y los cables de sujeción de cuerdas de piano, más delgadas y resistentes.

En una ocasión, Santos Dumont se perdió y, ya sin combustible, aterrizó en frente del Castillo Wideville, del conde de Gallard. El Demoiselle es el aeroplano tal como lo conocemos hasta hoy en día. Como dijo el profesor Fernando Catalano de la Universidad de São Paulo, fue el avión que influyó a toda la aeronáutica. Su desempeño era extraordinario. Alcanzaba velocidades de más de 90 kilómetros por hora, una magnitud increíble para su época.

Santos Dumont recibió pedidos de compra del proyecto del bello y diminuto avión, que conceptualmente definió lo que sería el avión a partir de entonces. Para sorpresa de todos, el diseñador declaró el proyecto de dominio público, renunció a cualquier derecho y publicó los planos del Demoiselle nº20, con todos sus detalles técnicos, en la revista estadounidense *Popular Mechanics*.

Después de esta publicación, decenas de personas en diferentes países del mundo copiaron el proyecto Demoiselle, le hicieron pequeñas modificaciones y lo patentaron como creaciones propias, incluyendo inventores como Fokker. Más de 200 aparatos similares se construyeron en los años siguientes, tanto por empresas como personas. Por lo tanto, eso la convierte en la primera aeronave a ser fabricada en serie.

A un periodista, Santos Dumont le dijo en relación a Demoiselle: "Si quieres hacerme un gran obsequio, declara en tu periódico que, deseoso de difundir la locomoción aérea, pongo a disposición del público las patentes de invención de mi aeroplano. Todo el mundo

tiene derecho a construirlo, y para ello, pueden venir a pedirme los planos. El aparato no cuesta caro. Incluido el motor no alcanza los cinco mil francos.”

La retirada de la escena de los cielos

Santos Dumont consideraba sus proyectos un patrimonio de la humanidad y realizaba todo públicamente. Mientras tanto, en Ohio, en los Estados Unidos, los hermanos Wilbur y Orville Wright, fabricantes de bicicletas, proyectaban modelos de aeronaves en silencio y con un declarado interés comercial. Después del vuelo del 14bis, salieron a reivindicar su prioridad en la invención del avión. El 17 de diciembre de 1903, levantaron vuelo de un terreno en las dunas de Kitty Hawk, en Carolina del Norte, ayudados por un viento de casi 40 kilómetros por hora. En 1904 y 1905 se introdujo una catapulta para lanzar el aeroplano, todavía con la necesidad de un fuerte viento para despegar.

En 1908 los hermanos Wright fueron a París tratando de vender su avión al gobierno francés, realizaron un vuelo alrededor de la Torre Eiffel y obtuvieron una gran cobertura de la prensa, robando la atención de los medios de comunicación. Aunque no tenía ambiciones financieras, Santos Dumont nutría una gran vanidad. Y ahora, “de repente”, veía desafiados sus logros y testimoniaba impotente la diversificación de los intereses de los medios de comunicación. Ya no era la única celebridad de la aviación.

Por otra parte, tenía una sensación de agotamiento. Entre 1898 y 1907, había desarrollado un promedio de dos nuevos modelos de aeronaves por año, con una producción febril que lo hizo vivir bajo una enorme presión. Sintió lo que su sobrino Henrique Dumont Villares había llamado una “audacia reflexiva”. No era que hacía caso omiso a los riesgos. Por el contrario, trataba de pensar previamente en todos los posibles problemas, pero no se dejaba paralizar por ellos, enfrentando siempre las resistencias y los pronósticos pesimistas de constructores y amigos. En este enfrentamiento, colocó su propio cuerpo en riesgo. Innumerables veces escapó por poco de la muerte, gracias a tomar decisiones rápidas y acertadas, para lo cual se valió de su proverbial sangre fría y sus múltiples conocimientos científicos. Cayó en tierra y en el mar. Por la exposición al viento y al frío que sufría en sus ascensiones con el cuerpo sin protección, contrajo bronconeumonía.

