

Centro Nacional de Metrología de Panamá

Asociación de Interés Público



Memoria Anual 2019

Boletín Informativo Vol. 30

CENAMEP AIP



Centro Nacional de Metrología
de Panamá AIP

CENAMEP AIP



**Centro Nacional de Metrología
de Panamá AIP**

*La palabra **METROLOGÍA** se compone del vocablo griego **METRÓN** 'medida' y del sufijo **LOGÍA** 'estudio o ciencia'. La **METROLOGÍA** es la ciencia que estudia las mediciones y sus aplicaciones, garantizando su trazabilidad al Sistema Internacional (SI) de unidades de medida. Ésta comprende el estudio, mantenimiento y desarrollo de patrones, métodos y sistemas de medición, con sus respectivas incertidumbres; buscando su mejora constante, para facilitar el progreso científico, el desarrollo tecnológico, el bienestar social y la calidad de vida. La **METROLOGÍA** se utiliza en el ámbito científico, industrial y legal, así como en cualquier actividad de nuestra vida cotidiana. Su objetivo principal es lograr que las medidas obtenidas de los distintos instrumentos de medición sean lo más precisas posible, utilizando para ello patrones y métodos, con la exactitud requerida según el uso de cada instrumento. La metrología tiene dos características muy importantes: el resultado de la medición y la incertidumbre de la medida.*

I. INTRODUCCIÓN

El 2019 fue un año histórico para la Metrología, fue el año de la redefinición del **kilogramo**. El 16 de noviembre de 2018, científicos y metrologos de más de 60 países se reunieron en Francia para presenciar la votación sobre la revisión del **Sistema Internacional de Unidades (SI)**, cambiando la definición mundial del kilogramo, el amperio, el kelvin y el mol. La votación tuvo lugar en la **Conferencia General sobre Pesas y Medidas (CGPM)** en Versalles, Francia, organizada por el **Bureau Internacional de Pesas y Medidas (BIPM)** y concluyó que todas las unidades del SI se definirán en términos de constantes fundamentales que describen el mundo natural, estableciendo así la estabilidad futura del SI y permitiendo el uso de nuevas tecnologías en la implementación de estas nuevas definiciones. Los cambios entraron en vigor el 20 de mayo de 2019, "**Día Mundial de la Metrología**".

Esta gran decisión puso fin al uso de objetos físicos para definir las unidades de medida. Por ejemplo, anterior a esta definición, el **kilogramo** se definía como la masa del Prototipo Internacional del Kilogramo, un cilindro de una aleación de platino almacenada en el BIPM en Francia. Este mismo objeto fue uno de los primeros patrones de medida del mundo y ha servido bien a la ciencia y la tecnología durante casi 130 años, pero su estabilidad durante este período, sobre todo en los últimos años, había sido cuestionada pues solo se podía confirmar mediante comparaciones con otras 20 copias idénticas distribuidas a nivel mundial, lo que es un proceso difícil y potencialmente inexacto.

El cambio propuesto para el kilogramo redefiniría su definición a través de la constante de Planck, la constante fundamental de la física cuántica, la que podría ser realizada de forma individual por los principales laboratorios, sin necesidad de las actuales comparaciones. Las comparaciones, igual podrán ser realizadas si se desea. Según Martin Milton, Director del Bureau Internacional de Pesas y Medidas (BIPM), "la redefinición del **SI** es un momento histórico en el progreso científico, pues al usar las constantes fundamentales que observamos en la naturaleza como base de conceptos importantes como la masa y el tiempo, significa que tendremos una base estable desde la cual avanzar en nuestra comprensión científica, desarrollar nuevas tecnologías y abordar algunos de los mayores desafíos de la sociedad".

Las nuevas definiciones esperadas impactan cuatro (4) de las siete unidades base del SI: el kilogramo (k), el amperio (A), el kelvin (K) y el mol (mol), que se unirán a las tres (3) definiciones del segundo (s), el metro (m) y la candela (cd); y a todas las unidades derivadas de estas siete (7).

