

Tecnologías SV

Fundación Red de la Dignidad

Revista Digital FundaRed
Ed. No. 3

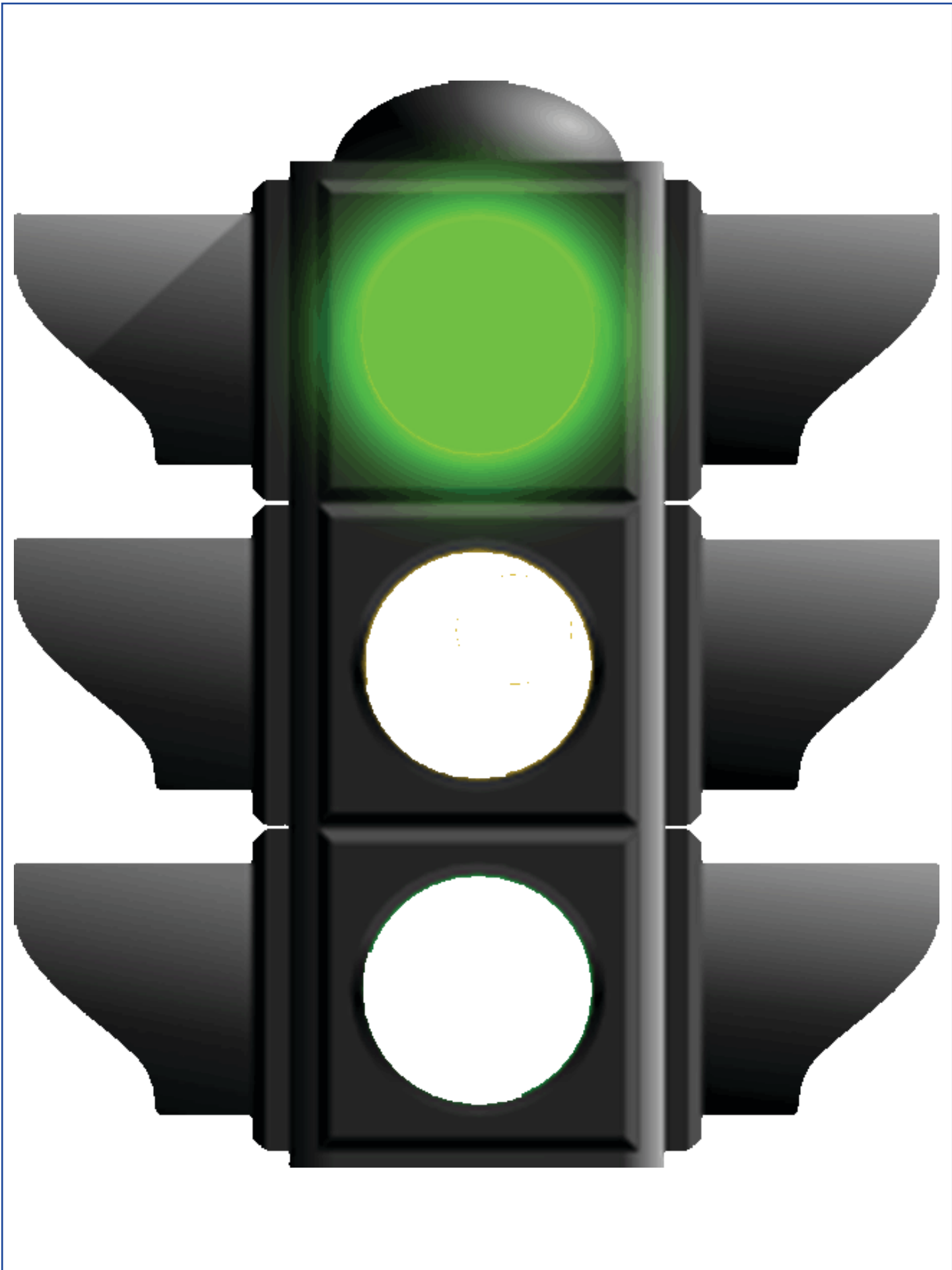
Semáforos

Científicos de la Universidad de Granada han diseñado y patentado un nuevo semáforo, basado en tecnología LED, minilentes y fibras ópticas, mucho más resistente que los actuales y más sencillo de arreglar cuando se estropea.



Según ha informado hoy la Universidad de Granada, el nuevo dispositivo aporta mejoras en la seguridad vial porque de esta forma los operarios no tienen que cortar el tráfico cuando hay que reponer la matriz de LED del semáforo, como ocurre en la actualidad.





Las vías públicas suponen una amenaza para los peatones y los conductores por la creciente densidad de tráfico, lo que a su juicio hace necesario su control y regulación mediante el código de la circulación, una eficaz señalización y límites de velocidad en los vehículos.



Los errores humanos, los fallos en la señalización o un mal mantenimiento de la vía pública están entre las causas de los accidentes que se producen, y una correcta señalización, mantiene, contribuiría a minimizarlos y lograr un tráfico más fluido.

En el nuevo diseño de semáforo, las fuentes luminosas se colocan en la base.

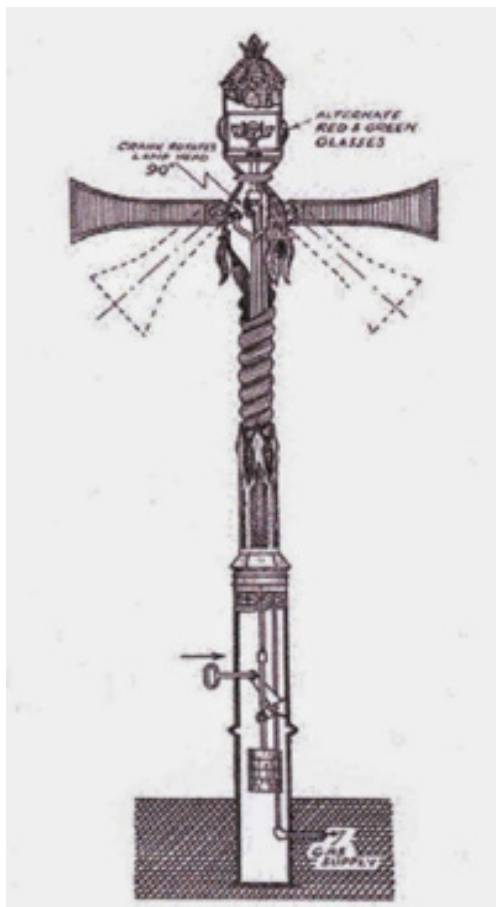
Unas minilentes concentran la luz de los LED en la entrada de la fibra óptica y ésta sube la luz hasta la cabeza semafórica situada en su parte superior, según Pérez Ocón, que dice que este nuevo sistema no precisa fabricar nuevos semáforos.