En 1910, declarándose “con los nervios cansados”, decidió poner fin a su carrera de aeronauta. Antes de abandonar la escena, dio un último espectáculo con Demoiselle. Invitado a presentarse en una ceremonia, durante el vuelo retiró las manos de los controles, abrió los dos brazos y agitó un pañuelo en cada mano saludando a la multitud que observaba desde el suelo,

con el objetivo de demostrar la estabilidad absoluta de su obra maestra. Vendió el Demoiselle a un aspirante a piloto llamado Roland Garros, que se convertiría en héroe de la Primera Guerra Mundial, homenajeado después de su muerte con el torneo y el estadio de tenis de París que llevan su nombre.

A partir de ese momento, desactivó su accionar en el campo de la aeronáutica y se dedicó a realizar conferencias en varios países. Además de portugués y francés, hablaba español e inglés correctamente. Era una personalidad pública y uno de los hombres más conocidos de su tiempo, recibiendo diferentes homenajes. En 1913 fue galardonado con el título de Caballero de la Legión de Honor de Francia. En 1913, fue promovido a Comendador de la Legión de Honor y en 1929, a Gran Oficial de la Legión de Honor de Francia y tuvo su voz registrada en una de las primeras películas sonoras. En 1910 fue erigido un monumento de granito en Bagatelle con la siguiente inscripción: “Aquí, el 12 de noviembre de 1906, bajo el control del Aeroclub de Francia, Santos Dumont estableció los primeros récords de la aviación mundial: duración - 21s 1/5; Distancia: 220 m”. En 1913 fue homenajeado con el monumento Ícaro de Saint Cloud del escultor Georges Colin. En 1918 publicó el libro “Lo que vi y lo que veremos.” En 1924 recibió la Orden de Leopoldo de Bélgica. En 1931 fue elegido miembro de la Academia Brasileña de Letras para ocupar la silla número 38 de Tobias Barreto (en lugar de Graça Aranha).

Desplegando el vigor del creador

De vez en cuando el vigor del genio creador volvía a manifestarse. Hizo un mecanismo con motor para ser colocado en la espalda de los esquiadores y facilitar su ascenso a montañas cubiertas de nieve, en una época en que todavía no existía el teleférico. Creó un dispositivo para lanzar chalecos salvavidas a las personas que se estaban ahogando. Desarrolló instrumentos para incentivar el desempeño de los perros de carrera o para facilitar la encuadernación, entre otros. Patentó varias de sus invenciones, pero enseguida las transformaba en disponibles para todos. Así hizo con el primer motor de petróleo utilizado en la aviación (en los dirigibles 1, 2 y 3) y con el motor de cilindros opuestos (del Demoiselle 19), por ejemplo.

Incursionó incluso en el campo del diseño de interiores y de muebles. En 1918, a los 44 años de edad, construyó en Petrópolis una casa sorprendente, que se adelanta a muchas de las tendencias actuales en este campo. El terreno era de aquellos que se consideran horribles: accidentado, escarpado, localizado en la ladera de una colina, el Morro do Encanto, en la calle del mismo nombre. Pero el inventor adoró ese lugar y decidió comprarlo para construir allí su “Casa Encantada”. Contrató para realizar el proyecto al ingeniero-constructor Eduardo Pederneiras,

el mismo que tuvo un éxito importante en Río de Janeiro con la construcción del Hotel Copacabana Palace.

Vista con los ojos de hoy, la residencia es una pieza maestra de la anticipación. Como los *lofts*, tan de moda hoy, la casa no presenta paredes internas. Las divisiones de las habitaciones están hechas por su ubicación en los diferentes planos de la ladera de la colina. En el nivel inferior se encuentra un pequeño taller mecánico. En el segundo nivel, la sala de estar y comedor, y una biblioteca. De este plano sale una escalera con los escalones dispuestos como mitades alternadas, de modo que solo es posible subir empezando con el pie derecho. Dicen que ese detalle atiende a una superstición proverbial del inventor. Sin embargo, su diseño permite un increíble aprovechamiento del espacio limitado de la casa. Es una escalera que puede ser más inclinada.

En el tercer nivel se encuentra el baño y una mezcla de oficina y dormitorio. No tenía específicamente una cama: utilizaba la misma superficie de la cómoda para, a la noche, colocar un colchón fino. Cuando no se usaba, el colchón se guardaba detrás de la puerta del baño, en un nicho especialmente diseñado para ello.