- El kilogramo (k) - será definido por la constante de Planck (h)
- El amperio (A) - será definido por la carga eléctrica elemental (e)
- El kelvin (K) - será definido por la constante de Boltzmann (k_B)
- El mol (mol) - será definido por la constante de Avogadro (N_A)
- El segundo (s) - será definido por la frecuencia del átomo de cesio 133 ($\Delta\nu_{Cs}$)
- El metro (m) - será definido por la velocidad de la luz en el vacío (c)
- La candela (cd) - será definida por la eficacia luminosa de la frecuencia (K_{cd})

Este paso histórico para el "**SI**" ha sido posible gracias al avance de la metrología y al arduo trabajo y experiencia de los científicos y metrologos que laboran en los Institutos Nacionales de Metrología (**INM**) del mundo entero. Y, aunque el tamaño y dimensiones de las unidades no cambiará y este importante cambio en las definiciones de las unidades no se percibirá en la vida cotidiana de las personas, el mismo sí afectará el ámbito científico, el tecnológico, el educativo, el comercial, el de la salud y determinará cambios en la seguridad y calidad de vida de cada uno de los que habitamos en este planeta.

Mgter. Javier A. Arias Real
Director de CENAMEP AIP

II. VISIÓN, MISIÓN y OBJETIVOS del CENAMEP AIP

Una mejor descripción de la razón de ser del Centro Nacional de Metrología de Panamá AIP, la encontramos en su visión, misión y objetivos estratégicos, a saber:

Visión:

Ser la fuente del conocimiento metrológico nacional cuyo aporte científico trasciende a nivel internacional.

Misión:

Definir, mantener y diseminar los patrones nacionales de medida y el conocimiento metrológico, para contribuir a garantizar la seguridad y calidad de vida de las personas, proteger el medio ambiente y asegurar la innovación y competitividad del país.

Objetivos:

- a. Investigar, desarrollar e innovar en el campo de la ciencia de las mediciones, para mejorar continuamente y ofrecer los servicios de alto nivel requeridos por el país.
- b. Consolidar las competencias técnicas de CENAMEP AIP para su reconocimiento en las diversas áreas de interés nacional.
- c. Desarrollar una estructura metrológica nacional liderada por CENAMEP AIP.
- d. Promover y difundir una cultura metrológica integral en todos los sectores nacionales.
- e. Contribuir al fortalecimiento sistémico de la Infraestructura Nacional de la Calidad.



III. RESUMEN DE EJECUCIÓN:

Aunque el CENAMEP AIP no participó directamente en los cambios de la redefinición de las unidades y dista de ser uno de los Institutos Nacionales de Metrología (INM) más avanzados o antiguos del mundo, éste si es reconocido como uno de los nuevos y prometedores INM del continente y cada año se esfuerza por tratar de cumplir y apoyar la limitada demanda nacional de servicios y productos de calidad, promoviendo mejoras en la academia, laboratorios, la industria, el comercio y en las normas y reglamentos establecidos por las autoridades y reguladores estatales.

En el ámbito local, la prioridad del Centro durante el año 2019 fue prepararse a lo interno para que todo su personal fuera competente en los temas de la versión 2017 de la Norma ISO/IEC 17025 (Sistema de Gestión para Laboratorios de Ensayo, Calibración y Muestreo), y así garantizar la implementación de la nueva Norma ISO/IEC 17025-2017, que rige a todos los Institutos Nacionales de Metrología (INM) y a diversos laboratorios y que según acuerdo internacional ante el BIPM, todos los INM deben haber implementado a noviembre de 2020. En ese sentido, personal del CENAMEP AIP se capacitó en el extranjero sobre los cambios de esta nueva Norma, para luego transmitir este conocimiento al resto del personal del Centro y que a fin de año se pudiera afrontar la Auditoría por Pares extranjeros que el CENAMEP AIP había programado para el 2019.

