

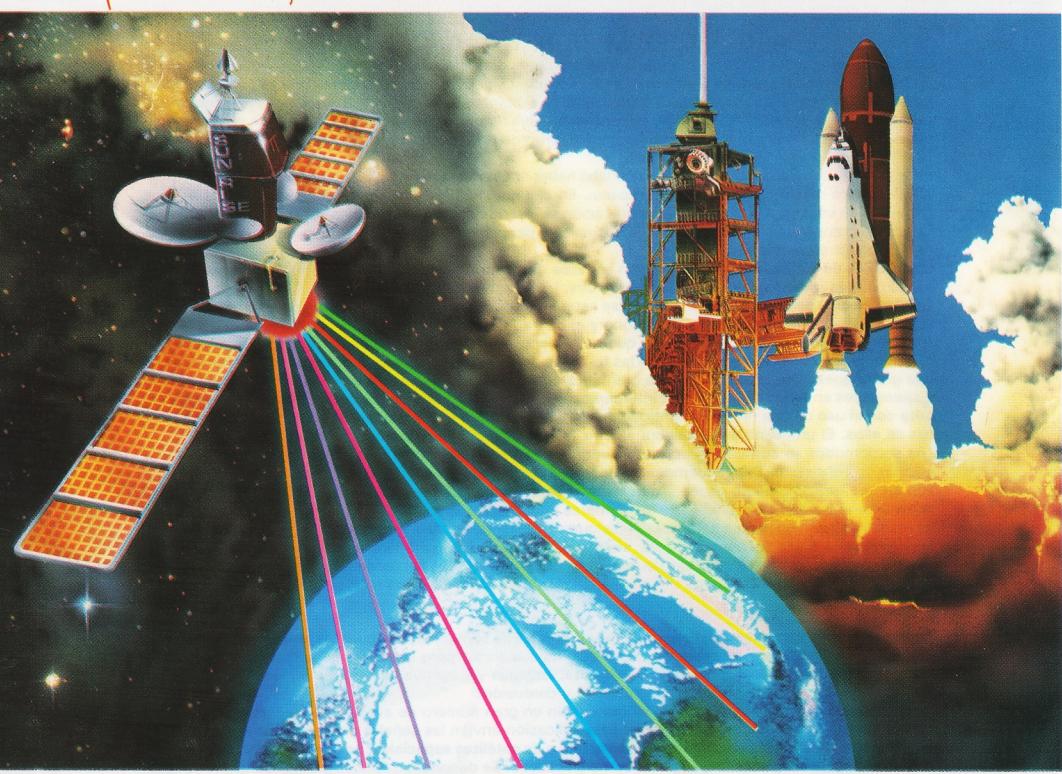
EVOLUCIÓN 1



EVOLUCIÓN 2



TELEFONÍA



LAS COMUNICACIONES



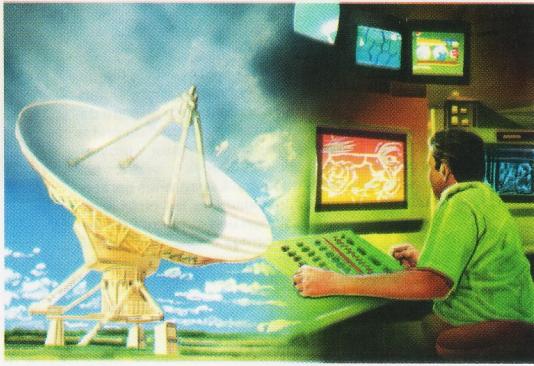
INTERNET (RED INTERNACIONAL)



CINE, TELEVISIÓN Y VIDEO



RADIO



RADAR



VÍAS DE COMUNICACIÓN

## L A S C O M U N I C A C I O N E S

**CINE, TELEVISIÓN Y VÍDEO**  
 El 28 de diciembre de 1895, los hermanos franceses **Luis y Augusto Lumière**, presentaron en París las primeras vistas filmadas con su cinematógrafo. Este maravilloso invento revolucionó las comunicaciones. Las imágenes en movimiento que se proyectan en la pantalla, divierten e informan al público. La televisión surgió en la década de los cuarenta, y es el medio de comunicación que goza de la mayor aceptación, porque transmite programas para todos los gustos e intereses. En los setenta, se inventaron las cámaras de video, con las que se filman películas y se reproducen en videocámaras, que se conectan a las televisiones.