El cuarto de baño, por cierto, presentaba una gran novedad: una ducha hecha con un balde perforado. Dos palancas comandaban la entrada de agua fría y la calentada con alcohol. Muchos autores señalan a Santos Dumont como el inventor de la ducha. En la pequeña terraza se ubicaba el observatorio astronómico, donde dispuso un telescopio para mantenerse en contacto con el cielo.

Una innovación es que la casa no tenía cocina, porque no le gustaba cocinar sus alimentos. Solicitaba sus comidas de forma telefónica al Hotel Palace, que estaba enfrente. Por lo tanto, podemos considerarlo también como el “precursor del *delivery*”. Detallista, en la superficie de la mesa utilizada para la cena, diseñó una cavidad adaptada para que el camarero pudiese retirar la comida. Cuando tenía invitados, los recibía en el hotel y no en su casa.

Los diferentes sentidos de la creación

Lejos de los focos de París y aturdido por el gran número de muertes en accidentes de avión y por el creciente uso de los aviones como armas de guerra, Santos Dumont comenzó a entrar en depresión. Trató de eximirse de toda culpa o responsabilidad: “Yo uso el cuchillo para cortar queso gruyere. Pero también se puede utilizar para apuñalar a alguien. Fui demasiado tonto para haber pensado solo en el queso”, dijo en 1915.

Aunque en su primer libro de 1904 tendía a ensalzar las ventajas militares de las aeronaves y había participado con el n°9 en un desfile militar, en su libro “Lo que vi y

lo que veremos”, escrito en 1918, dice que su corazón sufría con las noticias de la “mortandad terrible causada en Europa por la aeronáutica”. “Nosotros, los fundadores de la locomoción aérea de finales del siglo pasado, habíamos soñado un futuro camino de gloria pacífica para esta hija de nuestros desvelos.” Hablando en su nombre y en el de otros soñadores de la aeronáutica, “cientos de los cuales dieron su vida por nuestra idea”, dice que “nunca pasó por nuestras mentes, que podrían en el futuro nuestros sucesores ser ‘*enviados*’ a atacar niños, mujeres y ancianos.”

Algunos autores afirman que, confundiendo creador y criatura, se sentía culpable por cada accidente aéreo del que tuvo noticias, de cada muerte en el aire. En 1926, hace un llamamiento a la Liga de las Naciones en contra del uso de los aviones en la guerra. Además de considerarse personalmente responsable, también sufría por la inactividad. Después de todo, con sus logros había conquistado un poder inimaginable. “No soy demasiado alto ni demasiado robusto, pero cuando estoy parado dentro de la cesta del dirigible la máquina tiene que obedecerme. No es ella la que me controla, yo estoy al comando. Es la percepción de ese poder la que hace de la navegación aérea una actividad fascinante.”

Debe haber sido muy cruel para uno de los hombres más famosos del mundo, el gran aviador, el refinado dandy amigo del escultor Auguste Rodin y de la princesa Isabel, que había sido recibido con pétalos de flores cuando conquistó el Premio Deutsch, ver como su celebridad comenzaba a diluirse. Su gloria había sido inmensa: él había dejado la sociedad todavía esclavista de su bucólica infancia para dirigirse a París de la Belle Epoque, entonces el centro del mundo, y con lo que realizó en su vida construyó un puente entre lo que era más atrasado y lo que surgía como más evolucionado, que era la posibilidad de que el hombre pudiera volar. Santos Dumont, que en el apogeo de sus tiempos áureos era suscriptor de tres servicios de recortes de periódicos y revistas para tener acceso a las noticias publicadas sobre sus hazañas, de repente se encontraba solo, sin reconocimiento ni visibilidad.

El otrora intrépido aviador comenzó a aislarse cada vez más. Más tarde, empezó a sufrir de mareos, visión doble, incontinencia urinaria, falta de apetito, mezclado con crisis de una probable esclerosis múltiple, de la que se trataba durante largas temporadas en casas de reposo y sanatorios de Suiza y Francia. En 1928, un sobrino lo convenció de volver a Brasil para estar más cerca de su familia de origen. Y en ese momento sufrió un nuevo golpe, quizás el más cruel de todos. Un hidroavión que transportaba doce amigos que habían viajado para saludarlo, se estrelló, matando a todos sus ocupantes. “¡Cuántas vidas sacrificadas por mi humilde persona!”, declaró a los periódicos, cada vez más deprimido.