El CENAMEP AIP también invirtió en la capacitación e implementación de un nuevo Sistema Integrado de Gestión de la Calidad (SIG), el cual no solo procuraría el cumplimiento de la Norma ISO/IEC 17025, sino que también incluiría conceptos de otras cinco (5) normas de gestión como las ISO 9001 (Gestión de la Calidad), 27001 (Seguridad de la Información), 31001 (Riesgos), 45001 (Seguridad y Salud en el Trabajo) y 50001 (Eficiencia Energética) para un mejor manejo del Centro. Estas mejoras se iniciaron a finales del 2018 y su implementación culminará en el año 2020, cuando todos los INM deben haber migrado sus sistemas de gestión a la versión ISO/IEC 17025:2017. En abril del 2020, el CENAMEP AIP tendrá que presentar su sistema de gestión de la calidad ante el Comité Regional de Calidad del Sistema Interamericano de Metrología (SIM) del Continente Americano.

En cuanto a la ejecución del CENAMEP AIP, para el 2019, el Centro logró iniciar proyectos por unos \$3,385, 000.00 de los cuales \$2, 157,000.00 ya han sido culminados y cancelados. Quedó pendiente la ejecución de cerca de \$1,250,000 en mejoras y adecuaciones de un nuevo nivel para el edificio de laboratorios del Centro. Este proyecto de atrasó debido a los estudios estructurales que se le debieron hacer al edificio previo a las futuras ampliaciones, pero iniciará en los primeros meses del 2020. Todo esto da un gran total de \$4,635,000.00 o un 97% de los fondos comprometidos por el CENAMEP AIP para el 2019.

Adicional, como parte de la ejecución 2019, se realizó una comparación internacional en Fuerza en un rango de 100N – 3MN (pendiente de resultados), se capacitaron metrólogos en 13 nuevas competencias, se coordinaron 9 Ensayos de Aptitud a la industria y otros laboratorios y 2 capacitaciones a la industria local, se mantuvo la trazabilidad del 98% de nuestros Patrones Nacionales y equipos y se generaron \$152,000 en servicios metrológicos como capacitaciones, asesorías y 375 Certificados de calibraciones, siendo los mayores beneficiarios los reguladores estatales y las industrias del concreto y la marítima; seguidos de los laboratorios secundarios, la industria alimenticia y el comercio e industria en general.

Listamos a continuación un resumen de las actividades realizadas para cumplir con nuestros objetivos.

1. Desarrollo y sostenibilidad de la competencia técnico-científica del Centro.

A través de estas actividades se capacita al personal y se mejora el conocimiento del recurso humano que labora en el Centro.

Formación en la Norma ISO/IEC 17025:2017 “Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo, calibración y muestreo”

Del 07 al 10 de marzo de 2019 se llevó a cabo el curso en la nueva versión de la norma ISO/IEC 17025:2017, en el Centro de Investigaciones Metroológicas-CIM de El Salvador, dictado por el experto Francisco Javier Domínguez, del grupo ASECAL de España.

Este taller contó con la participación de 13 personas de los Institutos Nacionales de Metrología de Guatemala, El Salvador y Panamá, entre personal directivo, metrólogos y personal de gestión y calidad.

Por Panamá participaron el Director y la encargada de Calidad y el objetivo principal del curso fue conocer e identificar los cambios en los requisitos de la nueva versión de la norma ISO/IEC 17025-2017 con respecto a su versión 2005 y los nuevos conceptos que introduce esta versión para posteriormente capacitar al resto del personal del CENAMEP AIP.



Así mismo, del 07 al 08 de abril, una semana después de haber realizado la primera Auditoría Interna del año, se recibe la visita de la Sra. Beatriz Panyagua, experta costarricense contratada por el Instituto de Metrología de Alemania (PTB por sus siglas en Alemán) quien nos apoyó a generar una Matriz comparativa entre los principales puntos de las versiones de la Norma y una hoja de ruta para las necesidades y actividades previas a la Auditoría de Pares Externos.

De igual forma, del 23 al 27 de julio, se realizó en la ciudad de Asunción, Paraguay, un segundo entrenamiento en la Norma. Este fue dictado por el Sr. Warren Merkel, del National Institute of Standards & Technology - NIST de los Estados Unidos, quien es uno de los expertos que dirigieron la actualización de la nueva Norma. En este segundo taller participaron INM de Panamá, Colombia,

Ecuador, Bolivia, Perú, Paraguay y Uruguay, varios de los cuales también han implementado Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad.