**RADIO**  
 A fines del siglo XIX, el italiano **Guillermo Marconi** inventó el **telégrafo inalámbrico**. En 1906, el estadounidense **Reginald A. Fessenden** logró transmitir la voz humana y otros sonidos con este aparato, y así nació la radio. Los barcos empezaron a utilizarla, para pedir auxilio cuando se encontraban en peligro. En 1920, el estadounidense **David Sarnoff** concibió la idea de convertir la radio en un "artículo para el hogar", que transmitiera música, noticias, radionovelas y programas de interés. Ese mismo año, se creó la primera estación de radio, la **KDKA de Pittsburgh**. En poco tiempo, este aparato doméstico alcanzó sorprendente popularidad.

**RADAR**  
 La palabra radar se formó con las iniciales de los vocablos ingleses: **radio detection and ranging**, que significan **detección y localización por radio**. Este aparato detecta objetos a grandes distancias por medio de ondas hertzianas, que son captadas por un receptor y proyectadas en una pantalla. Todos los barcos y aviones poseen un radar para evitar choques. Las **antenas parabólicas** tienen mucha más capacidad que las otras antenas. Se llaman así porque tienen una curvatura de forma parabólica. Son como enormes orejas, que captan señales y las concentran en un punto denominado **focus**, desde donde las transmiten a los monitores.

**VÍAS DE COMUNICACIÓN**  
 A principios del siglo XIX, el estadounidense **Roberto Fulton** construyó un **barco de vapor** y un **submarino**. En 1814, el inglés **Jorge Stephenson** inventó la **locomotora** y, en 1825, inauguró la primera línea ferroviaria. En 1893, el alemán **Rodolfo Diesel** diseñó el **motor diesel** de combustión interna para la locomotora, y después se utilizó en otros vehículos. En 1903, los hermanos estadounidenses **Wilbur y Orville Wright** inventaron el **avión**. La invención del **automóvil de gasolina** fue fruto del trabajo de muchos ingenieros. A principios del siglo XX, el estadounidense **Henry Ford** fundó una de las mayores fábricas de automóviles del mundo.

**Evolución 1**  
 Los humanos son seres esencialmente sociales y dependen unos de otros. Casi todos viven en pareja o en familia, y trabajan, estudian y se divierten en grupo. La convivencia constante con sus congéneres los ha obligado a inventar diversos medios de comunicación, para dar a conocer sus necesidades, sentimientos, creencias, deseos, reflexiones, experiencias, ideas y conocimientos. En los tiempos prehistóricos, estos medios eran muy sencillos y paulatinamente fueron adquiriendo mayor grado de complejidad, hasta alcanzar el más alto nivel de excelencia.

Para que una comunicación se establezca debe haber uno o más **emisores**, que son los que envían el mensaje, y uno o más **receptores**, que lo reciben. En algunos medios, el receptor contesta el mensaje y se convierte en emisor. A este tipo de comunicación se le denomina **bidireccional**, porque va en dos direcciones. En la comunicación **unidireccional** o de una sola dirección, el receptor es totalmente pasivo y no puede responder el mensaje.

**Los medios de comunicación masiva**, son aquellos que entran en contacto con un público numeroso, como el cine, la radio, la televisión, los periódicos, las revistas y los libros.

Con los **medios de comunicación privada**, se establecen contactos entre dos o muy pocas personas, como las cartas, las tarjetas postales, el teléfono y el contacto personal directo.