El golpe final vino con el bombardeo aéreo ordenado el 9 de julio de 1932 por Getúlio Vargas sobre la ciudad de São Paulo, rebelada en el transcurso de la Revolución Constitucionalista y en un momento en que todavía pocas ciudades en el mundo habían sufrido bombardeos aéreos. Buscado por representantes de Minas Gerais, aceptó firmar un documento en nombre de su estado natal y en contra de São Paulo, pero de acuerdo con la familia, luego se arrepintió, confundido en cuanto a la posición que debía adoptar. El día 14, pudo ver aviones militares volando a baja altura sobre la playa en frente del hotel donde se alojaba en Guarujá, en la costa del estado de São Paulo. El 23 de julio, tres días después de completar los 59 años de edad, se ahorcó con una corbata en la habitación de ese hotel.

El gobierno y la familia decidieron ocultar el suicidio y divulgaron la noticia de que Santos Dumont había muerto por problemas cardíacos. En el momento del entierro, "miles de pilotos de todo el mundo inclinaron las alas de sus aviones en un último gesto de respeto", dijo Paul Hoffman.

Otros homenajes se sucedieron para honrar al héroe, al genio agraviado, en los que el gobierno y la familia trataron de encuadrar su imagen, bajo el título de "padre de la aviación". "Al verse expropiada por el culto militar, la imagen de Santos Dumont se convirtió en una figura diluida, símbolo de un patriotismo mediocre, resentido y típicamente brasileño, una especie de semidiós insignificante y descolorido, objeto de la injusticia simplemente por haber nacido en estas tierras del carnaval y la cordialidad", dice Márcio Souza en la introducción de su libro "El brasileño volador".

Un brasileño plural y perseverante

Pero en última instancia, ¿Santos Dumont fue o no fue el padre de la aviación? ¿Quién debe llevarse el crédito por la primacía del vuelo de un aparato más pesado que el aire? En las discusiones más apasionadas, sus "partidarios" alegan que el brasileño fue el primero en volar por medios propios, es decir, en llevar a cabo un vuelo autopropulsado en el año 1906 y en demostrar públicamente su proeza. Los hermanos Wright habían hecho su vuelo en 1903 pero sin testigos oficiales y con un aeroplano que tuvo que ser impulsado por fuertes vientos para volar.

Sin embargo, esta parece ser cada vez más una falsa dicotomía. Después de todo, se pierden en la historia los intentos de hacer realidad el mito de Ícaro y conquistar los cielos. Un capítulo importante de esta historia se produjo alrededor del año 1500, cuando Leonardo Da Vinci diseñó sus primeras máquinas voladoras. A finales del siglo 19 y principios del 20, las condiciones finalmente estuvieron maduras para lograrlo con una serie de investigaciones y ensayos que

se retroalimentaron entre sí. Por lo tanto, este puede ser considerado un logro colectivo, con muchos actores con diferentes niveles de participación.

Otras circunstancias también tienen que ser tomadas en cuenta. Los hermanos Wright son de un país que sabe hacer autopromoción, sabe ganar dinero y sabe como trabajar con el poder derivado del control de la información. Por su parte, Santos Dumont habría sufrido las consecuencias de haber renunciado a sus patentes y de haber nacido en un país que a menudo considera el éxito casi como una ofensa personal. Además, era callado, introspectivo y discreto, características que pueden parecer soberbias en un país que celebra lo extrovertido y las palmadas en la espalda. Con el paso de los años, se volvió aún más distante, ajeno a los homenajes oficiales y ensimismado.

No obstante, siempre se mostró orgulloso de sus orígenes. Llevaba siempre la bandera de Brasil en una maleta para izarla donde estuviese. Puso el nombre de Brasil a su primer globo, que no tuvo simplemente un número. En un momento dado, se decidió a firmar con su nombre, poniendo un signo de igual entre el apellido brasileño (Santos, de la madre) y el francés (del padre Henrique Dumont, hijo de franceses), para dejar claro que ambas procedencias para él tenían el mismo peso. Como a muchas personas ese signo les pareció extraño, decidió reemplazarlo por un guión.