Los objetivos de este taller fueron el aprender de las experiencias de institutos más desarrollados que ya habían implementado Sistemas Integrados de Gestión e identificar requisitos específicos que pudieran ser críticos para los INM al momento de la implementación de la norma, de forma tal que pudiésemos transmitir todos estos “tips” a nuestro personal previo a la Auditoría de Pares.

Taller “La Metrología en el Aseguramiento de la Calidad de las Mediciones en Redes de Monitoreo del Aire”

Durante la semana del 11 de mayo se realiza el taller “La Metrología en el Aseguramiento de la Calidad de las Mediciones en Redes de Monitoreo del Aire” en el Centro de Alta Tecnología en San José, Costa Rica. Como el CENAMEP AIP no tiene competencia en estas magnitudes, se coordinó con el Instituto Especializado de Análisis (IEA) de la Universidad de Panamá, para que personal del Laboratorio de Aire participara por Panamá en lugar del CENAMEP AIP. El objetivo principal del evento consistió en fortalecer las capacidades metroológicas asociadas con la operación de las estaciones de monitoreo de la calidad del aire, así como su mantenimiento y calibración. Entre los países participantes del evento fueron: Costa Rica como país anfitrión, México, Guatemala, Honduras, El Salvador, Panamá, Colombia, Bolivia, Uruguay, República Dominicana, Argentina, Chile, Brasil, Estados Unidos y Ecuador.

Entre los expositores se encontraban catedráticos de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar de la Universidad Nacional de Costa Rica, la Ing. Química Olivia Rivera Hernández, Directora de Monitoreo Atmosférico de la Ciudad de México y el Dr. Jorge Koelliker, químico y coordinador del Grupo de Metrología de Gases del Centro Nacional de Metrología de México (CENAM).

Los expertos presentaron el Sistema de Monitoreo Atmosférico de la Ciudad de México (SIMAT), desde sus inicios en la década de 1950, en donde realizan pronóstico de calidad del aire para periodos de 24 a 48 horas. También se discutió sobre las Normativas en contaminantes del aire: ¿por qué y cómo están reguladas en México? Como resultado del taller se logró la creación de una red de comunicación activa entre los representantes en temas de calidad del aire de cada uno de los países de la región, con miras a la resolución de problemas comunes, propios de las actividades de monitoreo. El grupo se mantiene activo y existe muy buena sinergia entre los expertos.



Visita al Laboratorio Nacional de Metrología de Masas Grandes y Volumen de RECOPE

Talleres sobre “La aplicación industrial de radio-trazadores para la medición de flujo”

Igualmente, y en este ámbito de cooperaciones técnicas y con el patrocinio de los proyectos ARCAL, coordinados por la SENACYT, se participó del proyecto RLA/1016 del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA). El mismo consistió en talleres sobre las aplicaciones Industriales de Radio-trazadores, la certificación de los métodos de medición de flujo y las técnicas de calibración de los medidores de flujo utilizados en las industrias del petróleo y el gas por los radio-trazadores.

Este proyecto consistió en giras técnicas y talleres de capacitación de medición en Viena, Austria y Sao Paulo, Brasil entre noviembre 2018 y Mayo 2019. Como el CENAMEP AIP tampoco tiene competencia en esta área de medición, se coordinó con la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) y participaron el Ingeniero Saúl García, Ingeniero Físico Sub Director del CENAMEP AIP y los investigadores Felipe Rodríguez y Kathia Broce por la UTP. En Marzo 2020 se realizará la reunión de cierre del proyecto y se espera que los conocimientos adquiridos bajo este proyecto puedan ser aplicados en la industria nacional, pero primero se deben coordinar ciertos temas normativos con el MINSA, ente rector de estos temas en Panamá.

