

Entérate CODOCA

BOLETÍN INSTITUCIONAL
DEL CONSEJO DOMINICANO
PARA LA CALIDAD (CODOCA)



Consejo Dominicano
para la Calidad

LA COMISIÓN TÉCNICA DE EXPERTOS (CTE) DEL CONSEJO DIRECTIVO DEL CODOCA APRUEBA NUEVOS PROYECTOS DE NORMAS TÉCNICAS EN SU CUADRAGÉSIMA PRIMERA (41^{RA}) REUNIÓN ORDINARIA

No. 10
ENERO - ABRIL

EDITORES

Luisana Valdéz
Oliva Batista
Fhlor Ogando
Francisco Hasbún
Celenny Catano
Therma Vargas
Emlio Martínez
Vladimir Jimenez
Hamlet Herrera

COORDINADOR

Fantino Polanco

FOTOGRAFÍA

Dirección de Comunicaciones del
Ministerio de Industria, Comercio
y Mipymes (MICM)

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Jason Navarro



☎ 809-685-5171 EXT.: 6268
✉ codoca@micm.gob.do
📍 Av. 27 de Febrero No. 306, Bella Vista.
Santo Domingo, República Dominicana
🌐 www.codoca.gob.do

📷 codoca.rd   Consejo Dominicano
para la Calidad
🐦 CODOCA_

CONTENIDO

- 03 EL CODOCA JUNTO AL INFOTEP CONTINÚAN DESARROLLANDO EL DIPLOMADO SOBRE EL SISTEMA DOMINICANO PARA LA CALIDAD (SIDOCAL)
- 04 NORMALIZADORES DEL INDOCAL CONOCEN EL MANUAL DE FUNCIONAMIENTO INTERNO DE LA COMISIÓN TÉCNICA DE EXPERTOS (CTE) DEL CONSEJO DIRECTIVO DEL CODOCA
- 05 NORMALIZACIÓN: UN PROCESO INTEGRADOR QUE ORDENA EL CONOCIMIENTO PRODUCTIVO DE LAS SOCIEDADES.
- 07 LA COMISIÓN TÉCNICA DE EXPERTOS (CTE) DEL CONSEJO DIRECTIVO DEL CODOCA APRUEBA NUEVOS PROYECTOS DE NORMAS TÉCNICAS EN SU CUADRAGÉSIMA PRIMERA (41RA) REUNIÓN ORDINARIA
- 11 EL ODAC CONTINÚA FORTALECIENDO ESTÁNDARES DE CALIDAD EN EL PAÍS
- 12 COMPROMISO DEL LABORATORIO AGROEMPRESARIAL DOMINICANO (LAD) CON LA CALIDAD
- 13 EL DIRECTORIO DE SERVICIOS GUBERNAMENTALES DE LA CALIDAD EN EL FORO EMPRESARIAL PUERTO PLATA 2025
- 14 INFORMACIÓN SOBRE EL DIRECTORIO DE SERVICIOS GUBERNAMENTALES DE LA CALIDAD A UN CLICK
- 15 DESARROLLO DE GENERADOR PATRÓN DE HUMEDAD RELATIVA

EL CODOCA JUNTO AL INFOTEP CONTINÚAN DESARROLLANDO EL DIPLOMADO SOBRE EL SISTEMA DOMINICANO PARA LA CALIDAD (SIDOCAL)

El Consejo Dominicano para la Calidad (CODOCA) con el aval académico del Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional (INFOTEP), la colaboración del Instituto Dominicano para la Calidad (INDOCAL) y el Organismo Dominicano de Acreditación (ODAC), inician la primera y segunda edición del año 2025 del programa de Diplomado sobre el Sistema Dominicano para la Calidad (SIDOCAL).

Este diplomado está dirigido a los colaboradores de entidades con labores vinculadas a los procesos de gestión de la calidad y los pilares técnicos del SIDOCAL, de Santo Domingo y la Región Norte y cuenta con un contenido de siete (07) módulos, que serán impartidos por cinco (05) expertos en temas de la calidad.

