



Fijan nuevas medidas dentro del Sistema Internacional de Unidades

Los cambios en cuatro unidades de medidas, entre ellas el kilogramo, son de gran trascendencia para la investigación científica, como la que se realiza en el Laftla con equipos como este medidor múltiple de variables eléctricas, que acá aparece en modo de medición de corriente eléctrica en amperes (foto Laura Rodríguez).

Sistema redefine la forma de calcular el kilogramo y otras tres unidades de medida después de 60 años de experimentar el último cambio

30 NOV 2018 Ciencia y Tecnología

El pasado viernes 16 de noviembre se tomó una decisión histórica en la XXVI Conferencia General de la Oficina Internacional de Pesos y Medidas (BIPM, por sus siglas en francés), encargada de establecer las reglas del Sistema Internacional de Unidades.

La BIPM decidió, después de 60 años, **transformar la manera en que se mide el kilogramo** como unidad de masa. Pero también hubo reformas en otras tres unidades: el ampere, el mol y el kelvin.

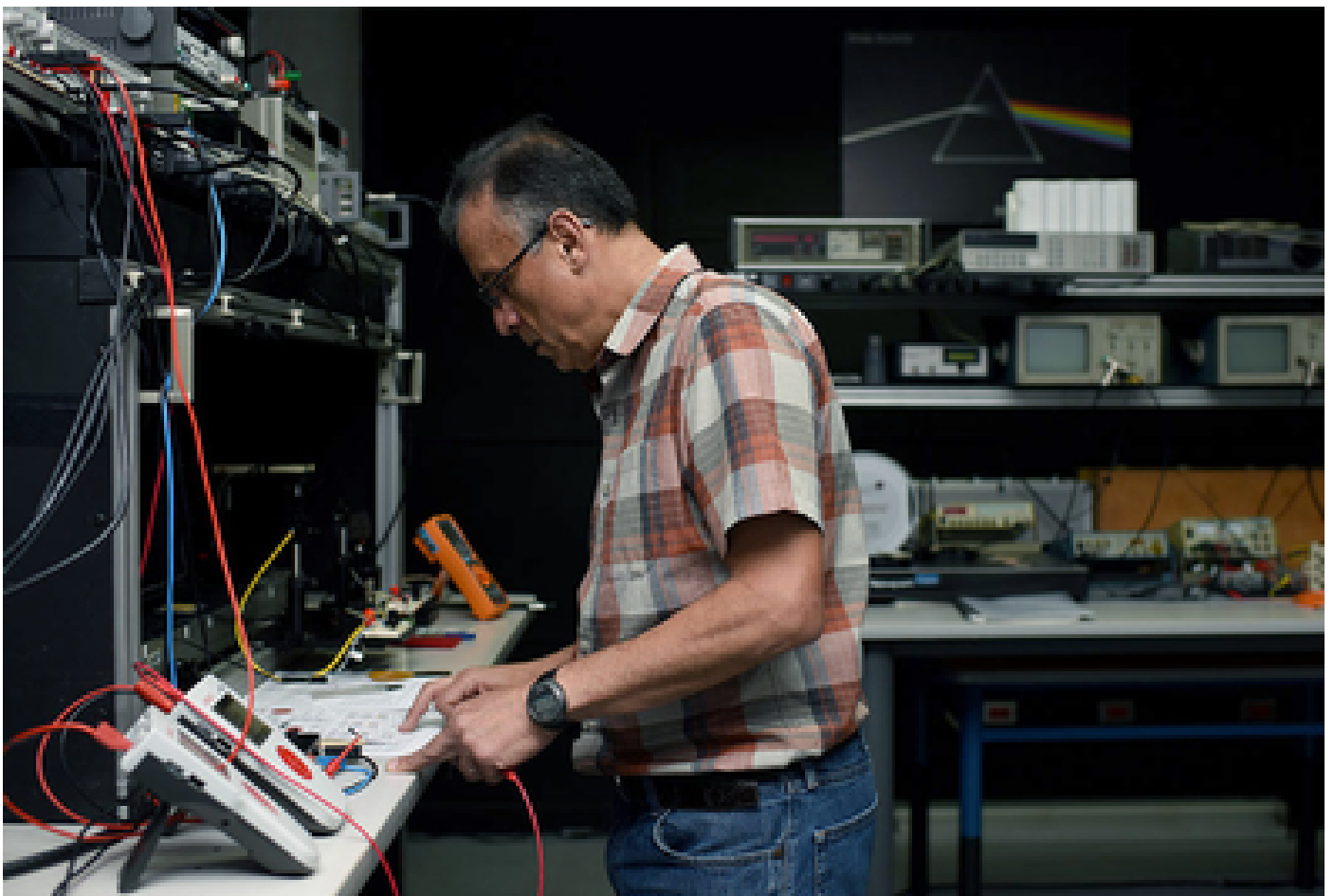
El cambio podría resultar irrelevante, pero en realidad **marca un antes y un después en las mediciones para áreas como la medicina, la ingeniería o la industria farmacéutica.**