Comparación Bilateral En Fuerza, En Calibraciones De Máquinas De Ensayos De Materiales

En la semana del 7 de octubre, el Centro Nacional de Metrología de Panamá (CENAMEP) participó en una comparación bilateral con el Instituto de Investigaciones y Control del Ejército de Chile (IDIC). El alcance de la calibración fue de aproximadamente 3 MN. Esta actividad se realizó con la finalidad de evaluar la reproducibilidad del método usado en el CENAMEP AIP con un Instituto de experiencia como el IDIC, que se posiciona entre los mejores de Latinoamérica en esta magnitud. CENAMEP obtuvo excelentes resultados, validando una vez más el criterio y la competencia técnica del personal técnico que forma parte de nuestra institución.

También se aprovechó la estadía para participar de una asesoría en Torquimetría, magnitud que está próxima a desarrollarse en el CENAMEP AIP, para suplir las necesidades nacionales en los rubros de ingeniería de alta precisión.



Visita al Instituto de Investigaciones y Control del Ejército de Chile (IDIC)

Reunión del grupo de trabajo de longitud

Entre el 24 al 26 de agosto, en el Real Plaza Hotel Convention Center, se realizó la reunión del grupo de trabajo de longitud del Sistema Interamericano de Metrología (SIM). En el mismo, se realizó un inventario de las capacidades de medición en dimensional e interferometría de todos los laboratorios participantes, también se presentó el borrador del protocolo de la comparación interlaboratorio entre los Institutos Nacionales de Metrología del SIM, se ajustaron algunos detalles en el alcance de la comparación y se consensuó que los patrones viajeros serán de un solo material, acero. Se planteó la posibilidad de realizar una comparación de calibración de bloques patrones por interferometría láser (ya en fase de estudio) y se tiene la intención de promover una comparación en redondez.

El Centro Nacional de Metrología de Panamá (CENAMEP AIP) va a participar en la próxima comparación de bloques patrones por comparación mecánica, con los demás países miembros del SIM, por lo que se hizo necesario la discusión del borrador del protocolo de la comparación, donde se acordó las variables medibles para esta comparación, como la desviación mínima del bloque, la desviación máxima, y la desviación central.



- 2. Fomento de la aplicación metrológica en la sociedad, la ciencia, la industria y el comercio nacional.** Por medio de estas actividades, el CENAMEP AIP procura generar un mejor conocimiento, difusión y uso de la Metrología en todo el territorio nacional, especialmente en los laboratorios secundarios, la industria y el comercio nacional, que requieren de asesorías o servicios de calibración.

Participación en Ferias y Eventos Nacionales

Del 9 al 11 de octubre de 2019 se llevó a cabo el VII Congreso Internacional de Ingeniería, Ciencias y Tecnología, *“A problemas complejos, soluciones multidisciplinarias”*. Con la colaboración de diversas instituciones y empresas privadas en Panamá.

El Centro Nacional de Metrología de Panamá se hizo presente con un *stand* y exposiciones en foro con el objetivo de sensibilizar, promover y divulgar conocimientos sobre la metrología y funciones del Centro.

En este evento científico y tecnológico de gran importancia participaron estudiantes y profesionales de múltiples áreas. Como parte de los foros temáticos, el CENAMEP AIP aportó dos conferencias en temas de metrología:

- A. “Introducción a los conceptos básicos de metrología: Ejemplo de Calibración de Balanzas.”
- B. “Laboratorios de Temperatura y Humedad del CENAMEP AIP”.

Además, en el *stand* interactivo se compartió con el público el impacto y la importancia de la Metrología en nuestra sociedad, por medio de ejemplos aplicados a nuestro día a día. Se aprovechó la ocasión para dar a conocer la edición No. 6 de la revista científica ¡De Acuerdo!, con el tema central: “Cambios”, haciendo referencia a los cambios del Sistema Internacional de Unidades (SI).