imperatorem, dicitur consequatur,





John Peake Knight



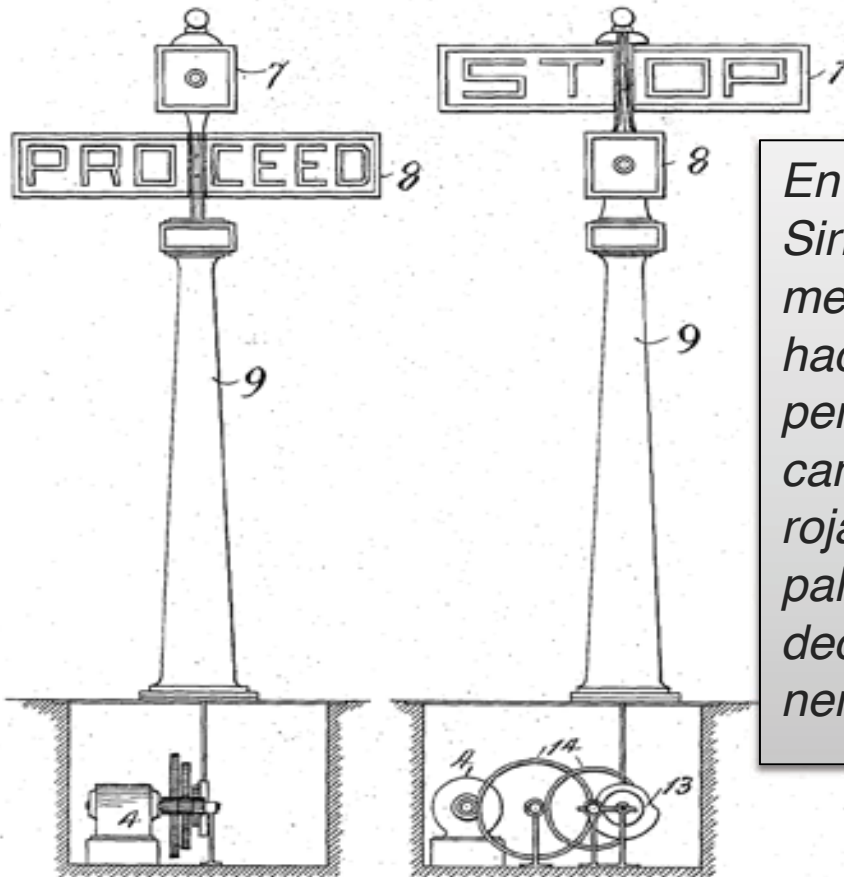
Ingeniero de ferrocarriles, inventor original del semáforo en 1868. Este primer semáforo no es el que conocemos en la actualidad, ya que era un rotativo de gasolina con un farol rojo y una luz verde muy similar a las señales de ferrocarril de la época. El semáforo se instaló originalmente cerca de la Cámara de los Comunes del Reino Unido en Londres, en la intersección de las calles George y Bridge (SW1).¹ Este mecanismo de luces explotó durante su uso en 1869 y fue retirado en 1870.

E. E. SIRRINE.
STREET TRAFFIC SYSTEM.
APPLICATION FILED APR. 28, 1910.

Patented Nov. 29, 1910.

3 SHEETS-SHEET 2.

976,939.



En 1910, Earnest Surrine mejoró el mecanismo de la luz haciéndolo automático, pero también cambiando las luces roja y verde a las palabras que decían proceder y detener (proceed y stop).

29 de noviembre de 1910. Se emitió la primera patente para semáforos

Imagen incluida en la patente de Surrine en 1910 representando el primer sistema de tráfico.

Ernest E. Surrine se le concedió una patente para el "Sistema de Tráfico de la calle" que permite en dispositivos de tráfico cambiantes que se instalen en las intersecciones de la calle para ayudar a regular el flujo de tráfico. El primer sistema sólo tenía dos opciones de visualización: parar y proceder. Las muestras fueron montadas en un poste y se hacen girar en cualquier dirección calle. El motor que se convirtió la señal se hizo funcionar de forma automática y en algunos casos controlados por un policía en el lado de la carretera. Los signos pueden ser conectados para operar al mismo tiempo y publican sobre paneles de vidrio iluminadas por luces eléctricas que se sentaron detrás de ellos.



James Hoge en Cleveland, patentó un nuevo semáforo eléctrico que había estado perfeccionando durante varios años antes. Su sistema hace uso de más de una bombilla de cada color y fue capaz de manejar más de un sentido de la circulación, haciendo uso de cuatro pares de luces rojas y verdes en un poste que estaba sentado en la parte superior de una cabina. Dentro de la cabina era su oficial de control de tráfico fieles, que operaba cada juego de luces para crear un buen flujo de tráfico.

Combinación de policía de tráfico y semáforo en Estocolmo, 1953.



MR. 'TRAFFICLIGHT'

By Sheldon Moyer

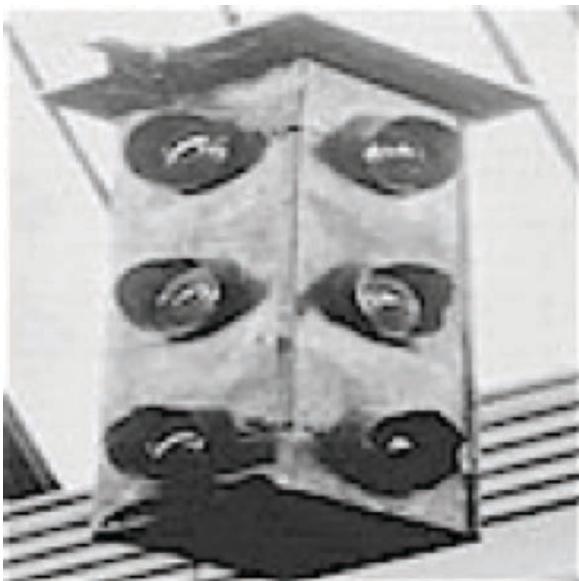


An early traffic light and "Mr. Trafficlight" himself as he is now, 26 years later



En 1920, **William Potts**, inventor de varios semáforos para ese momento, añade la luz amarilla al semáforo. Para ese momento los semáforos ya se habían expandido alrededor del mundo, pero, a diferencia de los demás de dos etapas, el de tres etapas permitía advertir de una mejor

manera al conductor sobre el inminente cambio a la luz roja. Potts era un oficial de policía de Detroit, por lo que al igual que Wire nunca patentó su invención. Garrett Morgan fue la primera persona en lograr la patente por un semáforo de tres etapas eléctrico en 1923. Sin embargo su semáforo aún distaba del actual pues tenía dos brazos y usaba palabras iluminadas. Vendió su diseño a General Electric por aproximadamente 40,000 dólares.







Los que hace Construseñales hoy son más livianos y cuentan con mayor visibilidad del amarillo, verde y rojo.

El primer semáforo automático que utilizaba luces rojas y verdes eléctricas fue patentado por William Ghiglieri en San Francisco, California en 1917. No todas las luces de semáforo son iguales, sin duda los semáforos más originales se encuentran en Berlín con el famoso Ampelmann, que es ya el símbolo de la ciudad





En 1912, Lester Wire optó por regresar a las luces rojas y verdes. Sin embargo, esta vez, las luces eléctricas sustituyeron a las lámparas originales que funcionaban con gasolina.

Un detective de la policía de Salt Lake City con el nombre de Lester Farnsworth Wire fue el siguiente antepasado por la acreditación de las mejoras de la señal genuina de tráfico con su versión de la señal de tráfico eléctrica en 1912. Wire fue el primero en utilizar tanto las bombillas y cables del tranvía de color para operar su diseño semáforo "pajarera". Estas señales pueden ser fácilmente controlados por un oficial que llevó a cabo un interruptor en la parte inferior del poste. Su diseño se convertiría en el diseño básico para casi todos nuestros semáforos modernos. Lamentablemente, no patentó su diseño y debido a esto, muchos estudiosos discuten si en realidad era el primero en llegar a este diseño.