Actualmente el kilogramo se mide a partir de un prototipo internacional, un cilindro compuesto por platino e iridio que se guarda en las oficinas de la [BIPM](#) en Francia. Es, por así decirlo, el kilogramo “oficial” que sirve como medida de referencia para todo el mundo.

El problema con esta medida radica en que, con el paso del tiempo, se podrían acumular partículas, suciedad u otros materiales a este peso oficial, haciendo que la medida no sea exacta y se sumen microgramos.

Sin embargo, con el nuevo cambio, el kilogramo y las otras tres unidades mencionadas se medirán con base en el valor de constantes físicas que se encuentran en la naturaleza. De esta forma un kilogramo pesará lo mismo en cualquier parte del mundo y más allá.

“Entonces, ¿en qué consisten los cambios? Pues que se definen las siete unidades, especialmente lo que se hizo fue darle un poco más de formalismo al kilogramo, al ampere, al kelvin y al mol. Y ahora se tiene un sistema conjunto coherente”, aseguró el Ing. Luis Diego Marín Naranjo, investigador y coordinador del Laboratorio de Fotónica y Tecnología Laser Aplicada ([Laftla](#)) de la Escuela de Ingeniería Eléctrica ([EIE](#)) de la UCR.



El Ing. Luis Diego Marín (en la foto) mencionó que en el Laftla se realiza calibración de equipo para medición de radiación óptica y procedimientos de ensayo en mediciones de radiación óptica, siguiendo normas internacionales de metrología (foto Laura Rodríguez).

La metrología es la ciencia que estudia los sistemas de pesos y medidas. En el país existen varios entes encargados de la investigación y aplicación de esta ciencia, como el Laboratorio Costarricense de Metrología (Lacomet) y el Laboratorio Metrológico de Variables Eléctricas del ICE, entre otros.

Este tipo de decisiones las toman los 60 países miembros plenos que cuentan con voz y voto en la BIPM, que son los países con mayor desarrollo e investigación en metrología. Costa Rica cuenta con voz pero no con voto dentro de este organismo.

Todos estos **cambios entrarán en vigencia el 20 de mayo del 2019**, en el **Día Mundial de la Metrología**.

En la cotidianidad, ¿me afecta este cambio?

Según Marín, los **cambios son de gran trascendencia para la investigación en diversos campos científicos**, pero para el resto de las personas no es tan importante.

Es decir, en el caso del kilogramo, que es la unidad más familiar de las cuatro que se modificaron, **no significa que habrá cambios en el peso de las personas o de los objetos**.

Lo más importante, según Marín, es **mantener los equipos de pesaje bien calibrados con las nuevas medidas**, aunque la diferencia no es abismal.

Sin embargo, **para la industria farmacéutica por ejemplo, un cambio de microgramos en algún medicamento puede variar la composición del mismo**, por lo que los pesos deben tomarse con mayor exactitud.

[Francisco Ruiz León](#)

Periodista, asistente en Oficina de Divulgación e Información de la UCR

francisco.ruizleon@ucr.ac.cr

Etiquetas: [investigacion](#), [ciencia](#), [medicion](#), [sistema](#), [internacional](#), [unidades](#), [ingenieria](#).