

## **CIENCIA Y DEPORTE SE DAN LA MANO EN LA NUEVA EXPOSICIÓN DEL MUSEO DE LA CIENCIA DE VALLADOLID**

- **Muestra interactiva que explora las relaciones del deporte en la Ciencia y otros aspectos (la psicología, la salud, la economía, la industria...)**
- **Adaptación de la exposición producida originalmente por la Fundación Unión Deportiva Salamanca y subvencionada por la Fundación española para la Ciencia y la tecnología, FECYT**
- **Ubicada en la Sala/ L 90º del Museo hasta el 11 de noviembre de 2012**

**Valladolid. 11/05/2012.** ‘Deporte por dentro. Muelles, palancas y bielas: un recorrido interactivo por el cuerpo humano’ es la nueva exposición del Museo de la Ciencia de Valladolid. Una muestra, ubicada en la sala L/90º de la institución museística hasta el 11 de noviembre de 2012, que pone de manifiesto la relación entre Ciencia y Deporte.

Esta muestra, completamente interactiva, es una adaptación ampliada de la exposición ‘Muelles, palancas y bielas: un recorrido interactivo por el cuerpo humano’, producida originalmente por la Fundación Unión Deportiva Salamanca y subvencionada por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, FECYT. Un proyecto patrocinado por Aguas de Valladolid y Aspaym Castilla y León, y que ha contado con la colaboración de la Fundación Municipal de Deportes de Valladolid, Innovación en Turismo, Arte y Patrimonio (INNTAP), la Universidad Pontificia de Salamanca, ASPRONA- Fundación Personas, Fundación Deporte Integra y la Federación Deportiva de Discapacitados de Castilla y León, FECLEDMI .

¿Qué beneficios para la salud tiene el deporte? ¿Qué es el efecto Magnus? ¿Por qué los deportistas deben controlar el centro de gravedad? ¿Cómo funcionan las palancas corporales?

A través de 18 paneles explicativos, los asistentes aprenderán tanto principios de la Física aplicados al mundo del deporte – teorías como la de la gravedad, el efecto Magnus o las leyes de la palanca-; así como aspectos relacionados con la salud, la innovación y tecnología, economía, los límites del cuerpo humano o algunas cifras difíciles de superar, entre otros.

La exposición cuenta además, con diez experimentos interactivos a través de los cuales los visitantes podrán, entre otras actividades, chutar con efecto un balón de entrenamiento hacia una mini portería de fútbol, practicar su equilibrio y puntería, comprobar el funcionamiento de una palanca o compartir el juego de la rana con sus abuelos, en este 2012 Año Europeo del Envejecimiento activo y la Solidaridad Intergeneracional.

La muestra cuenta también con un espacio dedicado a la práctica del deporte adaptado con una doble finalidad: por un lado, que las personas con discapacidad puedan disfrutar de esta oferta interactiva; y por otro, que el resto de visitantes experimenten las dificultades de estas personas y valoren su experiencia.

Material fotográfico, audiovisuales y aplicaciones informáticas, así como vitrinas con materiales cedidos por atletas olímpicos y clubes deportivos de Valladolid completan el recorrido. Espacio, éste último, que ha contado con la colaboración del Real Valladolid Club de Fútbol, Club Baloncesto Valladolid Blancos de Rueda, Club Balonmano Valladolid Cuatro Rayas, Valladolid Club de Esgrima, Valladolid Rugby Asociación Club VRAC - Entrepinares, Club de Rugby Cetransa - El Salvador y Hockey – Club patinaje en línea Valladolid; y en el que los visitantes podrán observar de cerca medallas olímpicas y material deportivo perteneciente a Juan Carlos Pastor (balonmano), Miriam Blasco Soto (judo), Laura López Valle (natación sincronizada), o Narciso Suárez (piragüismo en aguas tranquilas), entre otros.

