	Registro		Número: RC01-PE24	
	Intercomparaciones		Revisión N° 01	Página: 1 de 2

COMPARACIONES INTERLABORATORIOS

Comparación multilateral del tipo cooperativo en material volumétrico

Tipo de Calibración	Volumen por método gravimétrico
---------------------	---------------------------------

Fecha	Organizador	Patrones utilizados	Equipos calibrados	Criterio de aceptación
23/05/2012	OAA	Balanza AND Pesas Clase E2	Micropipeta volumen variable 20 a 200ul. Tips INBIO	El valor normalizado se basa en una media ponderada entre los laboratorios acreditados (es decir que hayan demostrado su competencia técnica y que hayan dado resultados mutuamente consistentes, con el resto de los acreditados)
23/05/2012	OAA	Balanza AND Pesas Clase E2	Micropipeta volumen variable 20 a 200ul. Tips INBIO	
23/05/2012	OAA	Balanza AND Pesas Clase E2	Pipeta 10 ml simple aforo	
23/05/2012	OAA	Balanza AND Pesas Clase E2	Pipeta 50 ml doble aforo	
23/05/2012	OAA	Balanza AND Pesas Clase E2	Matraz 50ml	


Resultados obtenidos

Los resultados obtenidos e informados por nuestro Laboratorio se pueden observar en los Certificados 723, 724, 726, 727 y 725.

En la carpeta correspondiente al interlaboratorio se puede observar el Informe de los resultados enviado por el OAA así como también la interpretación realizada por nuestro Laboratorio.

Para facilitar la comprensión de los resultados obtenidos, dividimos el análisis para cada instrumento:

- Micropipeta de 20 a 200ul: Tanto para 50ul como para 150ul volvimos a informar la menor incertidumbre. Por ejemplo para 50ul informamos 0,2ul de incertidumbre, acorde a la mejor capacidad de medición que tenemos supervisado por el INTI. Este valor de incertidumbre es bastante próximo al informado por los laboratorios acreditados (E=0,3ul, F=0,4ul y G=0,5ul).
Para 50ul, al evaluar las consistencias el Informe del OAA indica que no son consistentes los resultados B y H. Analizando detalladamente los valores informados podemos observar que el valor informado por nuestro Laboratorio B y la incertidumbre, están muy próximos a los valores informados por los Laboratorios Acreditados. La inconsistencia se da básicamente por la forma de evaluar las medias ponderadas. Al ser tan pequeñas las incertidumbres, cualquier incertidumbre que sea menor al promedio de las evaluadas (como nuestro caso) tiene mayor probabilidad de quedar como dato inconsistente. Haciendo un análisis similar al del Ing. Marqués, pero ponderando con todos los resultados informados, vemos que hay que eliminar los resultados C y H por no ser consistentes.
Para 150ul, nuevamente informamos la incertidumbre más baja de todos los laboratorios (0,4ul). Los Laboratorios informaron E=0,8ul, F=0,7ul y G=1,0ul. El Informe del OAA indica que no resultan consistentes los resultados B y H. Del análisis realizado por nosotros, solamente nos dan inconsistentes los resultados informados por el Laboratorio C.
- Pipeta 10ml: La incertidumbre informada por nuestro Laboratorio (0,010ml) es similar a la de otros 3 Laboratorios (C=0,011ml, E=0,007ml y F=0,010ml). Del análisis de consistencia informado por el OAA indica que solamente son inconsistentes los resultados del Laboratorio G. En nuestro análisis, los resultados D y G son inconsistentes. Al utilizar el Laboratorio D para ponderar, y el hecho de que sean solamente 3 laboratorios los que influyen en la ponderación, tiene que estar muy alejado el valor informado por uno de estos Laboratorios para que quede como inconsistente.
- Pipeta 50ml: La incertidumbre informada por nuestro laboratorio (0,05ml) es algo mayor a la informada por los laboratorios acreditados (E=0,03ml, F=0,03ml y G=0,03ml). Del análisis de consistencia del OAA se indica que los resultados de los laboratorios C, D y E no resultan consistentes. En nuestro análisis obtenemos los mismos resultados que entregó el Organismo. Como observamos al aumentar los valores de incertidumbre, los resultados de ponderar solamente los laboratorios acreditados, o ponderar en función de todos los laboratorios es similar.
- Matraz 50ml: La incertidumbre informada por nuestro laboratorio (0,05ml) está en el orden del resto de las incertidumbres informadas por todos los Laboratorios. En el análisis del OAA se indica que no son consistentes los resultados informados por los laboratorios A, C, D y H. En nuestro análisis nos dan