En esta ocasión han sido beneficiados setenta y cinco (75) colaboradores de diferentes

sectores, empresas e instituciones, tales como: Agua Planeta Azul, EDESTE, Termo Envases, Hanesbrands Dos Ríos, Atlantic Caribbean Packaging, Ministerio de Agricultura (MA), Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC),

Instituto de Innovación en Biotecnología e Industria (IIBI), Instituto Dominicano para la Calidad (INDOCAL), Organismo Dominicano de Acreditación (ODAC), Laboratorio Nacional de Referencia de Salud Pública Dr. Defilló, Baltimore Dominicana, Grupo Bocel, Vinícolas del Norte, entre otras.



Con la ejecución de esta iniciativa nuestro país se fortalece al contar con profesionales que orienten, normen y contribuyan al fomento de una cultura de la calidad en sus entornos y sectores productivos.





NORMALIZADORES DEL INDOCAL CONOCEN EL MANUAL DE FUNCIONAMIENTO INTERNO DE LA COMISIÓN TÉCNICA DE EXPERTOS (CTE) DEL CONSEJO DIRECTIVO DEL CODOCA

El 15 de enero de 2025 la Secretaría General del CODOCA socializó el “Manual de Funcionamiento Interno de la Comisión Técnica de Expertos (CTE) del Consejo Directivo del Consejo Dominicano para la Calidad (CODOCA)” con el personal técnico de la Dirección de Normalización del Instituto Dominicano para la Calidad (INDOCAL).

En este encuentro dieciocho (18) técnicos normalizadores conocieron las funciones de la CTE, su forma de integración, los procedimientos de convocatoria, la participación en las reuniones y cómo se adoptan las decisiones en este órgano, esto con la finalidad de fortalecer la coordinación y efectividad del proceso que se agota para aprobación y oficialización de los proyectos de normas técnicas y reglamentos técnicos metrológicos que presenta el INDOCAL a la Comisión Técnica de Expertos del CODOCA.



NORMALIZACIÓN

UN PROCESO INTEGRADOR QUE ORDENA EL CONOCIMIENTO PRODUCTIVO DE LAS SOCIEDADES

La acumulación de conocimiento productivo ha generado un proceso dinámico de innovación y progreso económico, que ha puesto a nuestra disposición un sinnúmero de productos y servicios cuya funcionalidad damos por sentado; sin estar conscientes de que más allá de principios científicos y prácticas de diseño concebidas por un individuo, un país o una región, existe un consenso generalizado entre los distintos actores que, en términos comerciales conforman las sociedades que participan en el concierto global del comercio internacional.

Este consenso, aun en un entorno de tantas complejidades se posibilita gracias a procesos de normalización en los que una de sus finalidades es consolidar todo el conocimiento productivo, con un “grado óptimo de orden” y que da como resultado la emisión e implementación de normas. El proceso de normalización y por lo tanto las normas y su aplicación, como sus instrumentos resultantes buscan establecer “disposiciones para un uso común y repetido”, adhiriéndose a propósitos que buscan simplificar la aplicación del conocimiento productivo, unificarlo y expresarlo en términos específicos.

La ventaja de esos propósitos es la orientación a la reducción de costos, a través de la homogeneización de métodos, sistemas de medidas, tamaños y formas de los bienes; con miras a promover la calidad, la competitividad y la protección al consumidor.

