

EUREKADABRA

Magia, ciencia, tecnología y un poco de Siri

• Felipe Guevara-Pezoa

Dr. en Biotecnología. Subdirector I+D+i Universidad Central de Chile



Sin una fecha exacta, a finales del 1600, se reunía la corte del rey Carlos II de Inglaterra. En el extremo de uno de los salones del palacio, una extraña máquina era presentada por un hombre Inglés de nombre Thomas Irson.

El aparato, semejante a una mesa, poseía en su centro una bola de madera de la que asomaban cuatro tubos, como si se tratasen de altavoces. Irson invita a uno de los miembros de la corte a que realice una pregunta en cualquier idioma, susurrándola a uno de los tubos. Segundos después, desde los altavoces surgía una voz que entregaba la respuesta, en el idioma en que había sido realizado el cuestionamiento. La máquina podía ser probada en distintos idiomas, con distintas preguntas, y siempre respondía [1].

La máquina de Irson evolucionó durante el tiempo de la mano de distintos ilusionistas, implementando variaciones y nuevas funcionalidades, como eran la portabilidad y, más importante aún, brindar al dispositivo de características antropomórficas. De esta manera, en 1865, Colonel Stodare, reputado mago inglés, presenta su "cabeza hablante". En esta ilusión, Stodare se presentaba frente al público con una caja, que contenía, según sus palabras, la cabeza desmembrada de un egipcio antiguo (figura 1). La caja era depositada sobre una mesa para revelar la cabeza, que cobraba vida y respondía a distintas preguntas [2].

Cuatro siglos después de la ilusión de Thomas Irson, específicamente en el año 2011, es lanzado al mercado un "truco de magia" utilizado por más de 200 millones de personas cada semana, y que reproduce casi exactamente la función del aparato de Thomas Irson: dirigir preguntas mediante voz a un dispositivo y recibir la respuesta desde el mismo. Este truco de

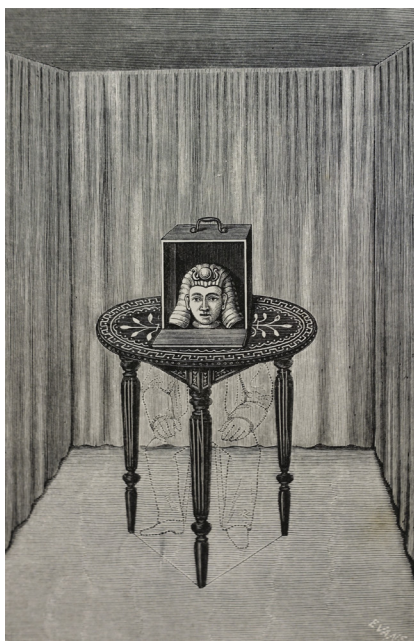


Figura 1

Esquema de la presentación de Colonel Stodare para la cabeza parlante. En líneas punteadas, ayudante oculto tras espejos.

magia, creado por el ingeniero informático Adam Cheyer, recibe el nombre de SIRI, un software de asistencia virtual [3].

El proceso que ocurrió entre la presentación de la máquina de Irson y el lanzamiento de SIRI ejemplifica casi a la perfección las etapas de prototipado e iteración que ocurre en un proceso de innovación. Si nos abstraemos un poco, podemos imaginar que mientras en la corte del rey Carlos II de Inglaterra se presentaba un producto mínimo viable de asistente virtual, en la década del 2010 ya es lanzado el producto con las características que posibilitan su adopción masiva. En gestión de la innovación nos referimos a Producto Mínimo Viable (o MVP por sus siglas en inglés) a aquel prototipo que cuenta con las

funciones mínimas que permitan presentarlo a los usuarios, y así probar su interés, usabilidad y testear las posibilidades de adopción [4].

