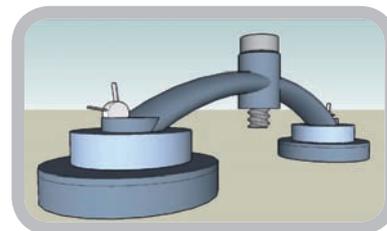


Dispositivo antivuelco para equipamiento deportivo en instalaciones deportivas



▶ **Inventor:** Julio Ángel Herrador Sánchez

▶ **Titular:** Universidad Pablo de Olavide

▶ **Descripción**

Se trata de un **dispositivo antivuelco para porterías del fútbol sala, balonmano, canastas de baloncesto, postes de voleibol y badminton que se caracteriza porque comprende un medio de fijación no permanente al suelo o superficie del recinto**, con un margen de movimiento de estas estructuras, para que **en el caso de producirse un impacto directo accidental sobre éstas, la lesión sea mucho más leve, ya que dicha estructura cedería ligeramente absorbiendo gran parte del impacto, pero nunca caería al suelo.**

▶ **Necesidad o problema que resuelve**

- **Evitar el vuelco de porterías, canastas, postes de voleibol, etc.** aportando la máxima seguridad y estabilidad, y evitar riesgos de aplastamiento a la persona que realiza la práctica deportiva.
- Necesidad de **instalarse o quitarse con gran facilidad** lo que otorga el **principio de polivalencia y adaptabilidad** que requiere la instalación deportiva. Por tanto se evita la fijación permanente del equipamiento mediante la realización de obras y atornillado.
- **Eliminar los contrapesos, que soportan estas estructuras metálicas**, los cuales por su elevado peso, dificulta su transporte y movilización. Además son elementos contundentes, cercanos a las zonas de juego, que presentan a veces, elementos cortantes y oxidados.
- **Posibilitar su almacenamiento** en un lugar seguro, **evitando así, el desgaste y corrosión debido a las inclemencias del tiempo.**
- **Evitar fenómenos vandálicos** (robo) del dispositivo, ya que va ajustado con un tornillo a los marcos o soporte del equipamiento deportivo.
- Ofrecer al equipamiento un ligero deslizamiento, basculación o margen de movimiento, en el caso de optar por no apretar al máximo a hasta su tope el tornillo de sujeción. Es decir, **si el individuo choca o impacta accidentalmente contra la estructura metálica, ésta cederá ligeramente, pero no volcará.** En este caso, la lesión será mucho más leve, ya que dicha estructura absorberá gran parte del impacto.

▶ **Aspectos Innovadores/Ventajas competitivas**

- **Polivalente:** el dispositivo permite la sujeción de la mayor parte del equipamiento deportivo que se encuentra en las instalaciones polideportivas, tanto cubiertas como descubiertas.
- **Principio de seguridad:** evita el vuelco de porterías, canastas, postes de voleibol, etc, aportando la máxima seguridad y estabilidad y evita riesgos de aplastamiento a la persona que realiza la práctica físico-deportiva. Además, ofrece al equipamiento, un ligero deslizamiento, basculación o margen de movimiento.
- **Adaptabilidad:** al instalarse o quitarse con gran facilidad, otorga el principio adaptabilidad que requiere la instalación deportiva. Por tanto se evita la fijación permanente del equipamiento mediante la realización de obras y atornillado.
- **Comodidad:** permite la eliminación de los contrapesos, que soportan estas estructuras metálicas que por su elevado peso dificulta su transporte y movilización y que presentan a veces, elementos cortantes y oxidados.
- **Funcionalidad:** evita la realización de obras dentro de la pista polideportiva y anclajes que requieran introducir estructuras metálicas, la utilización de tornillos y anclajes aparatosos y el empleo de tirantas de acero que sujeten el equipamiento deportivo.
- **Coste:** se trata de un dispositivo barato. Cada ventosa soporta 50 K de peso, por lo que se necesitan sólo dos dispositivos para anclar una portería.
- **Mantenimiento fácil y mínimo:** su retirada y transporte es cómodo, así como su almacenaje.
- **Conservación:** permite la retirada y almacenamiento del equipamiento deportivo en un lugar seguro, evitando el desgaste y corrosión debido a las inclemencias del tiempo.
- **Ausencia de fenómenos vandálicos** (robo) del dispositivo pues va ajustado con un tornillo a los marcos o soporte del equipamiento deportivo.