Por tanto, el instrumento llamado norma que surge del proceso de

normalización ya descrito, debe resultar del consenso de los agentes económicos, los cuales canalizan sus intereses mediante un Organismo Nacional de Normalización (ONN) que se encarga de la coordinación de los Comités Técnicos de Normalización (CTN) apeguándose a los principios de la Normalización: Transparencia, Apertura, Imparcialidad y Consenso, Eficacia y Pertinencia, Coherencia y Dimensión de Desarrollo. Siendo los CTN el escenario donde se dirimen las posiciones de cada sector y de donde surgen los lineamientos que estarán contenidos en las normas, cuyas observancias son de naturaleza optativas, como plantea la Organización Mundial del Comercio, en su definición. Y lo mejor, estos ONN por lo general forman parte de un sistema global integrado por otros organismos que operan en distintos niveles y jerarquías de normalización.

Para ilustrar las bondades de las Normas, veamos distintos ejemplos en varios grupos objeto de normalización, como los servicios, el comercio y la construcción:

Imaginemos la fabricación de tornillos, por parte de fabricantes que usan criterios individuales y por tanto diferenciados, no estandarizados, en el que cada uno asume diámetros y pasos de roscas con una amplia variedad. Lo que se pudiera esperar es una cadena de situaciones



indeseables, que conviertan una simple operación de reparación o mantenimiento de equipos y maquinaria en un problema complicado de suministros que luego se traducirá en un incremento deficiente de costos y tiempo.



De hecho, no fue hasta casi mediados del siglo XIX, que para solventar esta problemática que ocasionaba la incompatibilidad en la fabricación de unos humildes tornillos, que se normalizó la rosca inglesa Whitworth y con sus lineamientos se logró formalizar a nivel nacional los perfiles y paso de rosca de los tornillos. Hoy día este artículo se sigue normalizando; por ejemplo, mediante la norma ISO 261 para la definición de los pasos estándar de las roscas métricas. Este estándar es desarrollado por la Organización Internacional de Normalización (ISO, por sus siglas en inglés) un organismo con nivel de normalización internacional, lo cual representa la mayor de las jerarquías en esta materia.

Otro ejemplo interesante se da en el comercio internacional y la normalización de la forma y tamaños de los contenedores. Es interesante

que un consenso tan aparentemente simple como el de homogeneizar unas medidas, solucione grandes problemas logísticos que surgirían si se manejaran cargas sueltas o contenedores con una variedad amplia de tamaños en el negocio de transporte marítimo. Gracias a la normalización las cargas pueden consolidarse en contenedores que al apilarse se acoplan unos con otros, de manera que su manipulación en puerto es más ágil y segura, y se permite hacer un uso eficiente del espacio de los muelles. Adicionalmente, la homogeneización permite tener certeza a los fabricantes de grúas fijas y móviles de que éstas se ajusten a la variedad de los tamaños y forma de los contenedores o incluso de que se ajustan a los ejes de remolques de camión para su transporte terrestre; a su vez, sus tamaños son considerados en los diseños y construcciones de carreteras, mediante la inferencia de trenes de cargas y radios de giro para que el transporte sea seguro y fluido.

Gracias a la creación del Sistema Dominicano para la Calidad (SIDOCAL), y a la participación activa de los sectores: Reguladores, sector Privado y los Consumidores, así como el acompañamiento continuo y trabajo de coordinación de los analistas de normalización en los CTN, el país sigue avanzando en materia de regulaciones más efectivas que no imponen barreras y obstáculos técnicos innecesarios al comercio, lo que garantiza el cumplimiento de nuestros compromisos con tratados internacionales vinculantes y recíprocamente el acceso a mercados internacionales a nuestras empresas.



Vladimir Jiménez
Director de Normalización, INDOCAL
Marzo 2025





LA COMISIÓN TÉCNICA DE EXPERTOS (CTE) DEL CONSEJO DIRECTIVO DEL CODOCA APRUEBA NUEVOS PROYECTOS DE NORMAS TÉCNICAS EN SU CUADRAGÉSIMA PRIMERA (41^{RA}) REUNIÓN ORDINARIA

El Consejo Dominicano para la Calidad (CODOCA) celebró la cuadragésima primera (41^{ra}) reunión de su Comisión Técnica de Experto (CTE) en la cual se aprobaron proyectos de normas y reglamentos técnicos metrológicos para los sectores de alimentación, construcción, hidrocarburos, dispositivos médicos, entre otros.