Día Internacional de la Metrología

El pasado 20 de mayo, “Día Internacional de la Metrología”, el Centro Nacional de Metrología de Panamá (CENAMEP AIP) se unió a esta fiesta mundial y con mucho entusiasmo abrió sus puertas, recibiendo a estudiantes, profesores y profesionales quienes visitaron las instalaciones del centro y pudieron ver más de cerca el interesante mundo de la metrología en un recorrido por sus laboratorios; Adicional al recorrido, el día 21 de mayo, en el Hotel El Panamá, distinguidos miembros de la sociedad rindieron homenaje a la metrología y al renovado Sistema Internacional de Unidades (SI).

En el evento, el público pudo conocer la relación de la metrología con los sectores de energía y salud por parte del Ing. Fernando Díaz, Director de Electricidad de la Secretaría Nacional de Energía, y del Dr. Humberto Olarte, Director de Dispositivos Médicos del Ministerio de Salud. Ambos mostraron cómo el avance de la metrología afecta y tiene un impacto directo en muchas de nuestras actividades cotidianas así como en el desarrollo del país. Por otra parte, el Ing. Angel Escorche habló del papel que juegan los laboratorios secundarios en la cadena de trazabilidad metrológica mientras que el Director de Desarrollo Industrial y Empresarial del Ministerio de Comercio e Industrias, Ing. Alexis Mateo, reiteró la vital participación de la metrología en la infraestructura de la calidad. El Ing. Saúl García, Sub Director Técnico del CENAMEP AIP, presentó a la audiencia los detalles de la transformación del Sistema Internacional de Unidades (SI).

El evento contó con la participación internacional del presidente saliente del Sistema Interamericano de Metrología (SIM) y Director del Instituto Nacional de Tecnología Industrial de Argentina, Héctor Laiz, quien mostró el panorama global de la metrología y a su vez dio paso a un foro donde los asistentes pudieron aclarar dudas y conocer más del tema. La celebración también sirvió de marco para el lanzamiento de la sexta edición de la revista “De Acuerdo” que en esta versión tiene como eje central el tema: “Cambios”, haciendo referencia a los cambios del SI.

El evento cerró con un merecido reconocimiento al Profesor Anselmo Araolaza, padre de la metrología en Panamá, al Ing. Manuel Benítez, miembro saliente de la Asociación, y al Dr. Jorge Motta, Presidente del CENAMEP AIP, por su valiosa contribución al desarrollo nacional de la metrología.



Open House 2019

Como parte de las actividades para dar a conocer la aplicación y difusión de la ciencia de las mediciones, el CENAMEP AIP realiza los conocidos OPEN HOUSE o Visitas de PUERTAS ABIERTAS, las cuales son visitas guiadas a los laboratorios de nuestro Centro en donde los encargados de los laboratorios explican de manera general la importancia de la metrología, su aplicación, los equipos e instrumentos de medición relacionados y las actividades que se desarrollan en cada uno de ellos.

Durante el año 2019 se realizaron cuatro jornadas de OPEN HOUSE en los meses de agosto y octubre.

En el primer mes tuvimos la oportunidad de recibir estudiantes de universidades como la de Panamá, la Tecnología y la Latina, así como los colegios: Arte y Oficios, el Técnico Don Bosco, Chino Panameño, Las Esclavas. En el segundo mes, recibimos nuevamente a las universidades, así como personal de los laboratorios del MIDA, CSS (biomédica), al Centro Experimental de Ingeniería de la UTP, Ministerio de Ambiente, entre otros.

“Gran Día Familiar” de CENAMEP AIP

Los logros de una empresa se miden en la unión, compromiso y alegría de su personal, por eso no todo puede ser trabajo, y con ese pensamiento, durante el mes de febrero, en las instalaciones de la Ciudad Deportiva Kiwanis, la familia CENAMEP AIP celebró su “Gran Día Familiar”.