Las propuestas de Irson y Cheyer, pese a sus cuatro siglos de diferencia, comparten funciones en común. Ambas invenciones poseen una entrada de voz, conexión con una "base de datos" y obtención de respuesta mediante audio, que son prácticamente las funciones biológicas de escuchar, procesamiento reflexivo de la consulta y emisión vocal de la respuesta, pero incorporadas en un dispositivo no biológico. La diferencia fundamental radica, entre una invención y otra, en aquello que ocurre detrás de la vista del usuario; en el cómo se procesa la pregunta y se entrega la respuesta. SIRI utiliza procesamiento del lenguaje natural para responder preguntas, hacer recomendaciones y realizar acciones mediante la delegación de solicitudes hacia un conjunto de servicios web. La máquina de Irson por su parte (ALERTA DE SPOILER), utilizaba tuberías para conectarse con una persona, normalmente un sacerdote erudito, que se encontraba oculto en una habitación contigua. Las tuberías permitían escuchar y responder (figura 2). Es decir, se diferencian en su "vida interna" que hace posible el funcionamiento.

Arturo de Ascanio, un influyente mago español, planteó que un efecto mágico tiene dos vidas paralelas a las que denominó vida externa y vida interna [5]. Por un lado, está lo que un espectador del efecto mágico ve o percibe y que luego interpreta como mágico, y por otro lado están los mecanismos y/o técnicas que permanecen ocultas y permiten la consecución del efecto mágico.

Como se ha planteado anteriormente, si observamos las tecnologías más exitosas,

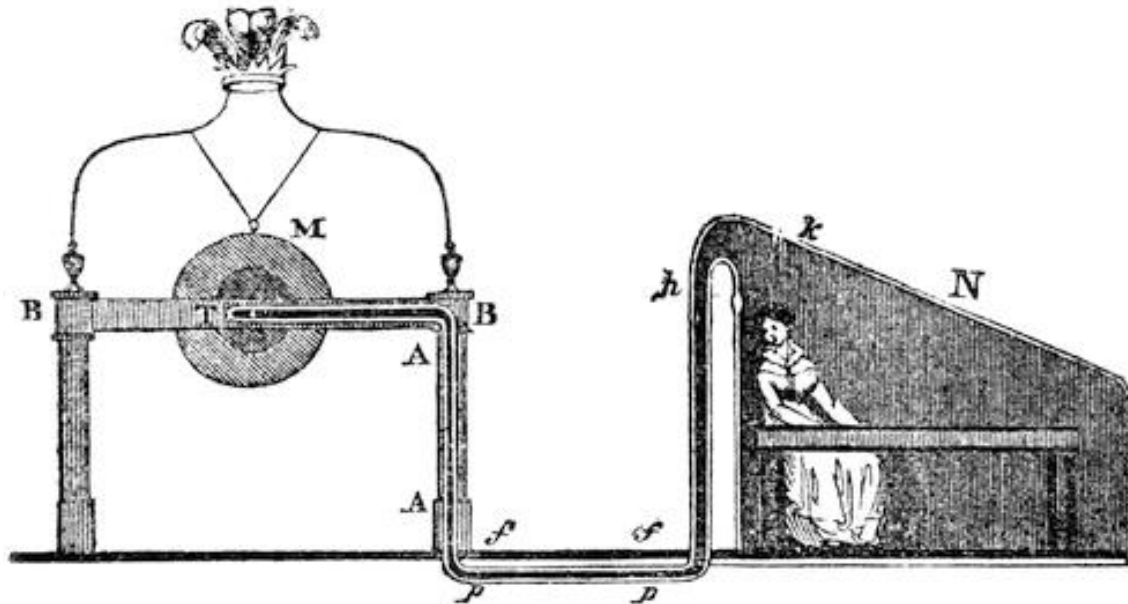


Figura 2

Esquema de la máquina de Thomas Irson. En N se observa a cómplice oculto en habitación contigua, escuchando por tuberías.

y el porqué de su éxito, podemos encontrar esta analogía en la mayoría de ellas. Una simplicidad de la vida externa que no se relaciona necesariamente con la complejidad de la vida interna. Una pantalla táctil permitió disminuir la cantidad de botones presentes en los teléfonos móviles, haciendo mucho más fácil la utilización de estos, y el consiguiente auge de los smartphones. Pero la simplicidad entregada para el usuario no tiene relación con la complejidad de los componentes de hardware y software que están detrás y que hacen posible su funcionamiento. En palabras del propio de Ascanio “debajo de esa vida exterior, de esa vida visible, no secreta, están ocurriendo cosas continuamente... Están ocurriendo cosas que son necesarias” [6].