Por último, pero no menos importante, nos encontramos con un hombre llamado Garrett Morgan, que vivía en Chicago y fue un importante testigo de un accidente de tráfico horrible que le llevó a asumir la tarea de hacer las señales de tráfico aún mejor. Se le ocurrió una señal de tráfico que podría fácilmente ser operados manualmente por un funcionario, y añadió características como un "All Stop" señal de que detuvo todos los flujos de tráfico antes de permitir que otro flujo de avance a través de la luz. Morgan también añade una señal de precaución general, cuando no había ningún operador en la caja, que luego se convertiría en la luz "amarilla" y luego añadió campanas y silbatos para advertir de los cambios de señal.

El 5 de agosto de 1914 se instaló el primer semáforo "moderno", en Cleveland, Estados Unidos. Inventado por Garrett Augustus Morgan, gestionaba el tráfico entre la avenida Euclid y la calle 105 Este. Contaba con luces rojas y verdes, colocadas sobre unos soportes con forma de brazo. Además incorporaba un emisor de zumbidos como su antecesor inglés.

Garrett Morgan, de Cleveland, Ohio, se dio cuenta de la necesidad de controlar el flujo de tráfico. Un inventor dotado y según los informes, el primer afroamericano en tener un automóvil en Cleveland, Ohio, inventó el semáforo eléctrico automático. A pesar de que se parecía más a las señales del semáforo que se ven en los cruces de trenes en la actualidad.

Muchos otros habían obtenido patentes de Estados Unidos para las



señales de tráfico, algunos ya en 1918. Sin embargo, la patente de Morgan fue comprada por General

Electric y siempre que la protección que necesitan para comenzar a construir el monopolio de la fabricación semáforo.

La primera columna de señalización con luces automáticas, en Michigan y Woodward



La señal de tráfico de Morgan era una unidad de polo en forma de T que contó con tres posiciones: parada, va y una posición de parada en todas las direcciones. Esta "tercera posición" detuvo el tráfico en todas las direcciones para permitir que los peatones crucen las calles con mayor seguridad.

dispositivo de gestión del tráfico de Morgan se utilizó en toda América del Norte hasta que fue sustituido por las señales de tráfico de color rojo, amarillo y verde-luz utilizadas actualmente en todo el mundo.

Morgan vendió los derechos de su señal de tráfico a la General Electric Corporation por \$ 40.000 dólares.

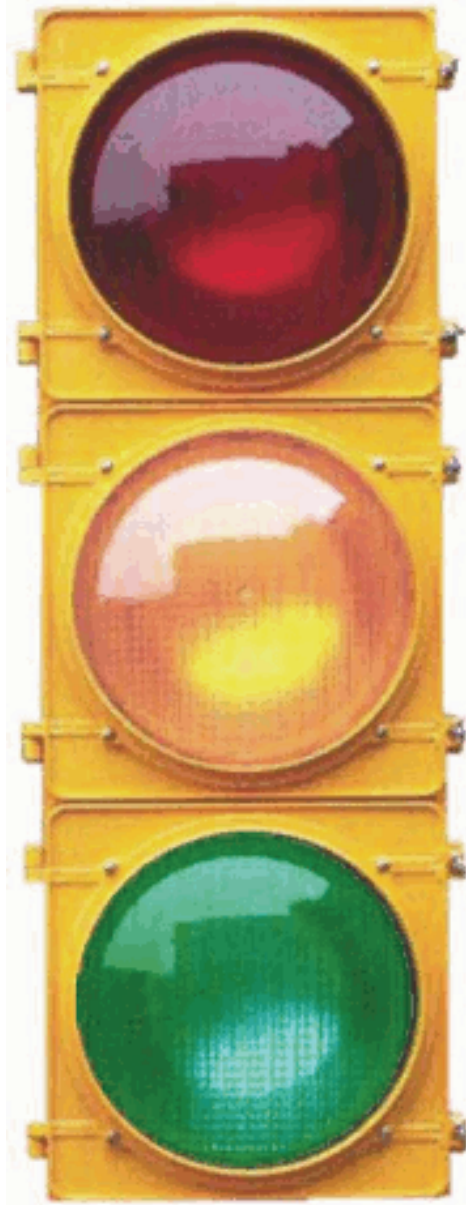
1918 U.S.Patent # 1,251,666 issued January 1, to J.B. Hoge of Cleveland, OH

1919 U.S.Patent # 1,307,544 issued June 24, to Oscar A. Erdmann of Detroit, MI

1920 William Potts invents and installs a three color, four direction traffic light in Detroit, MI

1923 U.S.Patent # 1,475,024 issued November 20, 1923 to Garrett Morgan for traffic signal

ARYs: traffic light, traffic signal, stop light, William Potts, Garrett Morgan, J Hoge, Oscar Erdmann, history, invention, story, facts, biography, inventor.





En 1936, Charles Marshall creó una señal rotatoria que permitía indicar el tiempo restante antes del cambio de



*Julio Gerlein
Comelín, trajo el
primer semáforo,
fundó el Comité
Olímpico
Colombiano (COC) y
la Sona Franca de
Barranquilla.*

Semáforo Visual y Sonoro

Este semáforo (patente nro:252.117) Se desarrolló a pedido del inventor Hector Rojas y se expuso en la Primera muestra nacional de inventores la cual tuvo lugar en el museo Quinquela Martin el pasado mes de noviembre donde recibió el primer premio nacional en el rubro Electrónica. Dicho premio consistió en USD\$10000 y un viaje a

Ginebra, Suiza donde representará a nuestro país en la Exposición internacional de inventos a desarrollarse del 28 de Abril al 10 de Mayo de 1999.

El principio de funcionamiento del semáforo es

Los inventores muestran sus obras en un museo de la Boca

En la exposición hay desde una cama que cambia las sábanas hasta un semáforo que habla • El miércoles se premiarán las mejores creaciones • La muestra seguirá hasta el domingo • La entrada es libre y gratuita