	Registro		Número: RC01-PE24
	Intercomparaciones		Revisión N° 01 Página: 2 de 2

inconsistentes los resultados A, D, E y H. En el análisis del OAA se excluye al Laboratorio C porque su incertidumbre resulta la menor con lo que tiene mayor probabilidad de quedar afuera de los resultados consistentes.

Todos los resultados analizados por el OAA y por nuestro Laboratorio se encuentran guardados en la carpeta correspondiente al interlaboratorio.

Los resultados obtenidos por nuestro Laboratorio fueron enviados al OAA con una queja con respecto al tratamiento de los resultados. Específicamente hacíamos hincapié a la disconformidad con respecto a la forma de ponderar los resultados (solamente incluyendo los laboratorios acreditados). El correo fue enviado el 10/10/2012. Allí hacíamos referencia que a menores volúmenes, considerar menor cantidad de laboratorios para ponderar influye en que queden más fácilmente fuera de consistencia laboratorios, sobre todo si las incertidumbres informadas son menores a las informadas por los laboratorios acreditados.

El 29/10/2012 recibimos respuesta del OAA. Allí nos indican que según los criterios para interlaboratorios del OAA es necesario que se cuente con un valor de referencia para comparar los resultados. El mejor valor de referencia, a entender del OAA se obtiene de los laboratorios acreditados, ya que son los únicos que pueden demostrar la competencia técnica. El mismo día le enviamos un correo indicándole que su respuesta no nos conforma. No recibimos contestación.

Acciones correctivas derivadas

Los resultados que informamos en la intercomparación resultaron muy satisfactorios para nuestro Laboratorio.

En los resultados informados por el OAA se evidencia una tendencia a lograr que queden como consistentes los resultados informados por los laboratorios que ya están acreditados. Esto se evidencia en el hecho de ponderar a partir de los resultados que informan solamente estos Laboratorios.

Creemos que sería mejor tomar como referencia por ejemplo al Instituto Nacional de Tecnología Industrial y no a un laboratorio que está participando de la comparación, o enviar los instrumentos a calibrar a un Laboratorio de referencia de otro país, que no esté participando de la intercomparación.

Los resultados fueron enviados por correo electrónico pero no se realizó, como en la intercomparación anterior, una reunión entre todos los Laboratorios y el Organismo para discutir los resultados. A su vez, en la reunión del interlaboratorio anterior no se discutió en ningún momento la utilización de los laboratorios acreditados como referencia. Si se hubiese planteado en la reunión nuestro Laboratorio votaba negativamente.

Un punto adicional se da en las incertidumbres informadas para micropipetas. Nuestro laboratorio informó para 50ul $\pm 0,2$ ul y para 150ul $\pm 0,4$ ul. Estos valores son similares a la mejor capacidad de medición que tenemos supervisada por el INTI. Los valores informados por el resto de los laboratorios fueron muy superiores al nuestro. No obstante, los valores de incertidumbre que informan como mejor capacidad de medición están en el orden del $\pm 0,1$ ul. Por lo que se observa que si bien tienen una capacidad muy baja de medición, informan valores muy superiores en el interlaboratorio.

Hay laboratorios que informan las incertidumbres siempre del mismo orden. Debido a que no conocemos la forma de calcularlo que tiene cada uno de ellos podemos pensar que es solo un hecho fortuito que hayan informado valores similares.

Completó: PMB Fecha: 22/04/2013	Responsable de la Revisión: ADG Fecha: 22/04/2013
------------------------------------	--