



Investigadores desarrollan un sistema para que las bicicletas se desplacen sin conductor manteniendo la estabilidad

- El estudio, desarrollado en la Universidad de Oviedo, podría tener aplicación en las redes urbanas que permiten compartir estos vehículos

Oviedo/Uviéu, 23 de marzo de 2018. Un estudio realizado por investigadores de la Universidad de Oviedo, vinculados al Máster Universitario en Ingeniería Mecatrónica, publicado en la revista IEEE Access, plantea una solución innovadora al problema de la movilidad y el transporte urbano, al conseguir un sistema para que las bicicletas se puedan desplazar de forma autónoma sin perder la estabilidad.

La idea de partida consiste en la utilización de bicicletas urbanas que recojan, de forma autónoma, al usuario que las reclame; es decir: una vez el usuario solicita una bicicleta desde cualquier localización en la ciudad, esta se desplaza por sí sola hasta dicha localización. Ya en su poder, el usuario la utilizará de una forma convencional para desplazarse y, al llegar a su destino, la bicicleta quedará en reposo a la espera de que, tras la solicitud por parte de otra persona usuaria, deba desplazarse a una nueva localización. Una red de bicicletas compartidas así planteada supondría una evolución respecto a los actuales sistemas, y aportaría una solución a los crecientes problemas de movilidad urbana eficiente y sostenible.

La solución propuesta se basa en una bicicleta eléctrica con un control de giro intuitivo y un volante de inercia retráctil. Estos dos sistemas son los encargados de hacer, por primera vez, que la bicicleta sea estable en todo el rango de velocidades operativas y permita ser usada también de forma tradicional. El sistema es testado en co-simulación multicuerpo en la que se le expone a una serie de maniobras y situaciones comprometidas para observar su adecuada respuesta.

El artículo se centra en solucionar el mayor obstáculo que presenta la idea de una bicicleta autónoma: lograr que sea estable cuando se desplaza sin conductor. Así, una propuesta testada y que cumple las condiciones necesarias, es introducida y desarrollada en el artículo publicado. Esta investigación está accesible a todo el mundo de forma gratuita a través del siguiente enlace:

<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8263117>



El autor principal del artículo es Mario Ramos, Máster en Ingeniería Mecatrónica por la Universidad de Oviedo. El artículo ha sido coescrito por Daniel Álvarez Mántaras, Juan Carlos Álvarez y David Blanco Fernández, siendo este último además tutor del TFM en el que se propone la solución al problema de estabilidad. La idea desarrollada será presentada en el marco del XIII Congreso de Ingeniería del Transporte (CIT) que se celebrará en Gijón en 2018. Con esta publicación, los autores esperan contribuir al desbloqueo del desarrollo de este tipo de sistemas, con la vista puesta en que se conviertan en una realidad a lo largo de los próximos 5-10 años.