

# La reinvencción de la palanca

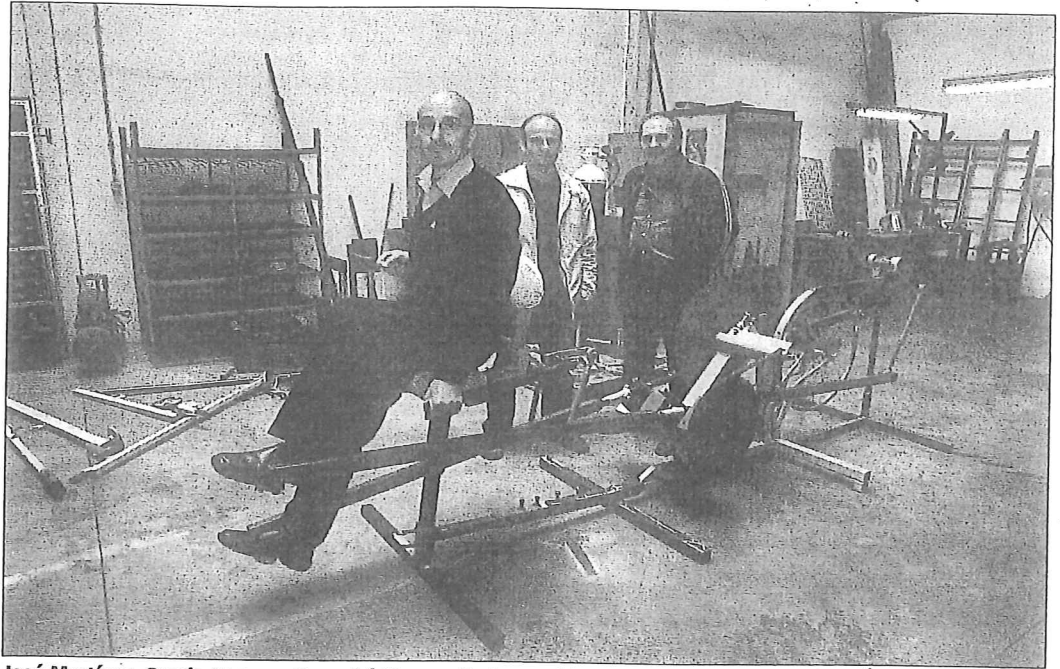
Un ingenio permite obtener más energía de un movimiento oscilatorio

SERGI ALBIR  
Valencia

Una buena idea es como una cerra: Si cae sobre el asfalto se puede apagar rápidamente, pero si la dejas caer sobre un bidón de gasolina puede provocar una tremenda explosión. El invento de un transformador de energía mecánica concebido inicialmente como una parte de una nueva bicicleta puede dar rentabilidad a energías renovables y proporcionar capacidad eléctrica a un precio razonable en zonas aisladas. El sistema que ha diseñado José Martínez (Port de Sagunt, 1958), un deportista muy poco habitual, genera la posibilidad de aprovechar un movimiento alternativo que hasta ahora se hacía con el sistema de biela-manivela con solo tres engranajes.

A priori, la descripción suena demasiado técnica. Es lógico, la persona que la comenta es Bernabé Hernandis, doctor ingeniero industrial, profesor de la Universitat Politècnica de València, que ha participado en el proyecto y es parte de la patente. Bernabé ha conseguido que hasta 15 personas estén trabajando en las futuras aplicaciones del proyecto, entre las que hay tres que destacan especialmente: la posibilidad de aprovechar la energía undimotriz (la procedente del movimiento de las olas del mar), la generación de energía eléctrica en circunstancias de emergencia o aislamiento y la recuperación de energía en sistemas como los amortiguadores de cualquier vehículo. Martínez explica que para él, lo que se ha conseguido es liberar la palanca de la limitación inicial de aportar fuerza solo en un sentido.

El salto que da el sistema en el que colaboran José Martínez, Bernabé Hernandis y Miguel Ángel Agustín puede resultar muy significativo porque consigue transmitir de la manera más eficiente que se ha concebido hasta la actualidad la fuerza de un movimiento oscilatorio en ambos sentidos: esto es, una palanca que aprovecha la fuerza tanto cuando sube como cuando baja. Bernabé no duda en que "la belle-



José Martínez, Sergio Mateo y Bernabé Hernandis, junto al ingenio que están desarrollando. /S. A.

**El sistema puede aprovechar las olas o recuperar energía de amortiguadores**

**El ingenio de Martínez, conductor de autobús, lo desarrolla la UPV**

za está en llegar a la simplicidad", recordando a una de sus referencias en diseño industrial, Philippe Starck.

José Martínez ha llegado prácticamente a gatas a este invento y lo considera como producto del resto de su experiencia. Mecánico en los años 70, luchador de grecorromana y haltera, atleta con una tendencia irrenunciable a exprimirse la cabeza, José desarrolló métodos de masaje y alimentación, corrió el maratón de Nueva York a gatas, inventó un gateador (otro invento para desplazarse utilizando solo la fuerza humana, que tam-

bién está siendo estudiado por Hernandis y la UPV) y varias bicicletas. Actualmente, y a pesar de haber logrado varios récords Guinness gracias a sus esfuerzos, trabaja como conductor de autobús, pero la posibilidad que le dieron en Talleres Tamarit (un taller de mecanizados en Rafelbunyol que pronto se llenará de ingenieros para desarrollar las aplicaciones del invento) para construir sus creaciones hizo que los experimentos de Martínez avanzasen mucho.

Después de eso, encontrar un ingeniero, Sergio Mateo, que creyese en sus ideas —y que se ocupará posteriormente de una parte de la comunicación y comercialización de las aplicaciones— y le presentase a Bernabé, que supo aportar el músculo de la UPV. La idea que tienen los tres está en poder tener prototipos disponibles en 2012 para que quizás durante el mismo año se pueda lanzar ya algún producto al mercado. "Hay que ser cautos", advierte Bernabé. Pero es complicado no sentir un cierto vértigo cuando uno ve como dos ingenieros cantan las alabanzas del sistema que creó José Martínez,

mencionando multitud de posibles aplicaciones y explicando que piensan que es una ocasión interesante de crear puestos de trabajo y beneficios de todo tipo: si consideramos lo que cuesta llevar la electricidad a muchos lugares remotos, por ejemplo en lugares del África subsahariana, donde no llegan redes eléctricas, y pensamos que una persona puede generar su propia electricidad con una máquina sencilla y presumiblemente barata, de manera limpia y eficiente, se trasciende el mero ámbito económico. Si consideramos el bajo impacto ambiental que tendría el sistema que aprovechase el movimiento de las olas (en comparación con opciones como los descomunales aerogeneradores terrestres o marinos) o la posibilidad de convertir los movimientos del amortiguador en energía limpia, tenemos una perspectiva que explica la ilusión de José Martínez. Bajo un título anodino, "mecanismo de engranajes multiplicador de fuerza", se esconde la patente que puede hacer que muchos esfuerzos que hasta ahora se perdían se transformen en energía útil.