En el marco de esta reunión se aprobaron y oficializaron trece (13) proyectos de normas y dos (02) Reglamentos Técnicos Metrológicos (RTM). A continuación, presentamos una breve descripción de los proyectos de normas y RTM aprobados en el marco de la referida reunión:



Proyectos de normas nuevas:**NORDOM 23-1:003, Requisitos de seguridad para el uso de hidrocarburos como refrigerantes en sistemas de refrigeración y aire acondicionado.**

Este proyecto de norma establece los requisitos de seguridad para la instalación y operación de hidrocarburos como gases refrigerantes en refrigeración, aire acondicionado y climatización a nivel doméstico, comercial e industrial. Aplica a los sistemas de seguridad en la instalación y operación de hidrocarburos como gases refrigerantes en refrigeración, aire acondicionado y climatización a nivel doméstico, comercial e industrial.

NORDOM 65-5:017, Productos y dispositivos de vapeo – Requisitos relativos a la nicotina y sustancias empleadas e-líquido de los dispositivos electrónicos.

Este proyecto de norma establece los requisitos para los productos de vapeo que serán comercializados en la República Dominicana, así como sus productos directamente relacionados. Es una guía que se enfoca en los requisitos relativos a la nicotina y sustancias empleadas para los productos de vapor, así como en los dispositivos electrónicos, su operación y seguridad eléctrica. Es aplicable para los productores y distribuidores de los productos de vapeo a nivel nacional y forma una guía para las operaciones comerciales en este sector.

NORDOM 67-19:104, Guía para la calidad microbiológica de las especias y hierbas aromáticas utilizadas en los productos cárnicos elaborados.

Esta guía describe los métodos de tratamiento de las especias y hierbas aromáticas, juntamente con los criterios aplicables al producto terminado que mejorarán y asegurarán su idoneidad para

el uso en los productos cárnicos elaborados. Aplica a las especias y hierbas aromáticas, silvestres o cultivadas, que requieren ser sometidas a tratamiento antes de utilizarlas como ingredientes en los productos cárnicos elaborados.

Proyectos de revisiones de normas:**NORDOM 322 (1ra. Rev.), Higiene de las carnes, aves y huevos - Jamón - Especificaciones.**

Este proyecto de norma establece las denominaciones y clasificaciones comerciales de los diferentes tipos de Jamón, así como las especificaciones fisicoquímicas, microbiológicas y organolépticas, que deben reunir estos productos para ostentar dichas denominaciones, los métodos de prueba para demostrar su cumplimiento y la información comercial que debe aparecer en los envases que los contienen. Aplica para la comercialización de los diferentes tipos de jamón que se expenden en todo el territorio nacional.

NORDOM 560 (1ra. Rev.), Pescados y mariscos - Pescado fresco - Especificaciones de calidad.

Este proyecto de norma define y establece los requisitos del pescado para consumo humano tanto como alimento fresco, así como también para la elaboración de todo tipo de producto pesquero conservado por congelación, esterilizado en envases herméticos o salazón, así sea la pesca extractiva como también de la acuicultura.

NORDOM 796 (1ra Rev.), Especificación para mezclar el agua utilizada en la producción de hormigón de cemento hidráulico.

Este proyecto de norma establece los requisitos de composición y desempeño del agua utilizada como agua de mezcla en el hormigón de cemento hidráulico. Define las fuentes de agua y provee

requisitos y frecuencias de ensayo para calificar fuentes de agua individuales o combinadas.

Proyectos de adopciones idénticas:

Guía NORDOM ISO/IEC 46:2017, Ensayos comparativos de productos de consumo y sus servicios – Principios generales.

Este proyecto de norma establece principios generales para la realización de ensayos comparativos de productos y servicio para la información de los consumidores. No cubre la lucha contra la falsificación ni la evaluación de la conformidad.