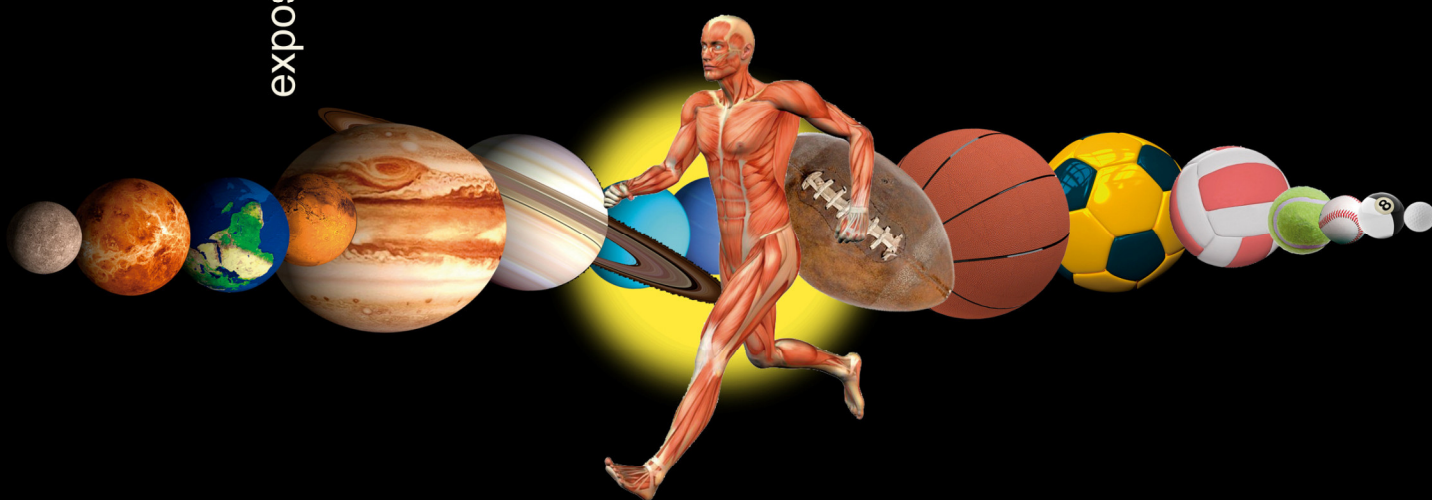
Esta oferta se complementará con un programa de actividades paralelas en el que colaborarán diferentes instituciones y que se dará a conocer próximamente en la web

[www.museocienciavalladolid.es](http://www.museocienciavalladolid.es)

# DEPORTE POR DENTRO

Muelles, palancas y bielas: un recorrido interactivo por el cuerpo humano

exposición



del 11 de mayo al 11 de noviembre de 2012

Museo de la Ciencia de Valladolid

Teléfono de información: 983 144 300

[www.museocienciavalladolid.es](http://www.museocienciavalladolid.es)

en tu corazón...

Valladolid  
info.valladolid.es

Ayuntamiento de Valladolid  
FMD  
Fundación Municipal de Deportes

Museo de la Ciencia  
Valladolid

GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

FECYT  
FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

FUNDACIÓN DEPORTIVA SALAMANCA

Aguas de Valladolid

Fundación aspam  
castilla y león

- **Exposición:** 'Deporte por dentro. Muelles, palancas y bielas: un recorrido interactivo por el cuerpo humano'
- **Producción:** Unión Deportiva Salamanca y Museo de la Ciencia de Valladolid
- **Subvencionada por:** Fundación Española para la Ciencia y la tecnología, FECYT
- **Patrocinios:** Aguas de Valladolid y Aspaym
- **Colaboraciones:** Fundación Municipal de Deportes de Valladolid, Innovación en Turismo, Arte y Patrimonio (INNTAP), Universidad Pontificia de Salamanca, ASPRONA- Fundación Personas, Fundación Deporte Integro y Federación Deportiva de Discapacitados de Castilla y León, Fedledmi.
- **Lugar:** Sala L/90º del Museo
- **Fechas:** del 11 de mayo al 11 de noviembre de 2012
- **Precio:** 3 euros

## PANELES EXPLICATIVOS

---

**Decálogo del deportista:** control médico regular, calentamiento, concentración, planificación...  
Son indispensables.

**Ley de la fuerza:** el cambio de movimiento es proporcional a la fuerza motriz impresa y ocurre según la línea recta a lo largo de la cual aquella fuerza se imprime.

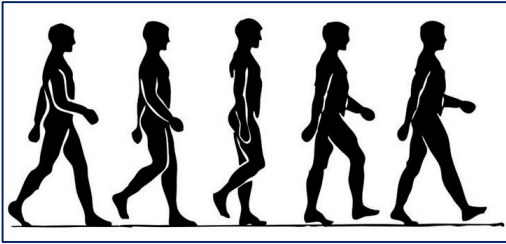
**Ley de la inercia:** todo cuerpo persevera en su estado de reposo o movimiento uniforme y rectilíneo a no ser que sea obligado a cambiar su estado por fuerzas impresas sobre él.

**Ley de acción y reacción:** con toda acción ocurre siempre una reacción igual y contraria: las acciones mutuas de dos cuerpos siempre son iguales y dirigidas en sentido opuesto.

**Leyes de la palanca:** dadme un punto de apoyo y moveré el mundo (Arquímedes de Siracusa).

**Discapacidad, deporte e innovación:** la práctica deportiva de las personas con discapacidad supone el mayor acontecimiento médico social producido en el siglo XX. El deporte adaptado es una terapia agradable, estimulante y eficaz.