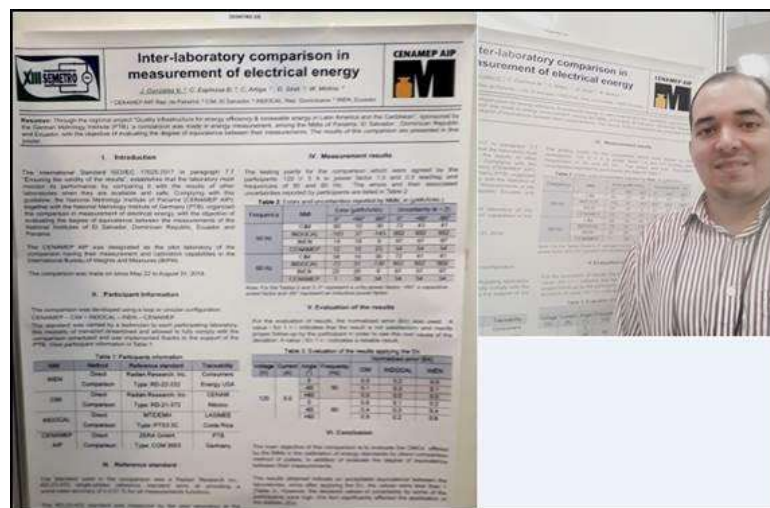
En este día el personal del Centro, junto con sus familiares, mascotas y amigos compartieron de un maravilloso día deportivo y de esparcimiento, en el cual disfrutaron de actividades como: fútbol, aeróbicos, música, comida, animación para los niños (payaso, cometas, saltarín) y juegos en familia. Un día al aire libre, en donde se agradeció a las familias de los colaboradores por todas esas horas que sus familiares permanecen en el Centro, trabajando por un mejor Panamá.



3. Posters, Publicaciones y Ensayos de Aptitud a la Industria

Publicación en XIII SEMETRO

Del 24 al 27 de noviembre, en la ciudad de Florianópolis, Brasil, se participó del Simposio internacional de Metrología Eléctrica, evento más relevante en Centro y Sur América, en cuanto a metrología eléctrica se refiere; Durante el evento, Institutos Nacionales de Metrología (CENAM, INMETRO, INTI, entre otros), laboratorios designados (UTE e ICE) y laboratorios de investigación de universidades e la industria brasileña expusieron diversos trabajos y desarrollos, sobre mediciones en el área eléctrica. Panamá, a través del CENAMEP AIP, también participó del evento, presentando el trabajo “Inter-Laboratory comparison in measurement of electrical energy”, trabajo que describe la metodología y resultados de una comparación en medición de energía eléctrica donde participaron países como El Salvador, Ecuador y República Dominicana y donde Panamá (CENAMEP) fungió como el laboratorio de referencia o piloto de esta comparación, basado en su experiencia y reconocimiento internacional de sus capacidades de medición y calibración.



Taller: de expertos y presentación a las autoridades del proyecto “Estudio prospectivo de impacto de las afectaciones al sitio Ramsar Bahía de Panamá” del convenio SENACYT-CENAMEP AIP

Como parte del cumplimiento de las actividades en el marco del proyecto: “Estudio prospectivo de impacto en el área protegida refugio de vida silvestre sitio Ramsar humedal Bahía de Panamá, a partir de la implementación de normas y/o reglamentos técnicos ambientales” del convenio de cooperación entre SENACYT Y CENAMEP AIP, el pasado 17 a 19 de junio de 2019 se realizó el último taller de expertos con el cual se concluyó este proyecto.

El taller fue moderado por el Ing. Mauricio Chacón de El Salvador y contó con la participación de los investigadores asociados al proyecto, coordinadores, asociaciones interesadas. En el último día se realizó la presentación de los resultados del proyecto a representantes de las autoridades participantes tales como Mi Ambiente, MINSA - proyecto saneamiento de la bahía, UTP, y AUDUBON, entre otros.

Como conclusiones o resultado del taller podemos mencionar que entre las hipótesis concluidas “la muerte de los manglares está directamente asociada con la variabilidad climática y la ocurrencia de eventos extremos en todo el planeta, y en particular en los manglares de la zona del pacifico tropical.