Analicemos primero los medios en los que no se requiere de la intervención de tecnologías avanzadas:

El principal es el **lenguaje oral**. En todas las regiones del mundo se habla alguna lengua, generalmente con una gran riqueza de vocabulario y una gramática complicada. La expresión oral y la conversación son indispensables en todas las relaciones interpersonales. La palabra hablada puede convertirse en **palabra escrita** con el uso de una reducida cantidad de símbolos, aunque existen algunos idiomas que utilizan cientos de ellos. El propósito de la palabra escrita es registrar el acervo cultural de la humanidad. Los sordomudos se comunican con movimientos que hacen con las manos, y los ciegos pueden leer y escribir con el **sistema Braille**, compuesto por un alfabeto de puntos en relieve que se marcan con un punzón en una gruesa hoja de papel, y que los invidentes lo leen con las yemas de los dedos. Este sistema lo inventó el francés **Louis Braille**, en las primeras décadas del siglo XIX.

Incluso en las naciones más desarrolladas, siguen empleándose sencillos medios de comunicación, como son letreros, señales de luces, alarmas, sirenas, silbatos, claxon, campanas, timbres, trompetas, tambores, banderas, banderines, estandartes, escudos, himnos, gritos, señas, ademanes, gestos, miradas y movimientos de cabeza. Pero todos tienen una función muy limitada, pues sólo sirven para expresar una o

muy pocas cosas.

Todas las **manifestaciones artísticas** constituyen medios de comunicación, pues los artistas siempre tratan de transmitir sus ideas y sentimientos por medio de sus obras, pero sólo unas pocas reflejan claramente el sentir del autor, ya que la naturaleza abstracta, ambigua y subjetiva de éstas se presta a diferentes interpretaciones y a veces provoca desconcierto y confusión.

En la actualidad, los seres humanos contamos con un gran número de avanzados medios de comunicación. Algunos de los aparatos que tienen esta aplicación envían las señales por medio de **ondas electromagnéticas**, ya sea a través de **antenas terrestres** o de **satélites espaciales**. Los cables están siendo remplazados por **fibras ópticas** tan delgadas como un cabello. Se denominan ópticas porque transmiten **impulsos luminosos**, a diferencia de los cables, que transmiten **impulsos eléctricos**, y cada una de ellas es capaz de enviar tantas señales como las que envían cientos de cables.

En el teléfono pueden sostenerse conversaciones privadas, generalmente sólo entre dos personas, pero hay algunos que tienen un altavoz en el que varias personas escuchan a alguien que está del otro lado de la línea, y también hay teléfonos capaces de poner en contacto simultáneo a tres, cuatro o más personas, que se encuentran en distintos lugares del mundo o de una misma ciudad.

Existen dos tipos de radios, las que desempeñan el mismo papel que un teléfono, pero con ellas se utiliza un micrófono en vez de un auricular; y la radio que transmite programas musicales, noticiosos y culturales. No pueden recibir señales, pero en algunos programas, los radioescuchas hacen llamadas telefónicas o envían faxes y cartas para exponer sus ideas y, así, se establece una comunicación bidireccional.

El cine y el video no transmiten señales, sino que archivan sonidos e imágenes en movimiento, que pueden proyectarse en una pantalla cada vez que se deseé.

Las televisiones tampoco pueden recibir señales, pero, en fechas recientes, ha surgido un aparato denominado **interactivo**, con el que los televíidentes envían señales a ciertos programas, pero antes tienen que llamar por teléfono al canal de televisión, para avisar que van a hacerlo.

Es grande la variedad de medios impresos, como cartas privadas o comerciales, circulares, letreros, periódicos, revistas y libros, pero sólo las cartas son medios de comunicación bidireccional.

El medio de comunicación más moderno es el **sistema internet**, término formado con las dos primeras sílabas de la palabra inglesa **international** y con el también vocablo inglés **net**, esto es **international net**, que significa **red internacional**. Funciona con computadoras de diferentes partes del mundo y de un mismo país, que se conectan entre sí e intercambian información de todo tipo. En la pantalla de la computadora se puede leer el periódico, consultar libros de las bibliotecas, revistas y periódicos de las hemerotecas,

contemplar obras de arte de los museos y comunicarse con una o más personas. Algunas computadoras tienen una pequeña cámara de video en la parte superior del monitor, que filma el rostro del emisor y lo transmite a la pantalla del receptor.