**Salud y educación en el deporte:** la práctica del deporte es una condición importante para el desarrollo físico, intelectual y socioafectivo, así como para la formación educativa. El deporte aporta valores sociales y morales esenciales en una buena educación.

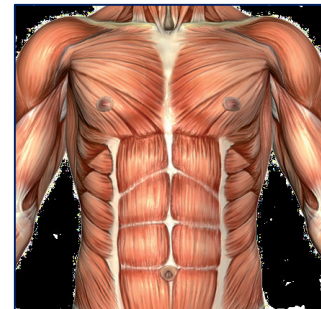


**Caminamos, corremos:** correr y caminar son dos ejercicios aeróbicos que nos ayudan a mantener la forma física, no necesitamos tener ninguna habilidad especial y lo podemos hacer en cualquier momento y lugar. Sin embargo,

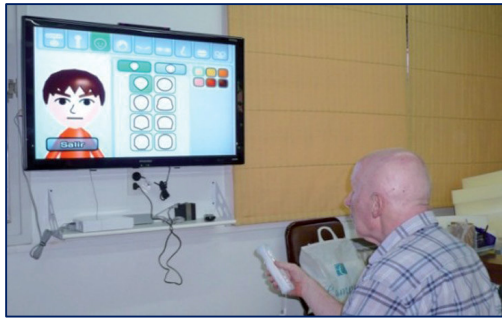
¿tenemos una idea clara de cómo se desplaza nuestro cuerpo al andar y al correr y de la diferencia que hay entre estos dos tipos de movimiento?

**El centro de gravedad:** es un punto virtual donde un cuerpo puede mantener el equilibrio con independencia de la posición adoptada. Cuanto más bajo esté el centro de gravedad más estable será. A mayor altura, menor equilibrio.

**Elasticidad del músculo:** los músculos nos ayudan a hacer casi todo, desde bombear sangre por todo el cuerpo hasta levantar la mochila. Controlamos algunos de esos músculos; mientras que otros, como el del corazón, hacen su trabajo por sí solos. El cuerpo humano tiene más de 650 músculos, que constituyen la mitad del peso corporal de una persona.



**La anatomía en el arte:** desde la época clásica hasta nuestros días, la anatomía humana ha sido un tema muy recurrente en la Historia del Arte. Los artistas debían tener un gran conocimiento de anatomía para poder plasmar la belleza del cuerpo humano.



**Tecnología, deporte y salud:** de pasar a ser un juego de niños, hoy las videoconsolas son más que una simple diversión. Además de ejercitarse desde casa, mejorar los reflejos y perder calorías, su uso se ha probado como una alternativa a los métodos tradicionales de rehabilitación en la lucha contra distintas enfermedades

**Innovación y tecnología:** los avances tecnológicos han colaborado de forma crucial en mejorar las marcas de los deportistas, prevenir sus lesiones o hacer más vistosa una competición. El deporte reporta beneficios sociales y económicos y es, por tanto, un campo abonado para innovar.

**Límites del cuerpo humano:** enfrentarnos a condiciones de frío extremos, calor, ausencia de sueño, de agua o de comida son algunas circunstancias que pueden ponernos al límite y poner en peligro nuestra vida.

**Cifras difíciles de superar:** nombres como Usain Bolt o Michael Phelps pueden representar la superación de los límites a los que el físico humano se encuentra ligado. El hombre corre cada vez más rápido, levanta cada vez más peso y salta cada vez más alto. Pero los límites físicos naturales que presenta la anatomía se hacen cada vez más difíciles de superar.

**Economía del deporte:** la economía del deporte es todo el conjunto de actividades económicas que giran en torno al ámbito deportivo y que absorbe una parte muy importante de la industria global de ocio.

**Golpeando el balón:** en el fútbol podemos utilizar varias partes del cuerpo para golpear el balón (tronco, cabeza, rodillas, espalda...), pero es el pie la parte fundamental y más efectiva en este deporte.

**Efecto magnus:** es el fenómeno físico por el cual la rotación de un objeto afecta a la trayectoria del mismo a través de un fluido, en particular, el aire.

## EXPERIMENTOS INTERACTIVOS

---

### ÑBA para todos (Canasta de baloncesto)

Antes de entrar en la exposición, los visitantes tendrán la oportunidad de encestar desde una silla de ruedas. Una forma de vivir en primera persona el baloncesto en silla de ruedas.

