



Qüid

PUBLICACIÓN PERIÓDICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UASLP (FC-UASLP)

➤ TRABAJOS PIONEROS

San Luis Potosí: Protagonista en el desarrollo de la telefonía

El 20 de enero de 1882, Francisco Javier Estrada, un ilustre sabio potosino, logró comunicación telefónica directa entre México y San Luis Potosí, alcanzando la mayor distancia lograda en el mundo, con sus nuevos instrumentos reformados para gran distancia.

CUERPO ACADÉMICO DE MATERIALES/FC-UASLP

Una de las características de nuestra sociedad lo marca el grado de comunicación.

Es común encontrar que una gran cantidad de personas portan un teléfono celular, cuyas funciones son numerosas, pues no sólo es posible comunicarse al instante con cualquier otra persona en alguna parte del mundo, sino que es posible manejar imágenes y otros tipos de información, transmitir las de teléfono a teléfono, no sólo a través de la comunicación estándar sino utilizando frecuencia en infrarrojo, entre muchas otras funciones.

El crecimiento de la tecnología de la comunicación ha sido vertiginoso, la manera de ver esta situación es en el hecho que un modelo de teléfono se vuelve obsoleto en poco tiempo, y los precios de los mismos tienden a la baja, esos, entre otros factores, son síntomas del avance tecnológico.

En la década de los ochenta cuando comenzaron a circular de manera comercial los teléfonos celulares, era extraño ver a alguna persona con esta clase de aparatos, claro su precio era elevado y los modelos disponibles eran escasos, el teléfono se convirtió en un símbolo de distinción, un dueño de uno de estos aparatos podía asumir una postura orgullosa mirando bajo el hombro al resto de los mortales, como diciendo, ¡tengo un teléfono celular!

ORÍGENES

Lo mismo sucedió con los teléfonos clásicos, a principios de la segunda mitad del siglo veinte el número de aparatos eran pocos; en San Luis Potosí capital, los números telefónicos se conformaban con cuatro dígitos, para esas fechas el teléfono comercial tenía cerca de noventa años desarrollándose.

Los orígenes del teléfono tienen que ver con la telegrafía, misma que comenzó a utilizarse de manera práctica a lo largo del siglo XIX.

Así el primer teléfono surgió a raíz de una serie de experimentos de telegrafía.

En 1873, Alexander Graham Bell, profesor escocés de la Universidad de Boston, comenzó a interesarse en el estudio de la telegrafía múltiple y concibió la idea de lo que llamó un telégrafo armónico, capaz de enviar simultáneamente distintos mensajes por un solo cable.

A Graham Bell se le considera el inventor del teléfono, aunque existe la disputa con un italiano sobre



Fotos: Qüid

Modelo del primer teléfono de Alexander Graham Bell.

quien en realidad sería el padre de la telefonía.

En 1887 aparecía en el periódico oficial del estado notas sobre la disputa de la paternidad del teléfono, en un artículo que trataba sobre El verdadero inventor del teléfono, disputa entre Bell y el italiano Meucci que según se dice lo inventó en la Habana, Cuba.

Diez años atrás la prensa nacional informaba de la visita de Alfred Westrup, quien introducía a nuestro país el teléfono, promoviendo como una invención americana que sirve para transmitir el sonido a grandes distancias.

FÍSICO BRILLANTE

Por esa época, un catedrático del Instituto Científico y Literario de San Luis Potosí, antecesor inmediato de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, trabajaba en electromagnetismo, tanto en el instituto como en su propio laboratorio.

Este ilustre sabio que puede considerarse como el físico mexicano más brillan-

te del siglo XIX, es Francisco Javier Estrada (hijo), de quien nos hemos ocupado en otras ocasiones.

Francisco J. Estrada, tuvo importantes contribuciones a la electricidad y trabajó desde los primeros días de reapertura del Instituto Científico y Literario, en 1867, en los grandes temas prácticos de la época, los cuales tenían que ver con la electricidad: el telégrafo, máquinas generadoras de electricidad, el teléfono y comunicación inalámbrica.

Entre otros temas que abordó de aplicación de la electricidad y el magnetismo, como los sismos, sobre los cuales Estrada aseguraba y comprobaba, que los temblores de tierra, así como las erupciones volcánicas, podían ser predichos y verificados con el auxilio del teléfono, reportando descubrimientos y proposiciones nuevas en base al uso del teléfono como sistema de detección.

En ese proceso Estrada contribuyó con importantes mejoras a los aparatos comerciales, y se mantuvo al co-

riente con aportaciones a nivel mundial sobre el tema.

