

N° 022. Semana del 11 de enero de 2010. En este número:

- + ¿Cómo Validar una Metodología Analítica? Parte 6
- + ¿El fraude científico más grande de la historia? El "Climategate"
- + Capacitación a Distancia. Nuevos Cursos y Conferencias Virtuales
- + Espacio para Publicación
- + Convocatoria a Becas
- + Nuestros Servicios Internacionales en Metrología
- + Información de contacto

¿Cómo Validar una Metodología Analítica? Parte 6

Lic. Sergio Chesniuk (*)

Evaluamos ahora el parámetro **Exactitud**

Todo aquel que trabaja en sistemas de medición, conoce al menos intuitivamente el concepto de exactitud, aunque aún persisten algunas imprecisiones en el lenguaje respecto de lo definido por la normativa internacional.

¿Cuál es la definición de exactitud (veracidad + precisión) según el VIM?

Exactitud de medida, f

Exactitud, f

Proximidad entre un **valor medido** y un **valor verdadero** de un **mensurando**

NOTA 1 — El concepto "exactitud de medida" no es una magnitud y no se expresa numéricamente. Se dice que una **medición** es más exacta cuanto más pequeño es el error de medida.

NOTA 2 — El término "exactitud de medida" no debe utilizarse en lugar de "**veracidad de medida**", al igual que el término "**precisión de medida**" tampoco debe utilizarse en lugar de "exactitud de medida", ya que esta última incluye ambos conceptos.

NOTA 3 — La exactitud de medida se interpreta a veces como la proximidad entre los valores medidos atribuidos al mensurando.

Veracidad de medida, f

Veracidad, f

Proximidad entre la media de un número infinito de **valores medidos** repetidos y un **valor de referencia**

NOTA 1 — La veracidad de medida no es una magnitud y no puede expresarse numéricamente, aunque la norma ISO 5725 especifica formas de expresar dicha proximidad.

NOTA 2 — La veracidad de medida está inversamente relacionada con el **error sistemático**, pero no está relacionada con el **error aleatorio**.

NOTA 3 — No debe utilizarse el término "**exactitud de medida**" en lugar de "veracidad de medida" y viceversa.

Precisión de medida, f

Precisión, f

Proximidad entre **las indicaciones** o los **valores medidos** obtenidos en **mediciones** repetidas de un mismo objeto, o de objetos similares, bajo condiciones especificadas

NOTA 1 — Es habitual que la precisión de una medida se exprese numéricamente mediante medidas de dispersión tales como la desviación típica, la varianza o el coeficiente de variación bajo las condiciones especificadas.

NOTA 2 — Las "condiciones especificadas" pueden ser **condiciones de repetibilidad**, **condiciones de precisión intermedia**, o **condiciones de reproducibilidad** (véase la norma ISO 5725-3:1994).

Validación, Cálculo de la
Incertidumbre, Estadística,
Muestreo, ISO 17025,

[Capacitación y Asesoramiento
In Company](#)

[Su Curso en Metroquímica
eLearning Internacional](#)

NOTA 3 — La precisión se utiliza para definir la **repetibilidad de medida**, la **precisión intermedia** y la **reproducibilidad**.

NOTA 4 — Con frecuencia, “precisión de medida” se utiliza, erróneamente, en lugar de “**exactitud de medida**”.

Entonces es posible decidir si el resultado de un ensayo es **veraz** (o no) determinando su error sistemático y comparándolo contra un valor máximo aceptable (condición de aceptación/rechazo). Esta diferencia solo puede obtenerse contrastando con un valor de referencia.

Precisión debe determinarse repitiendo mediciones en condiciones bien establecidas (repetibilidad, reproducibilidad y precisión intermedia). No aplica en este caso la comparación contra una referencia, pero si deben tenerse en cuenta las condiciones de aceptación/rechazo respecto del error aleatorio obtenido.

En los próximos números nos explayaremos respecto de diseños experimentales para evaluar exactitud.

Propuesta para el lector: ¿Tiene ya definidos los sistemas de referencia para evaluar “Veracidad”? **Consúltenos.**

(*) El Lic. Sergio Chesniuk es Asesor en [Chesniuk Measurements](#) y Docente en [Metroquímica eLearning](#) y la [Universidad Blas Pascal](#).

¿Conoce ya la **INCERTIDUMBRE** de los resultados de sus ensayos? **PODEMOS AYUDARLE. Consúltenos**

¿El fraude científico más grande la historia? El “Climategate”.

