



## **REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS EN PROCESOS DE REPETIBILIDAD EN MEDICIÓN A TRAVÉS DEL USO DE LA DISTRIBUCIÓN CHI CUADRADA**

GABINO ESTEVEZ DELGADO<sup>1</sup>, HECTOR EDUARDO MARTINEZ FLORES<sup>1</sup> y ITZIA ALEJANDRA BONILLA PAZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. [gestevz.ge@gmail.com](mailto:gestevz.ge@gmail.com)

En los procesos de medición en los que se permite la homogeneidad de los valores de medición y cuyas condiciones de los parámetros medibles garantizan la isotropía, se demanda además que la homocedasticidad genere condiciones que permitan errores mínimos de medición. Es precisamente estas condiciones lo que permite que se mantenga confianza en los parámetros de referencia certificados (MR), de forma particular todas las empresas y laboratorios que hacemos uso de este tipo de materiales realizamos verificaciones periódicas a fin de garantizar condiciones metrológicas aceptables. Este tipo de verificaciones comúnmente solo cubren aspectos que garantizan el uso de los materiales pero rara vez miden el deterioro de los propios materiales o de la competencia técnica del laboratorios. En este trabajo se realiza un análisis, que de manera alternativa a modelos de generación de funciones de pérdida o funciones de cálculo de la deriva, incorporando el uso de la distribución chi cuadrada, con  $p=0.05$  en el que podemos planificar la reducción de costos, pérdidas, planificación de caracterizaciones o calibraciones de materiales y reprogramación de los calendarios de mantenimiento o calibración. Concluimos que de manera paralela al uso de herramientas de control de calidad, como lo son las herramientas de Ishikawa, el uso de la distribución chi cuadrada ofrece ventajas que permiten paralelamente ofrecer un método de reducción de la variabilidad y como consecuencia menores pérdidas en los procesos.