GRANDES CONTRIBUCIONES

En ese instante se trabajaba en la transmisión telegráfica múltiple, que fue lo que condujo a la invención del teléfono.

Estrada patentó un telégrafo impresor, varios sistemas de transmisión telegráfica duplex, un nuevo sistema de comunicación eléctrica, entre los telégrafos de las vías férreas y los trenes en movimiento, un manipulador de teclado para alfabeto Morse, reformas hechas al telégrafo de Cowper, un nuevo micrófono o transmisor a gran distancia y un nuevo sistema de transmisión telefónica con reformas en los teléfonos y nuevas disposiciones en las líneas para gran alcance.

Parte de estos aparatos fueron donados en 1879 por el propio Francisco Estrada al Instituto Científico para quedar al servicio del Gabinete de Física.

TELÉGRAFO IMPRESOR

En 1877 Estrada había desarrollado su telégrafo impresor, y dado a conocer en la prensa nacional, misma que lo conminaba a ocurrir al Ministerio de Fomento a registrar su aparato.

En ese tiempo Estrada se encontraba prácticamente ciego y simplemente al tacto arreglaba y construía su telégrafo impresor, situación

que hacía más notable su labor.

En el "Mensaje" aparecía: El telégrafo del Sr. Estrada basado en nuevas aplicaciones de los principios del electromagnetismo hasta ahora conocidos, reúne a la sencillez de mecanismo, solidez y velocidad en el despacho de los mensajes, que se imprimen simultáneamente en la estación final y en la partida.

Su uso está al alcance de todas las personas que sepan escribir.

Un niño, con estos rudimentales conocimientos puede hacerlo funcionar; pues lo que más llama la atención, lo que es una positiva mejora, lo que indudablemente lo hará ocupar un lugar preferente en las oficinas telegráficas, es la velocidad con que funciona, pues manejada por una persona experta, discrepa un cuarto del tiempo que emplea el de Moorse.

Felicitemos sinceramente al Sr. Estrada, no sólo por su notable invento, sino por su última mejora, que ha realizado, estando ciego y paralítico, según se nos informa.

Llamamos la atención del Sr. Ministro de Fomento, para que inquiriendo la verdad sobre lo que dejamos asentado, estimule al físico de San Luis, a efecto de que su invención salga del reducido espacio del gabinete experimental, y conocido en el mundo científico, lo introduzca a la utilidad general, y a la propia en que sin duda redundará.

TRANSMISIÓN TELEFÓNICA
Sus esfuerzos se veían coro-



Desarrollo

▷ 1861, el físico y maestro alemán Johann Philipp Reis desarrolla el primer teléfono.

▷ El 10 de marzo de 1876, Bell presentó su teléfono de caja al público, en una prueba de aproximadamente ocho kilómetros. El principio básico mediante el cual operaba este equipo, se aplica aún en la actualidad.

▷ La invención del micrófono de carbón en 1878 mejoró significativamente la calidad de la transmisión.

▷ El 20 de enero de 1882, Francisco J. Estrada del Instituto Científico de San Luis logra la comunicación a gran distancia, la mayor del mundo, entre San Luis Potosí y México.

▷ En 1884, Tomas Alva Edison creaba la primera línea de larga distancia desde Nueva York hacia Boston (306 Km), dos años después y menor que la lograda por Estrada.

▷ 1886, Estrada patenta la comunicación inalámbrica para comunicar trenes en movimiento, nueve años antes que Marconi.

▷ 1895 patente de Marconi, para la comunicación inalámbrica

▷ El teléfono se volvió portátil el 20 de febrero de 1942. Ese día, el norteamericano, Donald M. Mitchell solicitó una patente para su teléfono móvil: el "radio portátil de transmisión y recepción". El dispositivo transmitía utilizando ondas cortas, tenía un rango limitado y pesa ba no menos de 2,5 Kg.

▷ Tuvieron que pasar otros 35 años antes de que los teléfonos móviles pudieran ser utilizados por la gente común. No fue hasta 1983 que Motorola presentó el primer teléfono móvil comercial del mundo, el "Dyna TAC 8000X"

nados al desarrollar un nuevo sistema telefónico que superaban a los existentes en todo el mundo y alcanzaba distancias nunca antes cubiertas, tal como puede apreciarse en una carta enviada al Ministerio de Fomento y que publicó el periódico "Nacional" de México y que reprodujo el diario oficial de San Luis "La Unión Democrática" en el número 411 del 26 de julio de 1881.

Continuará...

Agradecemos al Archivo Histórico del Estado las facilidades prestadas.

Comentarios:
flash@ciencias.uaslp.mx
uragani@galia.fc.uaslp.mx