Guía NORDOM ISO/IEC 74:2004, Símbolos gráficos – Directrices técnicas para tener en cuenta las necesidades de los consumidores.

Esta guía proporciona procedimientos para el desarrollo de símbolos gráficos para información pública, uso en letreros de seguridad y etiquetas de seguridad de productos y uso en equipos y productos. Dichos símbolos gráficos pueden incluirse en la documentación del consumidor. Esta guía no cubre las señales de tráfico y los símbolos gráficos para su uso en la documentación técnica.

NORDOM ASTM D1618 – 18, Método de ensayo estándar para determinar extraíbles de negro de humo – Transmitancia del extracto de tolueno.

Este método de ensayo cubre la medición del grado de decoloración del tolueno por los extraíbles de negro de carbón y es útil para controlar los procesos de reacción para la producción de negro de humo. Este método de ensayo puede no ser aplicable a los negros de carbón con altos niveles de extraíbles.

NORDOM ASTM D2672 – 20, Especificación estándar para juntas para tubería de PVC IPS con cemento solvente.

Este proyecto de norma cubre el zócalo producido para juntas de cemento solvente en tuberías IPS de presión y sin presión. También cubre las pruebas de las juntas en tuberías de presión y sin presión, e incluye requisitos para las dimensiones del zócalo, la presión de rotura y las pruebas de estanqueidad de las juntas cementadas con solvente.

NORDOM ASTM D3139 – 19, Especificación estándar para juntas para tuberías de presión de plástico mediante juntas elastoméricas flexibles.

Este proyecto de norma cubre los tipos de juntas requeridas para los sistemas de presión de tuberías de plástico con un espesor de pared igual o superior al de SDR 64 y destinados a su uso en líneas de suministro y distribución de agua, utilizando sellos elastoméricos flexibles. El proyecto de norma cubre los requisitos de prueba, el método de prueba y los materiales.

NORDOM ASTM D3212 – 21, Especificación estándar para juntas para tuberías plásticas de drenaje y alcantarillado mediante sellos elastoméricos flexibles.

Este proyecto de norma cubre las juntas para sistemas de tuberías de plástico destinadas a drenajes y tuberías de alcantarillado por gravedad a presiones internas o externas inferiores a 7.62 m (25 pies) de altura utilizando sellos elastoméricos flexibles y herméticos. Este proyecto de norma está destinado a cubrir los requisitos de prueba, los métodos de prueba y los materiales aceptables.

NORDOM CXG 38-2001 Directrices para el diseño, elaboración, expedición y uso de certificados oficiales genéricos.

Estas directrices proporcionan orientación a los países sobre el diseño, elaboración, expedición y uso de certificados oficiales para hacer constar que los alimentos que se presentan al comercio internacional han cumplido con los requisitos

del país importador referentes a la inocuidad de los alimentos, y/o asegurar prácticas equitativas en el comercio de los alimentos.

Proyectos de Reglamentos Técnicos Metrológicos:

RTM 17:1-015, Reglamento Técnico Metrológico Esfigmomanómetros no invasivos no automatizados. Requisitos metrológicos y técnicos.

Este Reglamento Técnico Metrológico tiene como objeto establecer los requisitos metrológicos y técnicos que deben cumplir los esfigmomanómetros no invasivos no automatizados y los procedimientos técnicos que deberán ser aplicados para la aprobación de modelo e inspección de lotes (verificación inicial).

RTM 003, Reglamento Técnico Metrológico de los equipos que se utilizan en la comercialización del Gas Licuado de Petróleo (GLP). Tercera revisión.

Este reglamento tiene como objeto establecer los procesos y medios para la verificación estatal obligatoria (inicial, periódica, complementaria y extraordinaria) de los instrumentos medidores de Gas Licuado de Petróleo (GLP), de cuyos resultados depende de la transparencia de las transacciones comerciales. Este reglamento aplica a todos los medidores de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en toda la cadena de distribución cuyas cantidades medidas sean objeto de transacciones comerciales sujetas a controles metrológicos.