En Panamá se sospecha que estas afectaciones se han visto agravados por las acciones antrópicas, por lo cual se recomendó:

- Continuar con la investigación.
- Establecer un mecanismo de monitoreo permanente.
- Implementar una estrategia de comunicación efectiva.
- Elevar los resultados de la investigación hacia nuevas directrices de ordenamiento territorial, programas de educación ambiental de manera coordinada con las autoridades competentes.
- Oficializar los resultados de la investigación por medio de una publicación que se pueda presentar a las autoridades competentes.
- Establecer una comisión interinstitucional para presentar los resultados del estudio.
- Articular los esfuerzos de investigación con los programas impulsados desde otras entidades como el Municipio de Panamá, el Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud, la SENACYT, entre otras.
- Involucrar a las comunidades en el estudio.
- Acercamiento efectivo entre el Ministerio de Salud, Ministerio de Ambiente y la SENACYT para el trabajo articulado.



El informe del estudio y sus resultados se le presentaron al Ministro de Ambiente, Su Excelencia Milciades Concepción. El ministro felicitó al grupo interdisciplinario e indicó que apoyaría estas actividades a través de la Dirección de Costas y Mares, para que se siga con el monitoreo y se obtengan la data científica necesaria para demostrar científicamente el estado del manglar y para que se busquen alternativas de cómo minimizar los efectos del cambio climático para la protección de nuestro ecosistema de manglar y los servicios ambientales que obtenemos de los mismos.

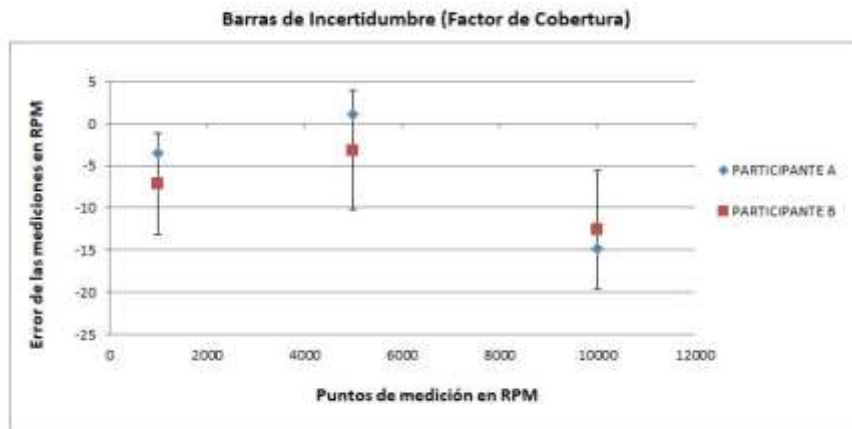


Ensayo de Aptitud a la Industria

En la actualidad, continúa creciendo la necesidad metrológica en el país y el Centro Nacional de Metrología - CENAMEP AIP, consciente de eso, coordina algunos ensayos de aptitud a la industria para suplir dicha necesidad. La necesidad de confianza constante en el desempeño de los laboratorios no sólo es esencial para los laboratorios y los clientes, sino también para otras partes, como los organismos de Acreditación y de Normalización.

Con la finalidad de poder suplir parte de esta necesidad, el CENAMEP AIP, durante los meses de septiembre y octubre, realizó un ensayo de aptitud a la industria en la Calibración de Generadores de Frecuencia de Rotación (en Centrifuga, específicamente), este tipo de ensayo ayuda a evaluar el desempeño de los laboratorios para llevar a cabo mediciones específicas, así como también establecer la eficacia y la comparabilidad de los métodos de medida, entre otros.

Finalizado el Ensayo, la empresa participante indicó que el mismo había sido de provecho para ellos por la información recibida, la cual aportaría a realizar mejor su trabajo. Se concluyó extendiendo una invitación a la empresa para divulgar este tipo de actividades en beneficio de nuestro país. Abajo se pueden ver los resultados del ensayo.



Para cualquier consulta adicional llamar a: 517-3100 ó 517-3101
o, escríbanos a: servicios@cenamep.org.pa
Horario: de 7:30 a.m. a 4:30 p.m.
Panamá, Clayton, Ciudad del Saber, Edificio 206

CENAMEP AIP



Centro Nacional de Metrología
de Panamá AIP