

## • BICICLETA HÍBRIDA SIN EMISIONES (NUEVO INVENTO DEL MIT)

por [elprofesordeciencias](#) @ 2009-12-17 – 13:40:41

### Dos funciones en una rueda

**A. De bici convencional a eléctrica**

El sistema desarrollado por el MIT se basa en la tecnología KERS que emplean los Fórmula 1.

La rueda trasera acumula la energía liberada durante las frenadas y las cuestas abajo. Esta se almacena en baterías para ser usada por su pequeño motor en las cuestas arriba.

PUEDEN INSTALARSE EN CUALQUIER TIPO DE BICICLETA Y PESA 5 KGR

El sistema se completa con un teléfono móvil 3G con bluetooth que procesa la información recogida por la rueda y funciona como interfaz (cuenta kilómetros, temperatura...) y GPS.

CAMBIO INTERIOR Y ROTOR    MOTOR    SENSORES BATERÍAS Y GPS    CARCASA

**B. Recogida de datos**

1. En cuanto el ciclista se pone en marcha, los sensores de la rueda trasera empiezan a registrar datos de rendimiento físico y ambientales y los envía vía bluetooth al móvil 3G.

2. Vía teléfono 3G o web se pueden consultar los datos recogidos para consumo personal o compartirlos on-line.

De esta manera se podría sistematizar la información para su estudio y aplicación de mejoras en las ciudades.

NIVELES DE CONTAMINACIÓN (CO, Y NOx)  
TEMPERATURA Y HUMEDAD  
RUIDO  
ESTADO DE LA VÍA

GRÁFICA DE MEDICIÓN DE GASES NOx (óxidos de nitrógeno)

FUENTE: OFICINA DE PRENSA DEL MIT    DIBUJO: ALVARO SALAS

Los alcaldes de Nueva York, Toronto, Copenhague y hasta 70 grandes ciudades exigieron ayer a los jefes de Estado un acuerdo "ambicioso" para reducir las emisiones, y pidieron que se reconozcan sus esfuerzos contra el calentamiento. Lo hicieron en un comunicado firmado durante una cumbre paralela en la capital danesa en la que participan alcaldes de todo el mundo. El documento resalta que, sin ciudades, no hay pacto climático posible, ya que las urbes firmantes representan la mitad de la población mundial y el 75% de las emisiones.

"No podemos esperar sentados a que los gobiernos nacionales actúen", dijo el alcalde de Nueva York, Michael Bloomberg, durante el encuentro. Bloomberg explicó, junto a otras mega urbes como Los Ángeles, México o Yakarta, sus políticas para reducir emisiones. Entre los participantes estuvo también la concejal de Medio Ambiente de Barcelona, Imma Mayol, que presentó las

recientes normativas para la instalación de placas solares en la ciudad.

## La Rueda

Los alcaldes de Copenhague, Ritt Bjerregaard, y Toronto, David Miller, dos ciudades con avanzadas políticas ambientales, presentaron una propuesta concreta y novedosa pedaleando por las calles. Iban a lomos de la Rueda de Copenhague, una bicicleta híbrida de fino diseño con la que esperan empujar a más gente a dejar el coche aparcado. El ingenio acumula energía para ayudar al ciclista en las cuestas y, además, mide los niveles de contaminación. Bjerregaard adelantó que la capital danesa contempla sustituir algunos coches oficiales con estas bicicletas y contribuir así a que Copenhague sea la primera capital del mundo con un balance neutro de emisiones en 2025 el CO<sub>2</sub> emitido se compensa por el que se absorbe.

El ingenio consiste en un gran plato instalado en la rueda de atrás que copia el funcionamiento de los coches de Fórmula 1. Cuando se frena, el dispositivo almacena la energía perdida para que el ciclista la aproveche cuando necesita un empujón. La rueda, diseñada por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), también es una estación de medición rodante. Sus sensores indican, entre otras cosas, cuánto CO<sub>2</sub> hay en el ambiente o dónde hay un atasco. La información se muestra en el teléfono móvil del usuario. La idea de sus creadores, un grupo denominado Senseable City Lab, es que los ciclistas compartan esos datos con la ciudad y que esta tome medidas.

La rueda comenzará a producirse el próximo año y puede instalarse en cualquier bici. Su precio es de unos 500 euros. Su objetivo es que la bici completa cueste unos 1.000, es decir, lo mismo que los modelos eléctricos que ya hay en el mercado que incluyen baterías más voluminosas y no tienen ningún sensor.