Creadores precoces

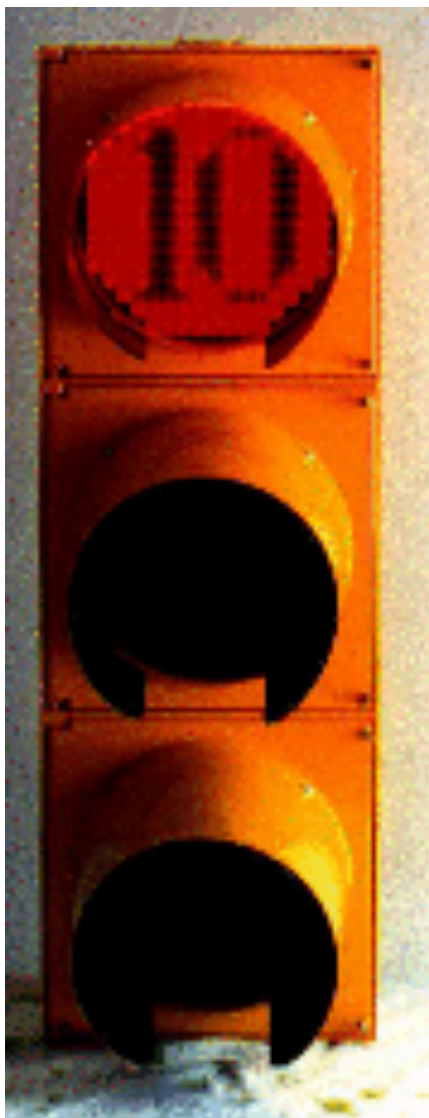
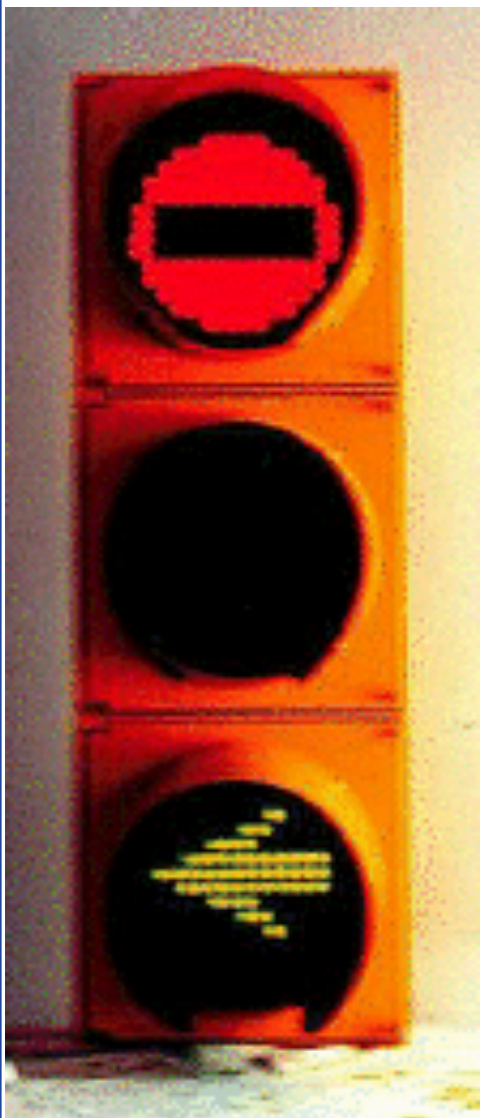
Los chicos también tuvieron su lugar en el salón de los inventos. Muy serio, Rodrigo Valla, de 12 años, no se cansaba de repetir cómo se usaba cada una de sus cinco creaciones: un filtro de cigarrillos "para que los fumadores pasivos corran menos riesgos"; una "jeringa que inyecta la pintura al rodillo directamente de la lata"; un prolongador de aerosol "para llegar a lugares altos sin tener que subir a una escalera"; un dedo con papel secante "para usar mientras la maestra dicta rápido"; y una lancha "que no contamina porque usa energía hidroeléctrica".

Gonzalo, su hermano de 6 años, también tenía cosas para explicar: "es una cacha de pescar automática que la dejas y si quieres te puedes ir a dormir porque cuando engancha el pez sube solo", contaba a los grandes mientras su mamá lo filmaba. Nicolás González, de 10 años, movía con un control remoto su robot-calculadora: "Es bárbaro porque te sigue a todas partes y anda aunque se corte la luz", explicaba.

"NO PASE". El semáforo que inventó Héctor Rojas, de 77 años, es sonoro. Y marca cuánto falta para que cambie la luz.

el siguiente: Al encenderse cada luz, el semáforo marca en pantalla el tiempo restante para que cambie la luz o sea cuenta regresivamente desde 10 hasta 0 en intervalos programables de tiempo. El tiempo total de cada luz se programa a través de un teclado standard de PC con tiempo totales para cada señal de 1 segundo a 4 minutos en intervalos programables de 1 segundo. Además el semáforo posee un circuito integrado de audio digital y el correspondiente sistema amplificador, el cual avisa al peatón la posibilidad o no de circular diciendo "pase", "espere" y "no pase" según si el semáforo esta en rojo, amarillo o verde. Este sistema de audio fue pensado principalmente para ayuda de personas invidentes.

El semáforo también posee la capacidad de representar caracteres especiales tales como "flecha izquierda", "flecha derecha", "contramano", etc. Cada uno con atributos especiales tales como señal en negativo y flasheo.

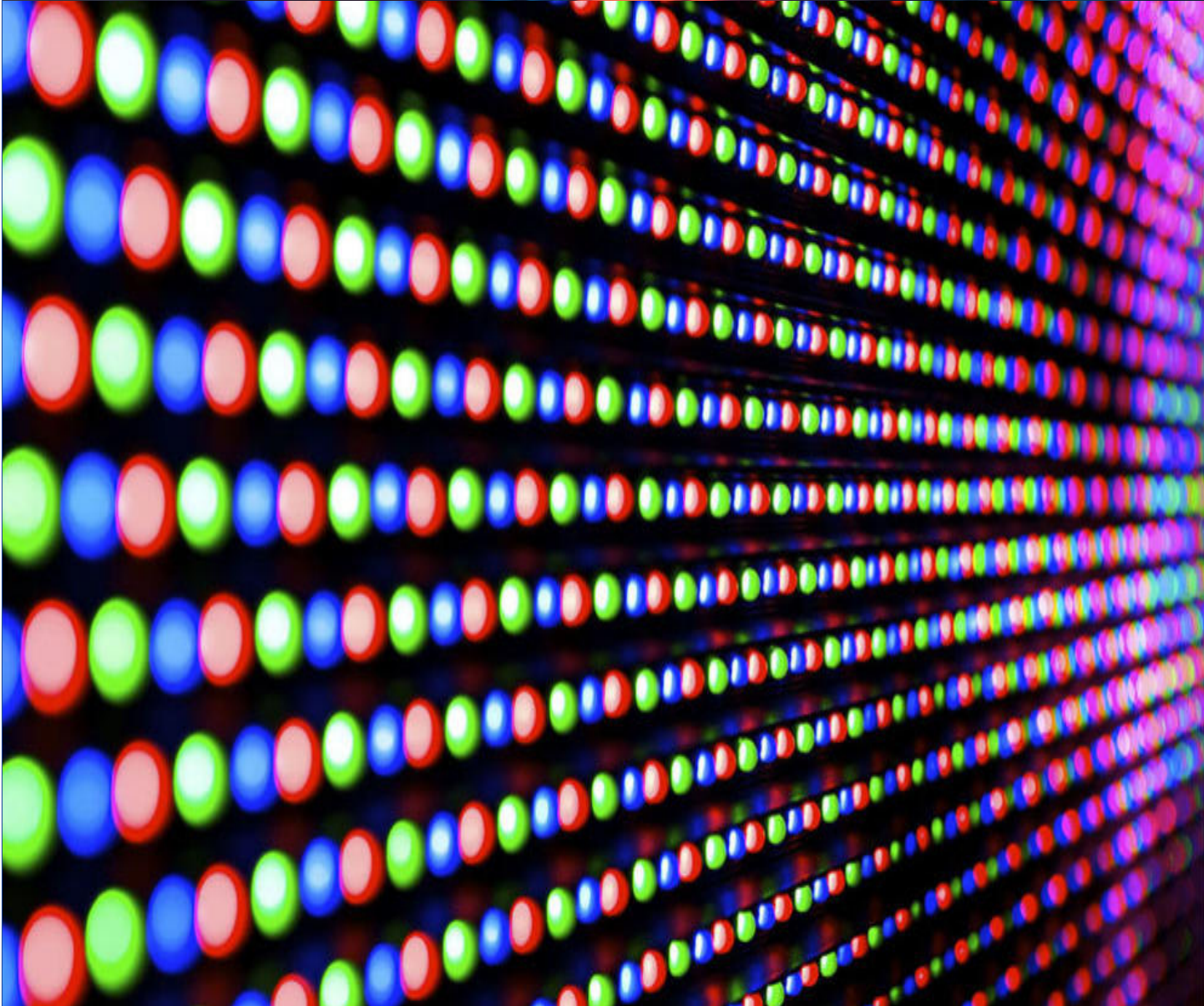


Otra ventajas adicionales son:

Consumen la tercera parte de lo que consume un semáforo común lo que le permite ser alimentado con baterías de 12 volts en caso de corte de luz lográndose un funcionamiento continuo por más de 15 horas con una batería común de automóvil.