Santos Dumont fue una personalidad plural. Un autodidacta que se convirtió en diseñador industrial, inventor, ingeniero, mecánico, constructor, científico, esteta, escritor, deportista y, además, lo que impregnaba todas estas dimensiones era su postura de poeta visionario. Es notable que siendo muy joven, entre los 25 y los 36 años de edad – de 1898, fecha de la ascensión del globo Brasil, hasta 1909, cuando creó la última versión del Demoiselle – haya legado al mundo tantos logros importantes.

Recuperar la dimensión de la enorme herencia de este ilustre brasileño puede ayudar a Brasil a deshacerse del eterno destino de exportador de materias primas para encontrar su lugar en los mercados internacionales como un país capaz de generar innovación tecnológica de la más alta calidad. Conocer las múltiples caras de sus realizaciones permitirá ir más allá de la imagen congelada en los monumentos oficiales para reconocerlo finalmente por las muchas cualidades que poseía: audacia, persistencia, sensibilidad, pionerismo, capacidad de realización, creatividad, voluntad de experimentar, ingenio y coraje. A través de estas cualidades puede surgir el espejo en el que el brasileño pueda reconocerse como un pueblo creativo, innovador, persistente, perseverante y que continúa superando las dificultades para encontrar su ideal.

Para lo alto y adelante

Versión revisada y ampliada del texto publicado en el catálogo de la exposición "Santos Dumont designer" con la curaduría de Guto Lacaz. La muestra se llevó a cabo en el Museu da Casa Brasileira en el año 2006, cuando la autora era directora del Museo.

Para más información

- . BARROS, Henrique Lins de. *Santos Dumont*. Rio de Janeiro: Editora Index, 1986.
- . BARROS, Henrique Lins de. *Santos Dumont e a invenção do voo*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.
- . HOFFMAN, Paul. *Asas da loucura*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2004.
- . MUSA, João Luiz; MOURÃO, Marcelo B.; TILKIAN, Ricardo. *Alberto Santos Dumont: eu naveguei pelo ar*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.
- . SANTOS DUMONT, Alberto. *Os meus balões*. Rio de Janeiro: Irmãos Di Giorgio & Cia., 1956.
- . SANTOS DUMONT, Alberto. *O que eu vi, o que nós veremos*. São Paulo: Hedra, 2000.
- . SOUZA, Marcio. *O brasileiro voador*. São Paulo: Marco Zero, 1986.
- . SPACCA. *Santô e os pais da aviação*. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.
- . WINTERS, Nancy. *O Homem voa!*. São Paulo: DBA, 2000.

Nota

Varios conceptos incluidos en este texto provienen de conversaciones que he tenido con Guto Lacaz acerca de Santos Dumont desde agosto de 1998, cuando lo invité para dictar la conferencia inaugural de mi materia de Historia del Diseño en la Escuela de Artes Plásticas de la Fundación Armando Álvares Penteado en São Paulo, con una presentación sobre Santos Dumont, a quien consideramos un icono del diseño brasileño. Las frases de Henrique Lins de Barros y Flávio Lins de Barros pertenecen a entrevistas realizadas en octubre de 2001, cuando escribí un texto sobre el aviador para el periódico "Gazeta Mercantil". En el año 2016 volví a buscar a Henrique Lins de Barros, cuya colaboración fue esencial en la revisión de este texto. La frase de Waltercio Caldas fue publicada originalmente en la revista "Veredas", del Centro Cultural Banco do Brasil. Todas las citas de Santos Dumont se tomaron de sus dos libros, "Dans l'air" de 1904, traducido al portugués con el título "Os meus balões" y "O que eu vi, o que nós veremos" de 1918. Las otras lecturas decisivas para el desarrollo de este artículo se enumeran bajo el título "Para más información". Las recomiendo fervientemente. El texto también se vale de observaciones realizadas por estudiantes en los últimos años, a quienes agradezco.

El poeta volador dedicó sus días, su energía y sus recursos al reto de levantar los pies del suelo. Aún muy joven y obstinado, comenzó a transformar la visión que todos tenían del mundo.

La propuesta de la exposición resumida en este catálogo es un paseo por los inventos que permitieron que el hombre volara y conquistara nuevos territorios. Esta es una oportunidad para rescatar algunos de los millares de contenidos y registros que Alberto Santos Dumont dejó sobre su obra tan diversa y su persona estimuladora. Aquí destacaremos sus 7 inventos más importantes y algunas curiosidades que contribuyeron para conquistar los cielos.