

ENERGÍA CINÉTICA PARA CUIDAR EL PLANETA Y NUESTRO CUERPO

Por: Juan José Roldán Salazar
Estudiante del grado noveno del Colegio de la UPB, Sede Medellín.

El proyecto consistió en crear un prototipo 2D de una máquina para hacer ejercicio con el uso de energía cinética, o de movimiento, generada por sus usuarios.

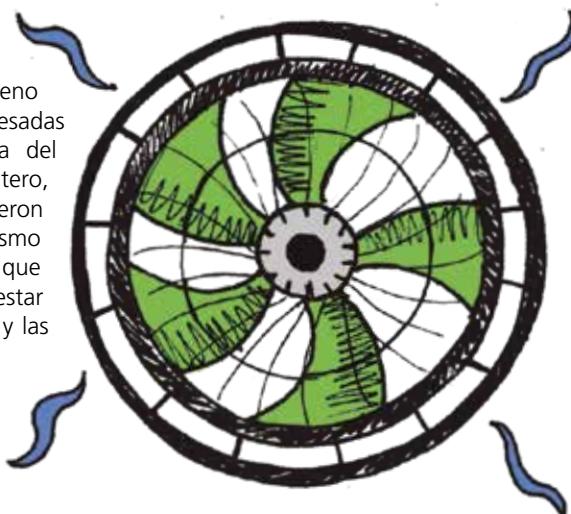
Laura Castro Arcila, Sara Velásquez Moreno y Carolina Hernández Granada, egresadas del Colegio de la UPB, con ayuda del docente Diego Fernando Orozco Quintero, recolectaron información y reconocieron distintas problemáticas en torno al sedentarismo y las personas que realizan más ejercicio del que deberían. Con el proyecto buscaron el bienestar de los usuarios a partir del ahorro de energía y las buenas prácticas ambientales.

Se basaron en el Gimnasio Verde, inaugurado en Berlín en el 2010, pionero en usar energía generada por las personas que hacen ejercicio.

La investigación se realizó para incentivar la actividad física y encontrar una manera de cuidar el ambiente, ya que usa energías renovables. Antes de decidirse por un tema, las estudiantes hicieron una consulta previa y fue una grata sorpresa encontrarse con todas las innovaciones que utilizan la energía generada por el mismo cuerpo. Esto fue lo que más llamó su atención.

El modelo 2D es un dibujo con la información necesaria para dar la idea de cómo puede ser la máquina.

Pensaron en todas las personas que realizan deporte y, también, en los que están interesados en cuidar el medioambiente. Además, consideraron que puede ser factible para los gimnasios e instalaciones que busquen modificar sus equipos, pues se convierte en una ayuda para su economía.



CARGADOS DE ENERGÍA

¿Cómo funcionaría la máquina para hacer deporte propuesta por las investigadoras del Colegio? Aprendamos juntos la manera en que la energía puede transformarse.

Alimentarse ▾

Si una persona ingiere grasas y carbohidratos, su cuerpo, mediante la **digestión**, convierte la energía de los alimentos en **energía química**.



Pedalear ▾

Cuando la persona pedalea **A**, los músculos transforman la **energía química** en **calor** **B** y en **energía mecánica** (capacidad para moverse) **C**. El generador eléctrico la transforma en **energía eléctrica** **D**, capaz de activar las funciones de la bicicleta: toma de signos vitales, refrigeración y ventilación.



Debes alimentarte bien para que tu cuerpo, al pedalear, genere suficiente energía.



La **energía se transforma**, no se crea ni se destruye.



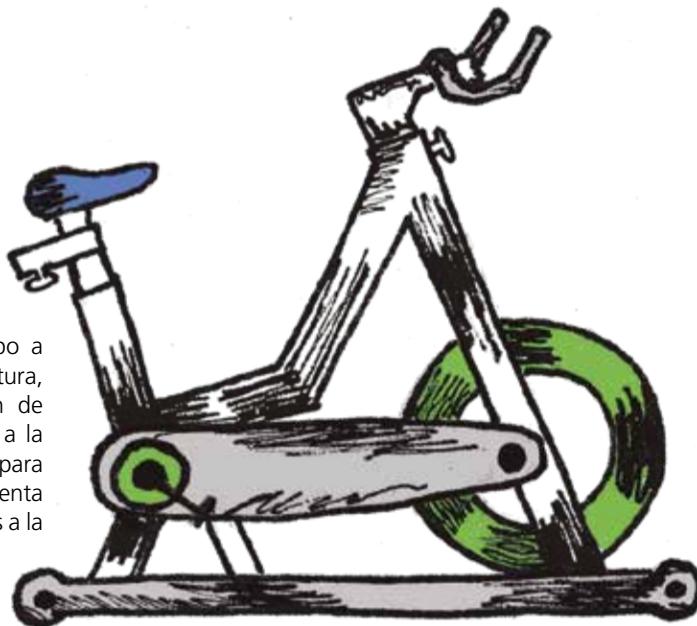
La **energía cinética** es aquella que posee una persona, un animal o cualquier objeto (de un peso determinado) cuando está en movimiento.

Asesoría: Andrés Emiro Díez Restrepo, docente investigador del Grupo de Investigación en Transmisión y Distribución de Energía (TyD).

Qué fresca pedalear

La máquina se puede representar como una bicicleta estática, que se convierte en un modelo autosuficiente, pues cuando el usuario pedalea, produce la energía necesaria para hacer funcionar los sistemas.

Está compuesta por tres procesos: la toma de signos vitales para determinar cómo se encuentra el cuerpo a medida que realiza el ejercicio (indica el pulso, la temperatura, la presión arterial y la respiración), la refrigeración de bebidas para que estas tengan la temperatura ideal a la hora de consumirlas y la ventilación del usuario para ayudar a controlar su propia temperatura y que se sienta cómodo y fresco. Su funcionamiento es posible gracias a la transformación de energía cinética a energía eléctrica, cuando esta pasa por un generador eléctrico.



La Organización Mundial de la Salud (OMS) sostiene que al menos el 60 % de la población mundial no realiza la actividad física suficiente o necesaria para que existan beneficios o mejoras en su salud.

Las estudiantes, lamentablemente, no lograron construir la máquina y tuvieron que optar por un prototipo en dibujo. Ellas encontraron en la experiencia de investigación un enriquecimiento personal y aprendizajes para sus vidas, sobre todo porque pudieron compartir los conocimientos adquiridos con otras personas.

El uso de energías renovables es muy factible y económico en la vida diaria; además, nos ayuda a cuidar el medioambiente. Asimismo, realizar deporte es necesario para cuidar nuestra salud.

FICHA TÉCNICA

Nombre del proyecto que da origen al artículo:

Construcción de un prototipo 2D de una máquina para hacer deporte, que aproveche la energía cinética y supla las necesidades del usuario

Palabras clave: Energía; Deporte; Autosostenible; Ecología

Grupo o semillero de investigación: Estudiantes de la Cátedra de Investigación 2017

Docente líder del proyecto:

Diego Fernando Orozco Quintero

Correo electrónico: diego.orozco@upb.edu.co