▶ **Tipos de empresas interesadas**

- Administraciones relacionadas con el sector deporte y educación: Ayuntamientos, Consejerías, Instituto Municipal de Deportes
- Colegios, institutos, etc. públicos y privados
- Clubs, centros deportivos, gimnasios, etc. donde existan porterías del fútbol sala, balonmano, canastas de baloncesto, postes de voleibol y badminton



Dispositivo didáctico para el desarrollo de la creatividad motriz

▶ **Inventores:** Juan Carlos Fernández Truhán y José Manuel Cenizo Benjumea

▶ **Titular:** Universidad Pablo de Olavide

▶ **Descripción**

Se trata de un dispositivo diseñado para potenciar exclusivamente **el desarrollo de la creatividad motriz del usuario y el aumento de sus capacidades motrices, concretamente perceptivas, físicas, sociales y básicas y específicas**. Consiste en un cilindro central, con un asa en un extremo que permite al usuario agarrarlo, y el otro extremo está formado por una media esfera, aproximadamente del tamaño de una pelota de tenis, que permite botarlo. El tamaño es de unos 20-25 centímetros, aunque podría fabricarse de mayor tamaño.

▶ **Necesidad o problema que resuelve**

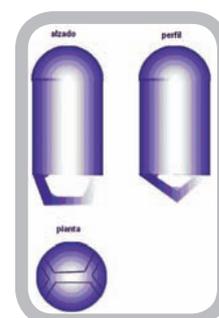
- La finalidad es **incrementar las capacidades motrices** (perceptivas, físicas, sociales y básicas y específicas) e intrínsecamente **desarrollar su creatividad motriz**.
- Con la presente invención se pueden **trabajar y desarrollar casi todos los componentes de la creatividad motriz**, así como emplearse en casi todas las habilidades motrices en las que se utilizan móviles, ya que con él se pueden realizar lanzamientos, golpesos, empujes, tracciones, recepciones, botes, deslizamientos, saltos, etc. Esto permitirá sustituirlo con mayor eficacia en la enseñanza y aprendizaje de la mayoría de dichas habilidades con una mayor diversidad de ejecución y una mayor riqueza de aprendizajes sin limitarse al aprendizaje de técnicas estereotipadas.
- El dispositivo didáctico es **utilizable indistintamente a nivel de niños, jóvenes y adultos**, pues está destinado a todo tipo de usuarios y su fácil manejo permite que se pueda lanzar, rodar, deslizar, botar, ser utilizado de manera individual, por parejas o en grupo.
- La patente resulta **de aplicación práctica en todos los ámbitos de la educación, concretamente en clases de educación física**, en sesiones de aprendizaje y especialización de un deporte fuera de un centro educativo, y a través de las actividades físicas recreativas desarrolladas por los niños en su tiempo de ocio.

▶ **Aspectos Innovadores/Ventajas competitivas**

- **Polivalente**. El dispositivo está constituido a partir de un material genérico y utilizable para un importante número de actividades físicas y para el desarrollo de un conjunto importante de habilidades perceptivas, físicas, sociales y básicas y específicas.
- **Adaptable** a las características y al momento evolutivo de los niños gracias a su textura, tamaño y peso.
- **Seguro**. El material del que se prevé estará hecho permite asegurar que no contiene ningún tipo de riesgo.
- **Mantenimiento fácil y mínimo**. Su transporte cómodo, su facilidad para el almacenaje y su inexistente mantenimiento (ejemplo: no se pincha ni se desinfla) lo convierten en un verdadero material eficaz. Además, el grado de movilidad del dispositivo no supondrá una limitación a la hora del desmontaje y transporte.
- **De bajo coste** por las características de su producción. El dispositivo garantiza el aprendizaje de muchos de los deportes sin tener que recurrir a un material especializado. Además permite utilizar en todos los juegos donde se requiera una pelota con un añadido desarrollo de la creatividad motriz debido a las características físicas del mismo.
- **Estética**. Posee un diseño que no sólo motiva sino que hace que el usuario se pregunte por las posibilidades de utilización.
- **Evita tener que contar con un gran número de otros materiales** como balones, fresbees, ringos, indiacas y un largo etcétera, que en la mayoría de los casos se deterioran con mayor rapidez.

▶ **Tipos de empresas interesadas**

- Centros escolares
- Entidades del sector público relacionadas con la educación y el deporte



Sistema de análisis cinemático en tiempo real para entrenamientos y competiciones deportivas

▶ **Inventores:** Pablo Floria Martín y Amelia Ferro Sánchez

▶ **Titulares:** Universidad Pablo de Olavide y Universidad Politécnica de Madrid

▶ **Descripción**

Se trata de un sistema para el **registro y evaluación** en tiempo real de **datos cinemáticos de deportistas en condiciones de entrenamiento o de competición** y, en especial, para el **registro, evaluación y análisis de espacios recorridos, velocidades y aceleraciones en los desplazamientos deportivos rectilíneos**, así como la **interpretación biomecánica** de los datos registrados.