### Sistema de palanca

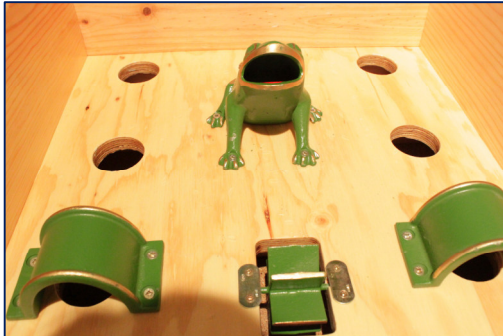
Una sencilla palanca, compuesta por una barra rígida que gira libremente alrededor de un punto de apoyo, permitirá a los visitantes levantar con poco esfuerzo una garrafa de agua de 10 litros. Una máquina que tiene como función transmitir fuerza y desplazamiento. Al lado de ésta, los visitantes podrán simular, gracias a unos maniquíes de madera articulables, los diferentes sistemas de palancas existentes.

### ¡Ponte en mi lugar! Bienvenido al deporte inclusivo (Espacio para la práctica del deporte adaptado)

Los visitantes podrán practicar la boccia, un deporte paralímpico, similar a la petanca, cuya práctica está destinada a deportistas con discapacidades totales o parciales en sus



extremidades. En este espacio los visitantes también encontrarán vídeos sobre la discapacidad en deportes como atletismo, baloncesto, boccia y natación



### **Practica puntería con tus abuelos (Juego de la rana)**

Juego de lanzamiento tradicional donde se intenta introducir un determinado número de fichas o discos de hierro o de bronce en los múltiples agujeros que existen en la mesa de la rana.

### **Biomecánica, la Ciencia del movimiento de los seres vivos**

La biomecánica estudia los modelos, fenómenos y leyes que son relevantes en el movimiento de los seres vivos. En esta línea, durante los diez primeros días de la exposición, el Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (CAFYD) de la UPSA cederá los siguientes elementos relacionados con la biomecánica y la biomecánica deportiva:

- Células fotoeléctricas para la valoración de la velocidad
- Plataforma de salto para la valoración de la fuerza explosiva
- Dinamómetro de mano para la valoración de la fuerza isométrica

### **Material para la medición del equilibrio**

Gracias a la utilización de borus - elemento consistente en una pelota cortada por la mitad que tiene un lado esférico y un lado plano- los visitantes podrán comprobar su nivel de equilibrio.

### El descanso de los recogepelotas (sistema de tenis orbital)

Juego consistente en una pelota de tenis atada a un poste que permite el entrenamiento de este deporte en superficies pequeñas.

### Tiro parabólico

Se utilizará una diana para comprobar los efectos de golpeo de la pelota (béisbol, golf y tenis)



### Quizá el gran Seve Ballesteros empezó así... (Pista de minigolf)

La sala cuenta con una pista de minigolf, un juego de habilidad similar al golf para varios jugadores cuyo objetivo es introducir la bola en el hoyo de cada pista con el menor número de golpes.



### Chuta con efecto (mini portería de fútbol con barrera)

Con maniquíes en el papel de defensores se disparará a una mini portería sobre superficie de hierba artificial, adecuada para golpear el balón y experimentar los principios y efectos del movimiento parabólico.

## VITRINAS

---

Las vitrinas ofrecen una selección de material cedido por:

- **Clubes deportivos vallisoletanos:** Real Valladolid Club de Fútbol, Club Baloncesto Valladolid Blancos de Rueda, Club Balonmano Valladolid Cuatro Rayas, Valladolid Club de Esgrima, Valladolid Rugby Asociación Club VRAC- Entrepinares, Club de Rugby Cetransa- El Salvador, Hockey – Club patinaje en línea Valladolid.
- **Olímpicos vallisoletanos con medalla:** M<sup>a</sup> Ángeles Fernández Lebrato (medalla de plata en natación), José Luis Llorente Gento (medalla de plata en baloncesto), Raúl González Gutiérrez (medalla de bronce en baloncesto), Fernando Hernández Casado (medalla de bronce en balonmano), Juan Carlos Pastor (medalla de bronce en balonmano), Miriam Blasco Soto (medalla de oro en judo), Laura López Valle (medalla de plata en natación sincronizada), Narciso Suárez (medalla de bronce en piragüismo en aguas tranquilas) y Marta Arce (medalla de plata en judo en juegos paralímpicos).
- **Otros colaboradores:** los olímpicos Juan Carlos Domínguez y Gloria Casado.



## MATERIAL INFORMÁTICO Y AUDIOVISUAL

---

- Video consola Nintendo Wii
- Ordenadores y tablets con diversas aplicaciones relacionadas con el mundo del deporte.
- Audiovisual en el que los visitantes conocerán cómo se consigue dar el efecto deseado a un balón de fútbol Strikerite, modelo diseñado por Errea.

**Más información:**

Museo de la Ciencia de Valladolid, Departamento de Comunicación

983 144 300 – [prensa@museocienciavalladolid.es](mailto:prensa@museocienciavalladolid.es)

[www.museocienciavalladolid.es](http://www.museocienciavalladolid.es)



**Aguas de Valladolid**

