



Quiúbule con la Metrología

PAPIME PE208024

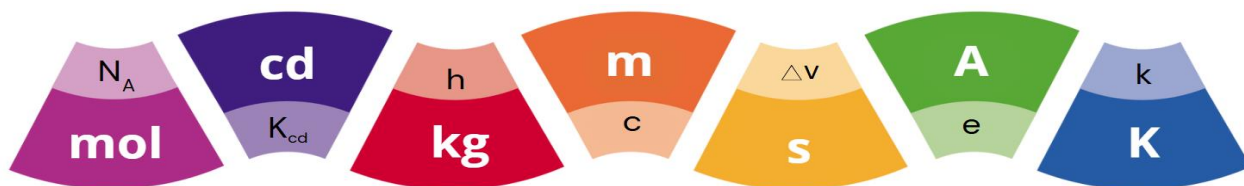
Unidad de Metrología
Facultad de Química de la UNAM



¡Qué calor!



¿De qué trata el reto?	¿Te has preguntado si la temperatura de tu cuerpo fue medida adecuadamente antes de que te dieran un medicamento? En este reto te invitamos a conocer qué debes tomar en cuenta para medir adecuadamente la temperatura corporal.
Objetivo	Identificar que el diseño de un instrumento de medición debe estar en función al uso previsto.
Preguntas detonadoras 	¿Qué termómetro es mejor para medir la temperatura corporal? ¿Por qué un termómetro de radiación da una indicación de temperatura corporal baja? ¿El lugar del cuerpo en el que medimos la temperatura influye en el resultado de la medición?
Tiempo:	20 minutos
Temas que aborda el reto:	- Criterios para seleccionar un instrumento. - Aseguramiento de la calidad de las mediciones. - Evaluación de la conformidad.
Personas involucradas	2 guías 6 participantes
¿Qué se necesita?	Infraestructura 1 mesa protegida de la luz solar directa. 1 multicontacto Materiales 3 termómetros de líquido en vidrio corporal 3 termómetros de radiación comercializado como <i>corporal</i>. 3 termómetros de radiación comercializado como <i>industrial</i>. 1 baño de temperatura controlada de pozo seco.





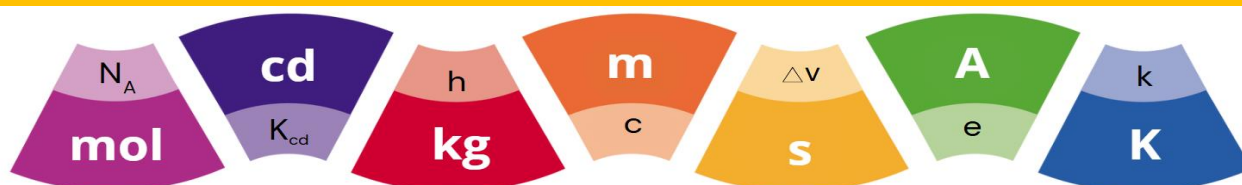
Quiúbule con la Metrología

PAPIME PE208024

Unidad de Metrología
Facultad de Química de la UNAM



	1 baño de hielo o un recipiente con cubos de hielo. 1 par de guantes de nitrilo por persona 1 paquete de toallas de papel absorbente
Descripción general:	1 Antes de empezar el reto, el guía debe prender el baño de temperatura controlada de pozo seco a 40 °C y alistar el baño de hielo o tener un recipiente con cubos de hielo. 2 Comienza el reto compartiendo el nombre de los participantes, después el guía comparte las preguntas detonadoras. 3 El guía recupera las ideas de los participantes en torno a la importancia de la calidad de las mediciones. 4 Para mostrar la importancia de la calidad de las mediciones, toma como ejemplo el uso de diferentes termómetros para medir la temperatura corporal. Pregunta a los participantes cómo creen que se utilice cada instrumento y precisa su uso. 5 Pide que los participantes tomen los instrumentos de medición para hacer la parte experimental, siguiendo las siguientes instrucciones: • Medir la temperatura corporal a una misma persona con un termómetro de líquido en vidrio, con uno de radiación corporal y con uno de radiación industrial. • Con los termómetros de radiación medir la temperatura en la frente, mano y cuello de la persona que sirve de modelo, procurando la misma distancia. 6 El guía pide que ahora midan la temperatura del baño de pozo seco y el del hielo, con los mismos instrumentos. 7 El guía pregunta a qué creen que se deba la diferencia de las temperaturas de acuerdo con el termómetro utilizado y propicia la discusión sobre la confiabilidad de esas mediciones como factor para decidir sobre el estado de salud de una persona. • ¿Qué pasaría si se emplea un instrumento que no es el adecuado para medir la temperatura corporal? • ¿Por qué en el caso de los bebés la temperatura se mide en el oído? • ¿Por qué en el caso de los animales la temperatura se mide en otra zona? ¿Por qué para medir la temperatura del pozo seco se utilizó un termómetro diferente?





	8 El guía hace recomendaciones del uso de un instrumento para medir la temperatura dependiendo de qué es lo que se pretende medir.
Sugerencias para la implementación	• En caso de que los participantes no se animen a tomar algún rol en el reto el guía puede asignar los roles de participación. • Se puede acompañar el reto con la infografía “Buenas Prácticas de Laboratorio: Temperatura”. Para explicar el concepto de evaluación de la conformidad se recomienda la infografía “Evaluación de la conformidad” así como el ejemplo “Medidores de agua en la evaluación de la conformidad”. Disponibles en el Ambiente Digital de Aprendizaje en el apartado de materiales originales.