▶ **Necesidad o problema que resuelve**

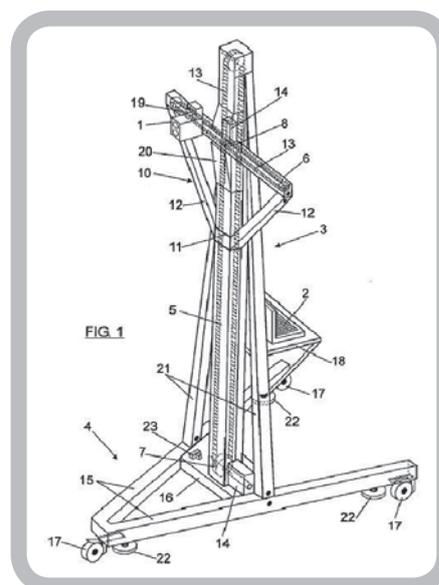
- La interpretación de las variables biomecánicas a entrenadores y deportistas hacen de la invención una herramienta para la **mejora del rendimiento, la planificación, diseño y evaluación de los procesos de entrenamiento, y la búsqueda de la estrategia más adecuada en la competición**, del mismo modo que **ayuda**, tanto al **entrenador** como al **deportista**, en la **toma de decisiones, resolución de problemas y corrección de errores**.
- La invención puede ser utilizada en todos aquellos deportes o especialidades deportivas en los que la marcha o la carrera sea parte fundamental en la técnica y el rendimiento. Asimismo, se puede aplicar a todas las pruebas o movimientos en los que se requiere un desplazamiento previo, carrera de aproximación, carrera de aceleración o de impulso, carrera de saltos de longitud, de triple, pértiga, lanzamiento de jabalina, etc. o donde el desplazamiento es decisivo para el éxito como en la carrera de los saltos gimnásticos y acrobacias, así como aquellos deportes o pruebas en los que resulte imprescindible el análisis de los tiempos de reacción ante un estímulo, como bádminton, tenis, squash, remate de voleibol, artes marciales, etc.

▶ **Aspectos Innovadores/Ventajas competitivas**

- La invención es **portátil, liviana y fácil de montar y de manejar**, por lo que puede ser utilizada en cualquier terreno de juego, pista o instalación deportiva ofreciendo una **gran versatilidad en su uso**; además puede ser transportada de un lugar a otro fácilmente y con la rapidez que impone una competición o entrenamiento.
- La base del soporte del sistema tiene ruedas que **permiten el desplazamiento del sistema de forma cómoda hasta el lugar donde sea necesario**.
- La posibilidad de que el sistema láser se pueda desplazar siguiendo una misma superficie del cuerpo del deportista, permite **que los datos obtenidos sean más precisos y fiables** que los que se podrían obtener con la colocación fija del sistema láser, asegurando así que el haz no pierda el contacto con el deportista.
- El sistema de análisis **no interfiere en las acciones del deportista** puesto que no es necesario instrumentarle para proporcionar datos de distancia y velocidad en tiempo real.
- La inmediatez de resultados evita la necesidad de cumplir con los procedimientos de digitalización, utilizados en las clásicas técnicas de fotogrametría, las cuales consumen enormes cantidades de tiempo, posibilitando que los **resultados obtenidos puedan ser inmediatamente utilizados por entrenadores y deportistas**.

▶ **Tipos de empresas interesadas**

- Entidades privadas y públicas del sector deporte



Dispositivo y Método de medida de las características visco-elásticas del tríceps sural por la vibración longitudinal del segmento tibial

▶ **Inventores:** Federico Paris García, Alberto Barroso Caro, Federico Paris Carballo, Antonio Cañas Delgado, José Cañas Delgado y Juan Ribas Serna

▶ **Titulares:** Universidad Pablo de Olavide y Universidad de Sevilla

▶ **Descripción**

La presente invención consiste en un **dispositivo y un método para la medida in vivo, por un procedimiento cien por cien no invasivo, de las propiedades visco-elásticas del tríceps sural**. Dicho método está basado en la asociación de la vibración del segmento tibial con el individuo sentado y el arco metatarsal apoyado en una plataforma de medida de la fuerza, a la vibración libre de un sistema con un grado de libertad, siendo dicho grado, el desplazamiento vertical del segmento tibial. La vibración queda desencadenada al aplicar un golpe en una pesa colocada sobre la rodilla del individuo objeto del estudio.