La utilización de Leds en vez de lámparas incandescentes (75 W para lentes de 20 cm y

150 W para lentes de 30 cm.) permite, aparte de tener un considerable ahorro de energía, disminuir los costos de mantenimiento ya que las lámparas incandescentes poseen una vida útil de 8000 horas contra 100.000 horas de vida útil de los Leds.



Bajo consumo, Ahorro de energía,
Mayor fiabilidad, Mayor seguridad
operativa, Mínimo mantenimiento,
Respeto por el medio ambiente, Simple
recambio, Desaparición del “efecto
fantasma” causado por la luz solar,
Condición neutral estando apagado,
Unidad óptica a prueba de luz solar,
Alto contraste con luz solar, Señalización
luminosa uniforme, Mayor seguridad vial,
Mayor resistencia a las vibraciones,
Mayor resistencia al impacto,
Recuperación rápida de inversión,
Cumplen con estándares y normas internacionales.



Los semáforos led están sustituyendo en la actualidad a los semáforos convencionales de bombillas. Ofrecen ventajas como son su bajo consumo, mayor visibilidad, menor mantenimiento y sus niveles de contaminación son más bajos.

Disponemos de semáforos de leds y de bombillas para todo tipo de aplicaciones: control de tráfico urbano, parkings, auto-lavados, muelles de carga, comunidades, almacenes, supermercados. Semáforos de 1 color, 2 colores y tres colores, de diferentes diámetros y acabados. Fabricados en aluminio o en policarbonato estabilizado. Sistemas modulares capaces de configurarse según necesidades del cliente. Diseños modernos e innovadores. Utilizamos las más avanzadas ópticas de LED, así como una amplia gama de accesorios capaces de satisfacer toda sus necesidades.





Los semáforos inteligentes

Fuente: National Geographic



A veces parece hechizado. Un semáforo tras otro se pone en rojo, lo que cuesta dinero y nervios al conductor. Lo que es peor es que el medioambiente sufre, ya que el continuo parar y arrancar conlleva consumo de combustible, emisiones de dióxido de carbono, de óxidos nítricos y partículas en suspensión, además de ruido.

Por lo general, las autoridades tratan de coordinar lo mejor posible la red de semáforos en las ciudades. El cambio rojo-ámbar-verde que a veces parece un sinsentido a los conductores -como por ejemplo cuando por la noche y sin tráfico el semáforo se pone rojo- sigue a menudo unas pautas establecidas por sistema. Lo habitual es que el cambio oscile entre los 45 y los 120 segundos. El tiempo que hay entre fases verdes suele depender del tráfico y del día de la semana.

Sin embargo, no en todas partes hay semáforos dinámicos e inteligentes. La mayoría tiene un tiempo de cambio fijo, explica Jürgen Krimmling, del Instituto de Telemática del Tráfico de la Universidad Técnica de Dresde, en Alemania. Cada vez más semáforos miden por inducción el flujo de tráfico en la carretera y según la carga, favorecen una y otra dirección.

"Se mide el número de vehículos y la distancia entre ellos y se alargan las fases de verde", explica Krimmling. Esto está teniendo consecuencias positivas para las emisiones contaminantes, ya que los autos que circulan de forma constante consumen menos combustible, aunque su efecto también es limitado.

"En un determinado tramo se necesitan tiempos iguales para todos los semáforos", dice Christoph Hecht, responsable de tráfico en el club del automóvil ADAC. "Sólo se puede priorizar una dirección. En ambas direcciones sólo funcionaría si los semáforos estuvieran situados a la misma distancia uno del otro", agrega. Además, el tráfico no se mueve tampoco como un monolito. "Unos circulan más rápido, otros más lentos, y el grupo se divide", explica Hecht el flujo de tráfico.

La gestión más inteligente de los semáforos debe mejorar ese flujo. Para ello trabaja un instituto en la ciudad alemana de Braunschweig, que calcula el atraso de cada vehículo en un determinado tramo y el que más registra recibe primero la prioridad del semáforo en verde. El transporte público es el principal beneficiado.

Krimmling está probando una iniciativa en Dresde por la que los conductores de tranvía con teléfonos celulares dan instrucciones a los semáforos.

Así, para que el conductor llegue en verde se le pide que vaya más despacio o que espere más en la parada anterior. En Braunschweig, a los conductores se les recomienda mantener una cierta velocidad para llegar así al semáforo en verde y con ello se espera ahorrar hasta un 20 por ciento de combustible.

Para que ello funcione es necesario que los semáforos puedan comunicarse ya sea con los teléfonos inteligentes o con los propios coches. Eso puede suceder a través de la red móvil o por bluetooth. Y los semáforos deberán observar mejor el flujo de tráfico. De momento, en las pruebas, la mayor parte de la información llega por inducción, que es un sistema menos exacto. Sólo un 25 por ciento llega a través de sistemas más confiables como cámaras, radares y sensores infrarrojos.

El esfuerzo financiero de una red de comunicación, sin embargo, no tiene por qué ser muy alto, opinan los investigadores de ambas ciudades alemanas, ya que el equipamiento de los celulares apenas cuesta. El software debería ser asumible siempre que el semáforo ya disponga de un sistema moderno de control. Si no es el caso, entonces sí resulta caro, aunque tarde o temprano se impondrá este tipo de semáforos. Otro problema es el factor psicológico de una red inteligente de semáforos. "Si un conductor circula a 35 km/h aunque el límite es de 50 km/h se preguntará: ¿Por qué voy tan despacio? Y al revés, un conductor con velocidad constante puede llegar a un semáforo rojo, lo puede también provocar irritación", afirma Krimmling.

Tampoco se pueden esperar milagros de la red inteligente de semáforos. Hecht no considera realistas las cuentas que dicen que esos sistemas pueden ahorrar hasta el 20 por ciento de las emisiones: "Al final ayudan los semáforos que se comunican sólo si el tráfico es moderado. Si toda la carretera está parada, la fase verde inteligente no ayuda en nada".



https://youtu.be/rXBEu1T_6-Y

<https://youtu.be/cvIHUt0HhZA>



Nick Holonyak, inventor del LED original, el rojo. Y lo cierto es que no le falta algo de razón, puesto que su aportación está en la base del invento premiado, y no se habría podido obtener sin él.

Él mismo ha reconocido que está molesto con el comité que selecciona a los ganadores del Nobel.

Holonyak, profesor retirado de Ingeniería eléctrica e Ingeniería informática de la Universidad de Illinois, desarrolló el primer diodo emisor de luz en 1962, un invento que hizo posibles muchas otras tecnologías, como las redes de fibra óptica o el DVD. Por ello durante años ha escuchado a sus colegas decir que algún día recibiría el Nobel.