En este sentido, Adam Cheyer, creador de SIRI, plantea que un prototipo debe ser ambicioso y para un gran mercado, y que para facilitar su adopción debemos crear una demostración mágica. Un prototipo debe ser como magia para un inversor. Que sea mágico, imposible, diferenciado, tanto así que ni siquiera el usuario pueda preguntarse “¿por qué es esto mejor que cualquier otra cosa que pueda conseguir en el mercado hoy?” [7].

Es tanto así que SIRI en swahili, significa “secreto”. Esto, pues el equipo detrás de SIRI quería construir algo secreto, sigiloso y sorprendente que emergería como una pieza mágica de tecnología y conquistaría el mundo. Toda esta sinergia entre SIRI y magia tal vez se deba a que Adam Cheyer, además de ingeniero informático, es también mago [8].

Un prototipo debe ser ambicioso y para un gran mercado, y que para facilitar su adopción debemos crear una demostración mágica.

El corolario de este artículo, tal vez se vea enormemente reflejado por aquella frase popularizada por el autor de ciencia ficción Arthur C. Clarke y que tal vez, es la más difundida de sus sentencias y conocida como la tercera ley de Clarke: “Cualquier tecnología lo suficientemente avanzada es indistinguible de la magia” [9]. Pensemos en que el uso de computadoras y otros dispositivos digitales se basa en principios que no se entendieron completamente hasta tiempos relativamente recientes. Si la máquina de Irson hubiese utilizado el mismo sistema de SIRI, de igual manera hubiese sido considerado como magia. Es decir, algunas personas podrían considerar mágica cualquier tecnología de la que ignoren su existencia o funcionamiento. De hecho, este es el tema de

muchas historias y películas de ciencia ficción. En este sentido, la literatura narrativa también ha remarcado esta intersección entre magia y ciencia, en general, mediada por el desconocimiento del público observante. En 1952, Isaac Asimov, menciona en su libro “Foundation and Empire” que “un público desinformado tiende a confundir la erudición con los magos” [10]. En un tenor similar, sin embargo 300 años antes, durante el siglo XVII el filósofo Italiano Tommaso Campanella ya reflexionaba sobre la relación entre ciencia y magia: “Al principio y sobre todo para la gente corriente (mientras no se entienda el arte), todos los descubrimientos o maravillosos inventos parecían ser el resultado de la magia. Pero más tarde tal “Magia” sería ciencia común” [11].

Referencias

- [1] Brewster D. (1834) Letters on natural magic, addressed to Sir Walter Scott, Bart. / by Sir David Brewster. Ed. London: John Murray.
- [2] Hoffmann P. (1876) Modern Magic; Colonel Stodare's Sphinx Illusion. London: George Routledge & Sons. 1st ed.
- [3] Newnham D. (2015) The Story Behind Siri and the man who made her. Medium.com. Consultado en <https://medium.com/swlh/the-story-behind-siri-fbeb109938b0>
- [4] Lenarduzzi V., et. al. (2016) MVP Explained: A Systematic Mapping Study on the Definitions of Minimal Viable Product. 42th Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA), 2016, pp. 112-119. doi: <http://dx.doi.org/10.1109/SEAA.2016.56>.
- [5] Ascanio, A. (2011). Arturo de Ascanio. Cinco Conferencias. Ed. Madrid: Circulo Mágico de Madrid.
- [6] Guevara-Pezoa, F. (2019) Eurekadabra: ciencia, tecnología y magia. PAAKAT: Revista de Tecnología y Sociedad, 0(16). doi: <http://dx.doi.org/10.32870/Pk.a9n16.389>
- [7] Giffin K. (2021) The Creator of Siri: “Make your prototype magic”. Consultado en <https://scet.berkeley.edu/the-creator-of-siri/>
- [8] Cheyer A. (2022) Personal Website. Consultado en <http://adam.cheyer.com>
- [9] Clarke, A. C. (1973). Profiles Of The Future: An Inquiry into the Limits of the Possible (Rev. ed.). New York Harper & Row.
- [10] Asimov, I. (1952) Foundation and Empire. Garden City, N.Y.: Doubleday.
- [11] Ernst, G., et al. (2010) Tommaso Campanella : The Book and the Body of Nature. Dordrecht: Springer.