▶ **Necesidad o problema que resuelve**

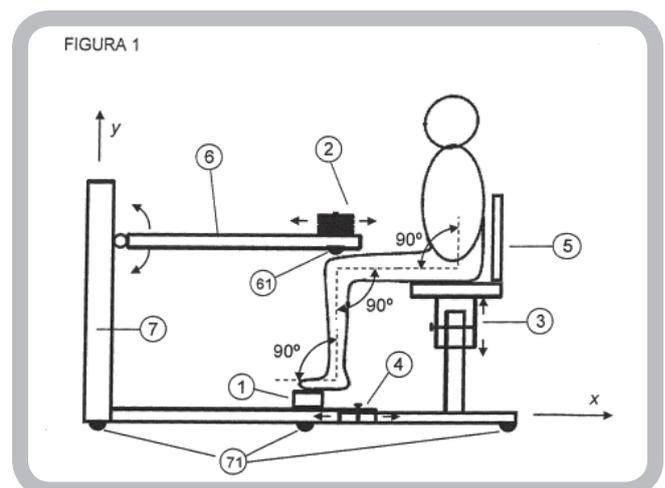
- La invención es de interés para centros de entrenamientos de deportistas donde **realizar controles periódicos para medir el estado de forma de un sujeto**.
- Es interesante para el **seguimiento del estado de entrenamiento y/o recuperación del tono muscular tras un estado de inactividad derivado de operaciones y lesiones**.

▶ **Aspectos Innovadores/Ventajas competitivas**

- Se trata de un procedimiento cien por cien no invasivo.
- **El procedimiento y por ende los resultados son independientes del sujeto**. En otras pruebas para medir el estado de forma de un sujeto, en carreras, levantamientos de peso, etc., el sujeto puede de forma voluntaria interferir sobre los resultados. En este caso, la voluntad del sujeto es ajena a la determinación de las propiedades que se miden.
- El procedimiento desarrollado es muy **rápido** debido al desacoplamiento entre la realización de medidas y el proceso de manipulación de la información. Una de las pruebas de que consta el procedimiento dura entre 20 y 30 segundos y el proceso total del orden de unos 15 minutos.
- El equipo desarrollado es **portátil**, lo que facilita su desplazamiento a centros de entrenamientos de deportistas para poder realizar controles periódicos con mínima alteración de hábitos y horarios.

▶ **Tipos de empresas interesadas**

- Centros de entrenamientos de deportistas
- Entidades públicas o privadas del sector deporte



Dispositivo y método de medida de las características visco-elásticas del tríceps sural por la vibración libre rotacional del pie alrededor del tobillo

▶ **Inventores:** Federico Paris García, Alberto Barroso Caro, Federico Paris Carballo, Antonio Cañas Delgado, José Cañas Delgado y Juan Ribas Serna

▶ **Titulares:** Universidad Pablo de Olavide y Universidad de Sevilla

▶ **Descripción**

La presente invención consiste en un **dispositivo y un método para la medida *in vivo*, por un procedimiento cien por cien no invasivo, de las propiedades visco-elásticas del tríceps sural**. Dicho método está basado en la asociación de la vibración libre del pie a la vibración libre de un sistema con un grado de libertad, siendo dicho grado la rotación del pie alrededor de la articulación del tobillo. El movimiento que se va a asociar al sistema de un grado de libertad es el giro del pie alrededor de la articulación del tobillo estando el sujeto sentado o tendido y apoyando en ambos casos el arco metatarsal en un estribo conectado en serie con un dispositivo que permite medir la fuerza que el individuo transmite. Inicialmente sobre el sistema se coloca una pesa y un sistema mecánico transmite dicho peso al arco metatarsal de individuo. La acción de un impulso, un golpe realizado con un martillo por ejemplo, provoca la vibración libre del pies produciéndose la rotación alrededor de la articulación del tobillo.

▶ **Necesidad o problema que resuelve**

- La invención es de interés para **centros de entrenamientos de deportistas donde realizar controles periódicos para medir el estado de forma de un sujeto**.
- Es interesante para el **seguimiento del estado de entrenamiento y/o recuperación del tono muscular tras un estado de inactividad derivado de operaciones y lesiones**.

▶ **Aspectos Innovadores/Ventajas competitivas**

- Se trata de un procedimiento **cien por cien no invasivo**.
- **El procedimiento y por ende los resultados son independientes del sujeto**. En otras pruebas para medir el estado de forma de un sujeto, en carreras, levantamientos de peso, etc., el sujeto puede de forma voluntaria interferir sobre los resultados. En este caso, la voluntad del sujeto es ajena a la determinación de las propiedades que se miden.
- **El procedimiento desarrollado es muy rápido** debido al desacoplamiento entre la realización de medidas y el proceso de manipulación de la información. Una de las pruebas de que consta el procedimiento dura entre 20 y 30 segundos y el proceso total del orden de unos 15 minutos.
- El equipo desarrollado es **portátil**, lo que facilita su desplazamiento a centros de entrenamientos de deportistas para poder realizar controles periódicos con mínima alteración de hábitos y horarios.

▶ **Tipos de empresas interesadas**

- Centros de entrenamientos de deportistas