LED rojo, LED azul: no es solo una cuestión de colores

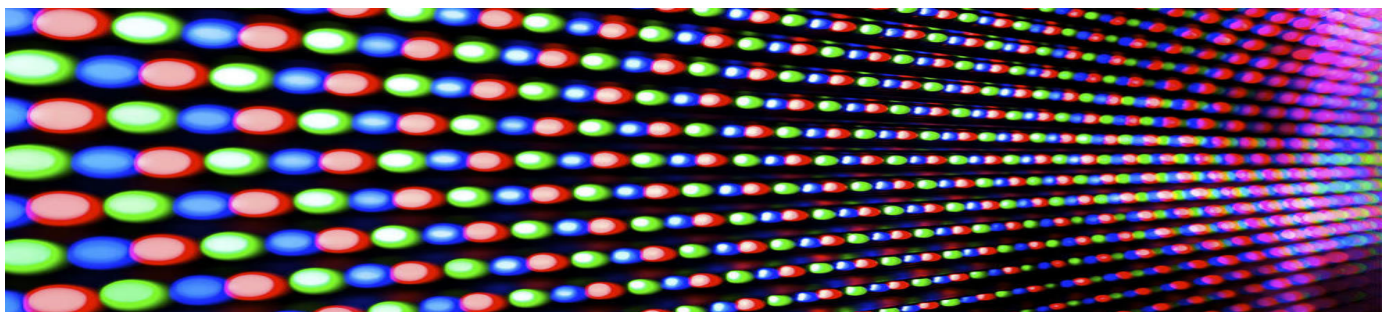
Pero el pasado martes recibió una sorpresa dulce y amarga a partes iguales: los investigadores japoneses Isamu Akasaki y Hiroshi Amano y el japoamericano Shuji Nakamura eran anunciados como los ganadores del Nobel de Física 2014 por alcanzar un logro largamente perseguido: la invención del LED azul.



Parece un detalle superficial, pero el color de la luz es importante. Holonyak creó el LED rojo en 1962, y el verde llegó cinco años después de la mano de George Craford, alumno del primero en la universidad y posteriormente ingeniero de HP. Faltaba sumar la luz azul a la ecuación para con la mezcla obtener la luz blanca. Así se podrían fabricar lámparas más eficientes, así como terminar construyendo las pantallas de los móviles y las televisiones actuales.



El color de la luz es importante. Holonyak creó el LED rojo en 1962, y el verde llegó cinco años después de la mano de George Craford. Faltaba sumar la luz azul a la ecuación para con la mezcla obtener la luz blanca.





Semáforos para adictos al smartphones

Por: Rodolfo de Juana

Utilizar el móvil mientras caminamos se ha convertido en una peligrosa costumbre en muchos países. Tanto que desgraciadamente son algo más que anécdotas los casos de personas que han sido atropelladas por **saltarse un semáforo en rojo** al ser incapaces de despegarse de su pantalla, o que incluso, han caído dentro de alcantarillas, obras en construcción y otros elementos que suelen “adornar” el paisaje urbano.

Para proteger al resto de la población de los adictos a su smartphone, hace meses que os contamos que un país como Corea del Sur había **desplegado toda una señalética vial** con la que intentar concienciar a estos usuarios de lo importante que es mirar siempre al frente cuando se camina por el vía pública y que incluso, había llegado a habilitar en determinados tramos “carriles” de peatones para aquellos que aún así no fuesen capaces de despegarse de las cinco o seis pulgadas de su terminal.

En Europa por supuesto no somos inmunes a esta realidad. Y para combatirla, la ciudad holandesa de **Bodegraven ha empezado a instalar semáforos directamente sobre la acera**, de modo que incluso los adictos al móvil más recalcitrantes puedan percibir si les está permitido cruzar la calle o si por su propia seguridad, deberían esperar a que el rojo de advertencia de paso a un mucho más seguro verde

La nueva red de semáforos ha sido puesta en marcha por la empresa **HIG Traffic Systems** que no sólo espera que de esta forma se reduzca drásticamente el número de incidentes relacionados con la seguridad vial de los peatones de Bodegraven, sino que confía que pronto otras ciudades llamen a su puerta.

Como nunca llueve al gusto de todos, la **Dutch Traffic Safety Association** (principal asociación de seguridad vial del país) considera que esta medida incentiva el uso del smartphone en la vía pública cuando en realidad, resulta más necesario concienciar a la población para que guarden el teléfono cuando caminan.

https://youtu.be/0BDNdjEKP_k

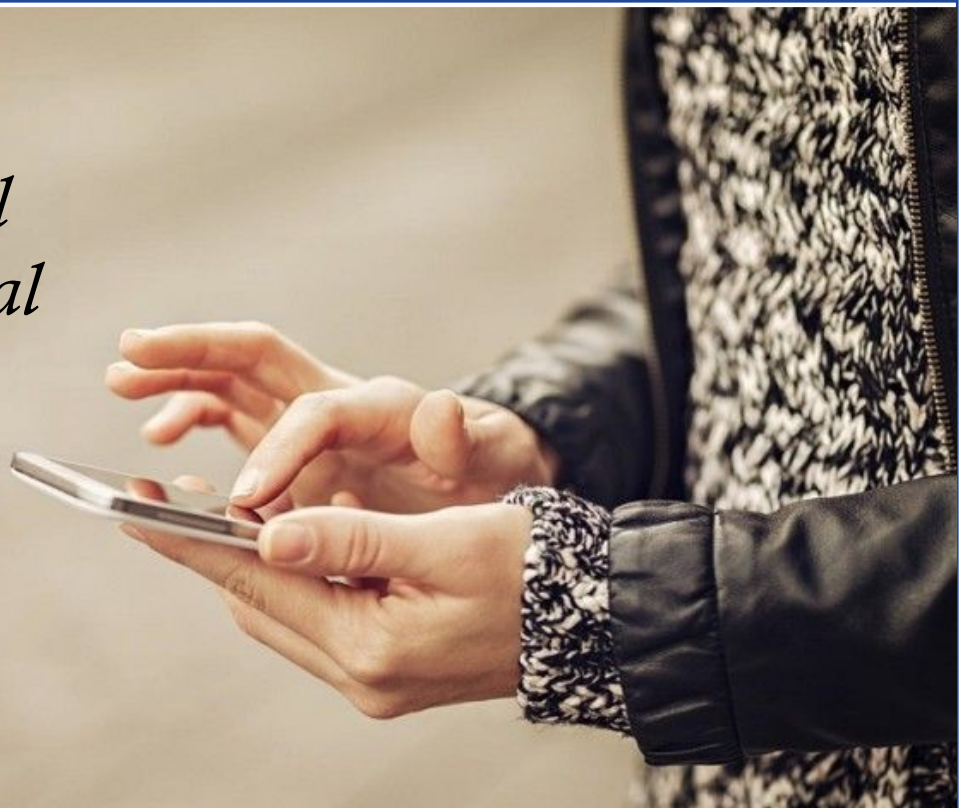


Semáforo Horizontal

A través de una luz LED colocada sobre la vereda de forma horizontal a la altura de la senda patronal, el nuevo semáforo pretende funcionar como complemento del peatonal, con la intención de evitar accidentes de tránsito para los que van ocupados con sus aparatos tecnológicos.

Corea del Sur quiere evitar el uso del móvil al caminar

Por: Isidro Ros



El uso del móvil mientras caminamos puede ser algo muy peligroso, sobre todo en aquellos casos en los que el usuario **no mira de forma regular** su entorno y acaba inmerso totalmente en su dispositivo, sin preocuparse lo más mínimo de lo que le rodea.

Las consecuencias pueden ser muy graves, ya que es posible que acabe **chocando con otros peatones u objetos de la vía pública**, o incluso provocando accidentes graves en cruces, desniveles o intersecciones.