Fuente primaria: Canal de Rinotheros. A través de estrucplan.com.ar

Programa emitido por la TV finlandesa YLE TV1 el domingo 7 de Diciembre de 2009 y describe los hechos del llamado Climategate y su repercusión futura.

La noche del jueves, 19 de noviembre, aparecieron en un servidor de Internet en Rusia archivos de datos internos y copias de los correos electrónicos del centro de investigación climática británico C.R.U. La filtración puso en evidencia el funcionamiento interno de CRU, un bastión de científicos del IPCC, defensores del Global Warming, así como el cúmulo de errores, engaños y presiones efectuados por ellos sobre los científicos que no coincidían con ellos.

Parte 1 http://www.youtube.com/watch?v=DwHW6HFOEX0&feature=player_embedded

Parte 2 http://www.youtube.com/watch?v=eY_LT9XR7iQ&feature=player_embedded

Parte 3 http://www.youtube.com/watch?v=SCU9SFohL5s&feature=player_embedded

Curso a Distancia sobre
MEDIOAMBIENTE

[Más información](#)

Cursos Virtuales:

- [Introducción a la Metrología](#). Inicia: 18 de enero
- [Tratamiento de Efluentes Domésticos e Industriales](#). Inicia: 25 de enero
- [Videoconferencia “Cálculo de la Incertidumbre](#). Inicia: 28 de enero
- [Control Interno de la Calidad en el Proceso de Medición](#). Inicia: 1º de febrero
- [Cálculo de la Incertidumbre en Procesos Físicos de Medición](#). Inicia: 8 de febrero
- [Introducción a la Ingeniería Ambiental](#). Inicia: 15 de febrero
- [Validación de Métodos de Muestreo](#). Inicia: 22 de febrero
- [Introducción a las Energías Alternativas](#). Inicia: 1º de marzo

Conferencia Virtual: “**CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE**”. Inicia 28 de enero. Regístrese [AQUÍ](#)

Espacio para Publicación

Si desea publicar su artículo, comentario u otra información relacionada en www.metroquimica.com.ar por favor regístrese [AQUÍ](#) y siga el procedimiento que se le indica en el sistema. Una vez revisada, la información enviada por Usted será publicada sin ningún costo.

Convocatoria a Becas

Si Usted representa a alguna *Organización Educativa* pública o privada y desea beneficiar a sus estudiantes con nuestras becas de formación a distancia, contáctenos, estaremos encantados de analizar su solicitud.

Nuestros Servicios Internacionales en Metrología

Si reside en alguno de los siguientes países por favor escríbanos a las direcciones indicadas para brindarle un mejor servicio:



Argentina: argentina@chesniuk.com.ar
Colombia: colombia@chesniuk.com.ar
México: mexico@chesniuk.com.ar
Perú: peru@chesniuk.com.ar
Otros países: info@chesniuk.com.ar

**VALIDACIÓN, INCERTIDUMBRE, MUESTREO Y
ESTADÍSTICA APLICADA A ENSAYOS QUÍMICOS.
IMPLEMENTACION DE ISO 17025.**

- [Capacitación por Conferencia Virtual](#)
- [Capacitación Asincrónica](#)
- [Asesoramiento A Distancia e In Situ](#)

Información de contacto

Esta es una publicación periódica sin costo dirigida a clientes, profesionales, estudiantes y público en general, que se desempeñan en ámbitos tales como: Tecnologías de los alimentos, Ciencias de la Salud, Estadística Aplicada, Gestión de la Calidad, Higiene y Seguridad Ocupacional, Medio Ambiente y Energía, Metrología Química y Física, Informática Aplicada, Formación a Distancia, Marketing Especializado, etc.

No deje de enviarnos sus sugerencias, comentarios, solicitudes y consultas las que serán bienvenidas y respondidas a la brevedad posible.

Teléfono: +54 351 4710602

Móvil: +549 351 5915918

Email: info@metroquimica.com.ar

Facebook: <http://www.facebook.com/group.php?gid=121327431449>

Skype: sergio.chesniuk

Blackberry PIN: 216723B5

MetroQuímica eLearning Internacional: www.MetroQuimica.com.ar

Chesniuk Measurements Internacional: www.Chesniuk.com.ar

Director: Lic. Sergio Chesniuk. <http://www.metroquimica.com.ar/php/content/view/181/104/>

[Suscripción
gratuita](#)

Síguenos por 
<http://twitter.com/chesniuk>

¿Desea participar en este boletín?

Puede hacerlo compartiendo sus artículos, comentarios, actividades profesionales u otra información que considere de interés en nuestra comunidad.

Escríbanos a info@metroquimica.com.ar