

 Instituto Nacional de Investigaciones en Metrología	<b>PATRON NACIONAL</b>	<b>CU-PN-212-01</b>
	<b>VOLUMEN</b>	Página: 4 de 4

**Unidad:** m<sup>3</sup>, L      **Pipeta de 10 L**

**Realización:** La determinación del volumen del PNV se realiza por el método gravimétrico utilizando agua bidestilada. El valor de la última calibración fue de 10,002 39 L en 2004.

**Incertidumbre Expandida:** U= ±0,008% (k=2, con un nivel de confianza de 95%).

**ALCANCE**

La disseminación de la unidad por el PNV se realiza por transferencia volumétrica para cubrir el alcance de 10 L.

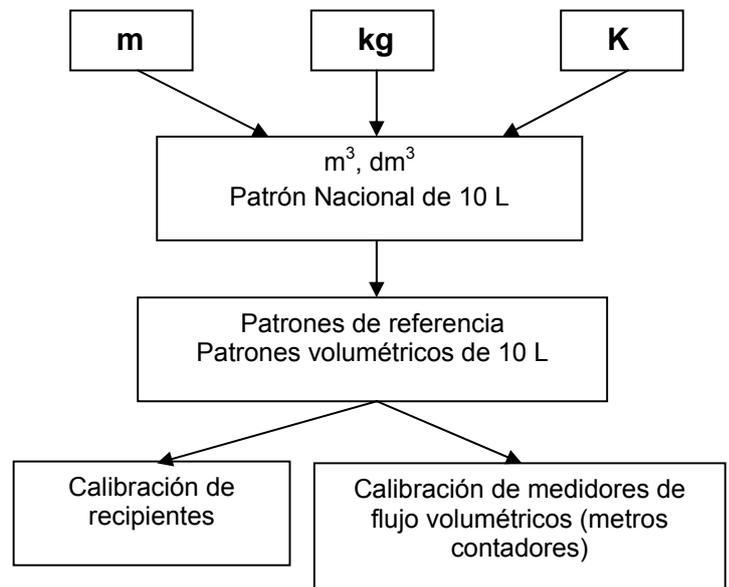
**APLICACIÓN**

La magnitud volumen se utiliza en la industria petrolera, farmacéutica, química, alimentaria y en general aquellas en las cuales se realizan transferencias de custodia de líquidos que se requiere medir con pequeñas incertidumbres. El establecimiento del PNV permite organizar la cadena de trazabilidad nacional para lograr la coherencia en la disseminación de la unidad a partir del mismo y garantiza la trazabilidad a los laboratorios secundarios y el establecimiento de las exigencias de la industria a la que se refiere.

**Patrón Nacional de Volumen  
Pipeta de 10 L**



**PATRÓN NACIONAL DE VOLUMEN COMO REFERENCIA**



**TRAZABILIDAD**

El PNV tiene trazabilidad a la unidad de masa, a través de pesas de las clases E2 y F1 y también es trazable a la unidad de temperatura. Asimismo el uso de la relación funcional para el cálculo de la densidad del agua pura implica trazabilidad a la unidad base de longitud. La trazabilidad se garantiza con la participación en programas de comparación con laboratorios de otros países con capacidades de medición similares.

**MANTENIMIENTO**

El PNV se calibra cada siete años utilizando el método gravimétrico por doble sustitución con una balanza comparadora con alcance de medición de 30 kg y agua bidestilada como líquido de referencia.