Esta realidad ha llevado a muchos países a tomar medidas que llegan a ser tan drásticas como prohibir el uso del smartphone al caminar. No es una prohibición absoluta, pero implica que el usuario **debe detenerse** si quiere utilizar su terminal.



보행 중 스마트폰 주의

Warning: Using Smartphone while Walking



Walk Safely

Es importante tener en cuenta que dichas señales no imponen prohibición alguna, es decir, tienen fines meramente informativos y su objetivo es mejorar la conciencia social sobre el uso de terminales móviles mientras caminamos, por lo que de momento **no llega a ser tan “radical”** como lo que hemos visto en otros países.

Con todo cabe pensar que si no funciona podrían acabar considerando el salto a medidas más **drásticas y restrictivas**.

Tecnologías en semáforos



◉ Titilantes nocturnos



◉ Indicadores de carriles



◉ Con cuenta regresiva



◉ A demanda de peatón



◉ Para ciegos

- › *Aumentan la capacidad de respuesta ante las dificultades que puedan presentarse.*
- › *Permiten hacer los ajustes necesarios (modificar onda verde, carriles reversibles, entre otros) para ordenar el tránsito.*
- › *Nuevo sistema de mantenimiento que asegura mayor seguridad a los usuarios de la vía pública.*

Titilantes nocturnos:

En avenidas y calles, la arteria con mayor circulación tendrá la prioridad y en ella el semáforo quedará titilando en amarillo mientras que en la otra quedará titilando en rojo. El conductor deberá parar y dar paso al que viene por la vía principal.

Indicadores de carriles:

Permite habilitar o deshabilitar la cantidad de carriles disponibles de acuerdo a la densidad de los vehículos que circulan.

Con cuenta regresiva:

La cuenta regresiva indica cuanto tiempo queda para que el peatón pueda concretar el cruce.

A demanda de peatón:

El semáforo de los vehículos permanece en verde y el de los peatones en rojo. Cuando un peatón presiona el pulsador, el semáforo de los vehículos cambia de verde a amarillo y finalmente a rojo habilitando el cruce de los peatones.

Para ciegos:

Emite un sonido a distinta velocidad: en forma acelerada para indicar la vía libre para el cruce peatonal y pausada para el momento de detenerse.



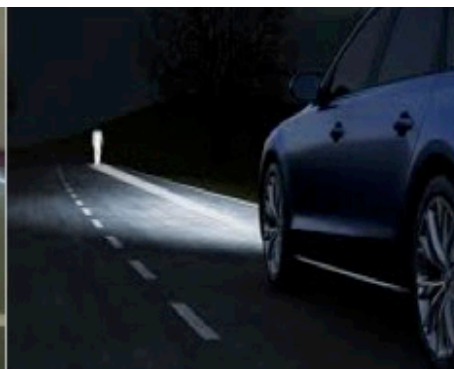
Iluminación

La tecnología LED (por sus siglas en inglés *light-emitting diode*, 'diodo emisor de luz') permite iluminar mejor las calles y, al mismo tiempo, gastar menos energía. Para comprobar esta realidad y reconocer los beneficios para la humanidad de este descubrimiento se tardó 20 años en reconocerse.

“El uso de la luz LED reduce en un 80 % las emisiones de CO2 a la atmósfera, no se utiliza mercurio, no emite infrarrojos ni rayos ultravioletas, no supone carga de contaminación lumínica y la velocidad de encendido pasa de diez minutos a dos segundos”.

En cuanto a la seguridad vial, la luz LED es más profusa y clara, los expertos sostienen que no solo mejora la seguridad vial por dar mayor visión a los usuarios que se desplazan en la red viaria y sitios públicos, por tanto también mejora la seguridad ciudadana, y como antes precisamos, preserva el medio ambiente.

“Las lámparas LED tienen el potencial para mejorar la calidad de vida de más de 1.500 millones de personas en el mundo “ que hoy no tienen acceso a las redes eléctricas: gracias a sus bajos requerimientos en energía, las lámparas pueden ser utilizadas a partir de energía solar, una fuente muy barata.





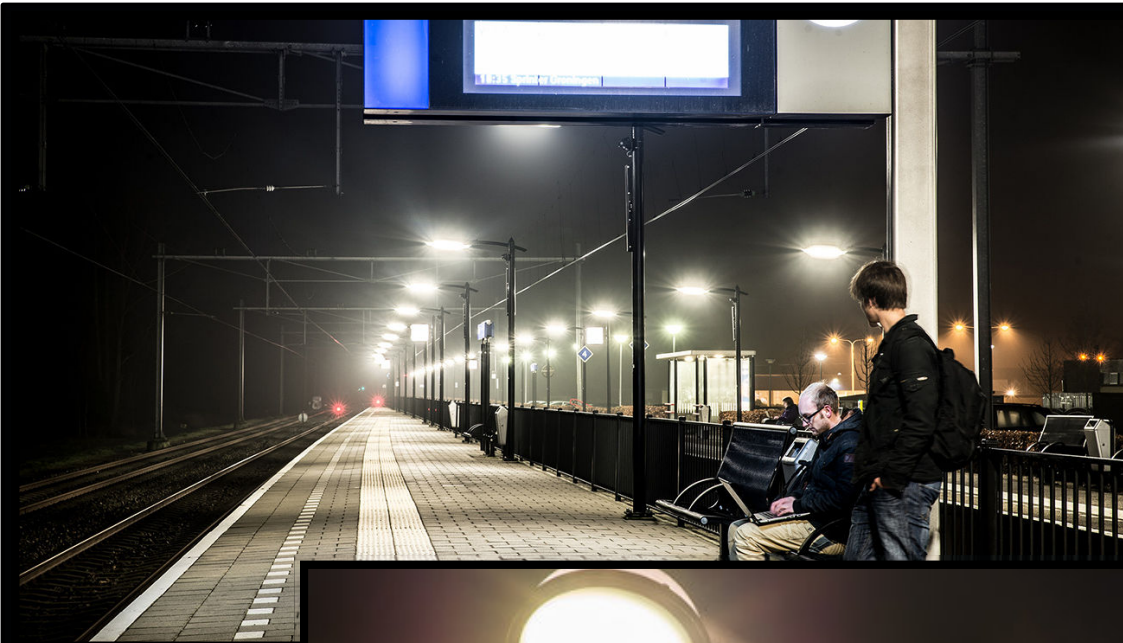
Luces “inteligentes”



Su funcionamiento es sencillo. Equipan unos sensores calibrados especialmente para **iluminar la zona necesaria cuando un vehículo o persona necesite de ella**, encendiendo y atenuando luces siguiendo el movimiento y comunicándose con la siguiente luz al instante por medio de los ya mencionados sensores.

<https://vimeo.com/tvilight/smartlighting>

capaces de detectar vehículos y personas exclusivamente ya que si no, se activaría por medio de pájaros u objetos del aire.





Ref.: Freno Motor

Los componentes de iluminación de un coche son muy importantes, no solo para que veas de noche, sino para que también te vean. Es recomendable llevar encendidas las luces del coche incluso de día, ya que hay vehículos que tienen unos colores que se mimetizan con el asfalto o con el paisaje. Son un elemento de la seguridad activa de nuestro coche.

A lo largo de la historia, los faros y los tipos de iluminación han evolucionado mucho. Los faros direccionales, antinieblas, sistema de luces *cornering*... Pero no solo eso, también los estilos de iluminación, con bombilla tradicional, xenón, led o halógenas. Aquí unas explicaciones.