Los medios de transporte también son medios de comunicación, ya que permiten que las personas se trasladan rápidamente de un lugar a otro. Estos son automóviles, motos, bicicletas, lanchas, aviones, barcos, submarinos, metro, trenes, autobuses y tranvías. En las naciones industrializadas hay trenes que viajan a 400 km/hr., y se están haciendo experimentos para poner en marcha un tren, con rieles magnéticos, que viaje sin tocarlos. También existen barcos que no flotan en el agua, sino sobre un colchón de aire que la nave expulsa hacia abajo. Los medios de transporte más avanzados son las naves espaciales, en las que viajan los astronautas, para hacer estudios y exploraciones en el espacio. También se lanzan constantemente **satélites artificiales** que sirven para transmitir comunicaciones televisivas y telefónicas, y para hacer investigaciones científicas. Frecuentemente se envían mensajes al espacio, con la esperanza de que los reciben otros seres inteligentes que habiten alguna parte del Universo. El 6 de agosto de 1996 se descubrieron unas bacterias en un meteorito procedente de Marte, que puede ser un indicio de que alguna vez hubo vida en ese planeta. La agencia espacial de los Estados Unidos **NASA (National Agency of Space Administration)** enviará a Marte dos **sondas**, que son naves no tripuladas, porque están completamente robotizadas para obtener mayor información sobre este planeta.

## E VOLUCIÓN 1

Se cree que el lenguaje oral del hombre prehistórico se basaba en gritos, gruñidos y sonidos onomatopéyicos. También se comunicaba con gestos, pinturas, danzas, ritos, alfarería y escultura. Los idiomas evolucionaron lentamente, hasta alcanzar altos grados de complejidad y de riqueza expresiva. Hace alrededor de cinco mil años, los sumerios y los egipcios inventaron la **escritura**. Las comunidades primitivas se daban avisos con señales de humo, tocando un cuerno o imitando sonidos de animales. Los antiguos habitantes de América corrían de un sitio a otro llevando mensajes. En Europa, este papel lo desempeñaban los **heraldos**. Durante la Edad Media, los **juglares** proporcionaban información con poemas y canciones. En el siglo XV, el alemán **Juan Gutenberg** inventó la **impresa**, con la que se logró la rápida difusión de los conocimientos, ya que fue posible producir varios ejemplares de un mismo libro.

## E VOLUCIÓN 2

En el siglo XVI, los europeos llevaron el **caballo** a América, que constituyó un magnífico medio de transporte, como animal de monta y de tiro. El sistema de **correo** existió desde la Antigüedad. Se trata de un servicio público, cuya finalidad es el envío de cartas, mercancías, paquetes y giros, que los carteros entregan a pie o en bicicleta, o que son transportados por autocús, barco o avión. El servicio es relativamente económico y suele pagarse con la compra de estampillas, que se pegan en los sobres. Las **palomas** son entrenadas para llevar mensajes, que se les sujetan en unos anillos que tienen en las patas. Sus entrenadores son denominados **colombifilos**. En el siglo XIX, el estadounidense **Samuel Morse** inventó el **telégrafo eléctrico**, que transmite información por medio de golpecitos, e ideó un alfabeto de puntos y rayas que lleva su nombre. Los mensajes telegráficos se transmiten a través de cables.

## TELEFONÍA

La palabra teléfono se formó con los vocablos griegos, **tele**, que significa **lejos**, y **phone**, **voz**. Es un aparato que lleva la voz u otros sonidos a través de la distancia. Fue inventado en 1876, por el estadounidense **Alejandro Graham Bell**. Se compone de un transmisor ante el cual se habla y un receptor que sirve para escuchar. El transmisor posee un micrófono de carbón y una lámina flexible que recibe las vibraciones del sonido. Al otro extremo de la línea, la placa del receptor, atraída y repelida por un electróimán reproduce las vibraciones de la voz. Existen dos tipos de teléfonos, los **alámbricos**, que están unidos por un cable, y los **inalámbricos**. De estos últimos hay dos clases, los **celulares**, que pueden llevarse a cualquier parte, y otros que sólo funcionan en sitios cercanos donde está conectada la línea. El **bipper** es un pequeño aparato electrónico que escribe las señales, y el **fax** las imprime en papel.