Faros adaptivos Matrix LED de Audi

Publicado por **Javi Martín**

Puedes mantener conectadas las “luces largas” sin deslumbrar al resto de vehículos de la carretera y sin perder por ello visibilidad.

Consta de un numeroso conjunto de pequeños diodos individuales que funcionan junto a unas lentes o reflectores conectados en serie. Dicho conjunto está gestionado por una unidad de control que activa, desactiva o atenúa de forma individual y según las circunstancias los diodos LED. Para ello, necesita la asistencia de una cámara de vídeo que detecta los vehículos que circulan en sentido contrario al nuestro o delante nuestro, según sea el caso.

Cada faro está compuesto por veinticinco diodos, dispuestos en grupos de cinco por cada reflector o lente. Cuando se detecta vehículos delante nuestra, ya sea en sentido contrario o en el mismo carril, modifica la intensidad lumínica de las secciones pertinentes para evitar el deslumbramiento, proyectando al mismo tiempo el haz de luz sobre las demás zonas, incluido entre los coches y a los lados de estos. Con ello se evita el deslumbramiento pero se mantiene el máximo de iluminación de la carretera.

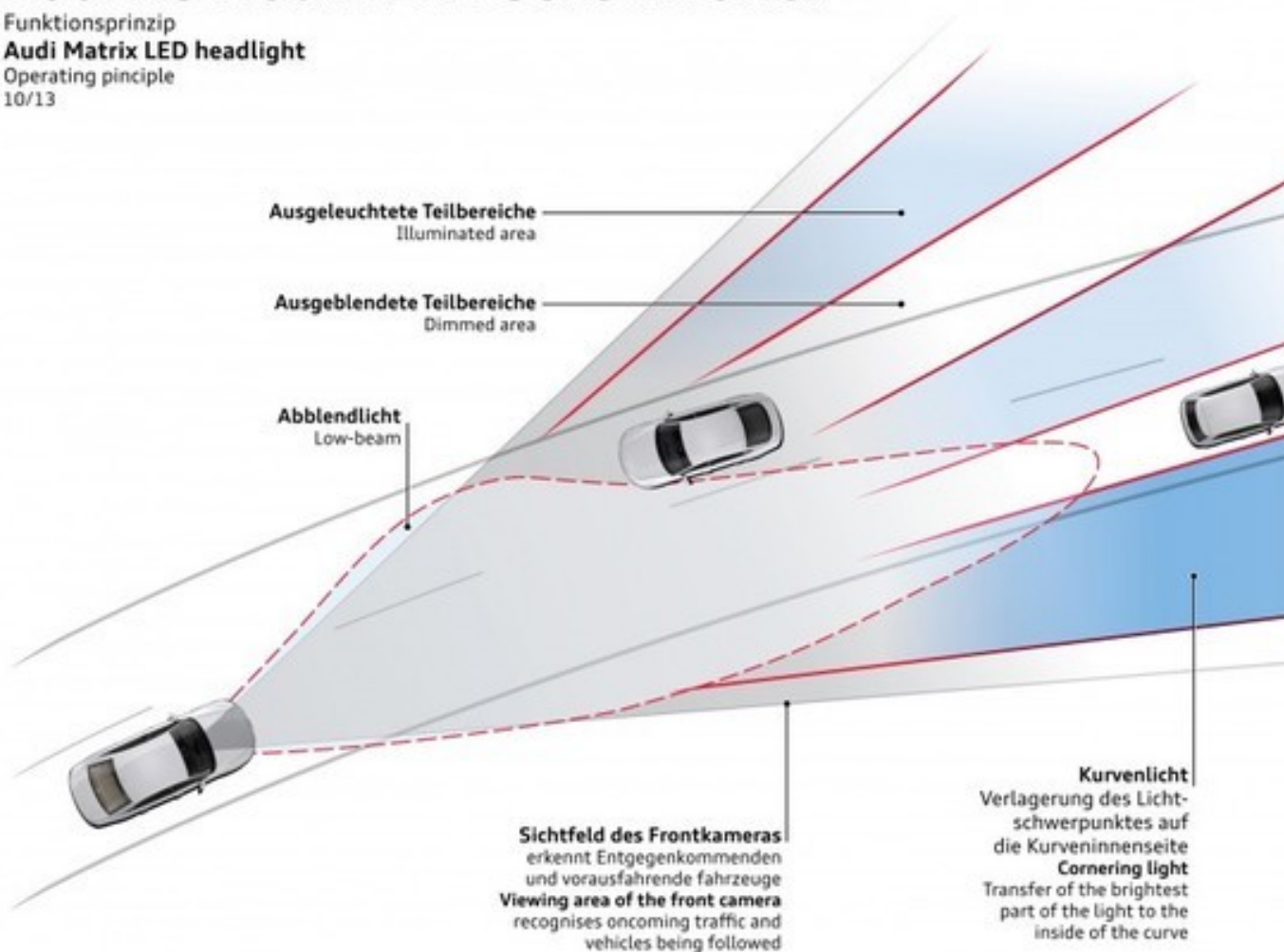
Pero es que además, son capaces de detectar los marcadores y balizas a los lados de la carretera para, combinado con el asistente de visión nocturna, identificar a los peatones. Cuando ésto ocurre, unos diodos individuales proyectan tres destellos de rápida sucesión alertando tanto al peatón como al conductor.

Y no penséis que hemos terminado con este sistema, no, para nada, porque también ofrecen función de giro que trabaja junto con el sistema MMI Navigation Plus realizando dicha función antes incluso de que el conductor tenga que girar el volante.

Para terminar con el repaso a esta tecnología, comentar la incorporación de los intermitentes dinámicos, cuyos LED parpadean por bloques en intervalos de 150 milisegundos activándose en la dirección que el conductor a indicado que quiere girar. Muy vistosos y atractivos.

Audi A8 Matrix LED-Scheinwerfer

Funktionsprinzip
Audi Matrix LED headlight
Operating principle
10/13



Sistema Green Light Optimal Speed Advisory



Ford está desarrollando el sistema Green Light Optimal Speed Advisory, que indica la velocidad óptima para encontrarlos en verde.

La pantalla muestra el tiempo que queda hasta el próximo semáforo y la velocidad a la que ir para no cogerlo en rojo.

Ford, está desarrollando el sistema **Green Light Optimal Speed Advisory**. Esta tecnología utiliza la **información** sobre los tiempos de los semáforos para indicar a los conductores la **velocidad óptima** que deben llevar. De esta forma, se los encontrarán en **verde** y no tendrán que detener su marcha.

El proyecto forma parte del desarrollo de **sistemas de comunicación vehículo a vehículo y vehículo a infraestructura**, cuyo objetivo último es propiciar una circulación más fluida en las ciudades y, de paso, reducir el consumo y las emisiones derivadas de parar y arrancar el coche continuamente.

Ford está trabajando con esta tecnología para [UK Autodrive](#), el organismo de pruebas de vehículo conectado y de conducción autónoma más grande del Reino Unido. Allí, los conductores están **dos días al año parados delante de un semáforo en rojo**.

El objetivo para el año que viene es ensayar con sistemas que avisen a los conductores cuando otro vehículo está **bloqueando un cruce cercano**, o si se acercan una ambulancia, un coche de policía o un camión de bomberos.



Realización: Ing. Mario Holguín

FundaReD
Fundación Red de la Dignidad
www.reddeladignidad.org
[reddeladignidad@yahoo.es](mailto:redeladignidad@yahoo.es)

1-809-383-0298
República Dominicana