EL ODAC CONTINÚA FORTALECIENDO ESTÁNDARES DE CALIDAD EN EL PAÍS

El Organismo Dominicano de Acreditación (ODAC) presentó para aprobación en la 41^{ra} reunión ordinaria Comisión Técnica de Expertos (CTE) del CODOCA dos (02) publicaciones de acreditaciones a favor del laboratorio de calibración de TDP Dominicana S.R.L. para la actividad de calibración de acuerdo con el alcance técnico de acreditación No. 017/LC-004 y del Laboratorio de la Junta Agroempresarial Dominicana (JAD) para la actividad de ensayo de acuerdo con el alcance técnico de acreditación No. 005/LE-002-A01.



Con esta acreditación, TDP Dominicana se convierte en el primer laboratorio de mediciones eléctricas en alcanzar este reconocimiento en el país. La referida acreditación está basada en los exigentes estándares de la NORDOM ISO/IEC 17025:2017 para la actividad de calibración y abarca una amplia gama de equipos e instrumentos como voltímetros, multímetros, osciloscopios, amperímetros y calibradores de proceso, así como capacidades en magnitudes como fuentes de tensión continua y alterna y simulación eléctrica de temperatura para 19 de los servicios ofrecidos por la referida empresa.

En el caso de la JAD renuevan su acreditación para el alcance de detección y aislamiento de *Escherichia coli* O157:H7 en productos cárnicos y canales, mediante la técnica PCR en tiempo real, conforme a la norma NORDOM ISO/IEC 17025:2017 para laboratorios de ensayo, bajo el alcance técnico de acreditación n.º 005/LE-002. Este laboratorio, pionero en análisis microbiológicos acreditados en la República Dominicana, ratifica su compromiso con los más altos estándares internacionales al ofrecer servicios de análisis de calidad del agua y alimentos, así como la detección de bacterias en alimentos procesados y productos cárnicos.

Estas acreditaciones demuestran el compromiso de TDP Dominicana S.R.L. y de la Junta Agroempresarial Dominicana (JAD) en el cumplimiento de las normativas y criterios técnicos en los que han sido acreditados, destacando el compromiso de estas entidades con la transparencia, responsabilidad y el bienestar de los consumidores dominicanos.





COMPROMISO DEL LABORATORIO AGROEMPRESARIAL DOMINICANO (LAD) CON LA CALIDAD

El Laboratorio Agroempresarial Dominicano (LAD) es una dependencia de la Junta Agroempresarial Dominicana (JAD), que ofrece servicios analíticos para productores, industrias procesadoras, exportadores e importadores de productos del sector Agro y la ganadería en el país. En un contexto global cada vez más competitivo, los principales mercados de exportación han incrementado sus exigencias en cuanto a los parámetros de calidad de los productos alimentarios destinados al consumo humano. Esta tendencia se ha convertido en un factor determinante para que nuestro país pueda mantener o incluso aumentar los niveles de exportación que aspiramos alcanzar.



Desde el año 2018, el laboratorio ha realizado esfuerzos para obtener la acreditación de sus ensayos microbiológicos a través de los servicios de acreditación ofrecidos por el Organismo Dominicano de Acreditación (ODAC). Este proceso de acreditación ha permitido al laboratorio a realizar ensayos confiables para la determinación de patógenos en agua de consumo y en carne destinada a la exportación.

El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), a través del Servicio de Inspección de los Alimentos (FSIS) ha reconocido al Laboratorio Agroempresarial

Dominicano (LAD) para la realización de los análisis de E. coli O157:H7 a la carne de exportación hacia los Estados Unidos de Norteamérica. Y en el año 2022, el país obtuvo la autorización para exportar carne de res hacia los Estados Unidos, con la supervisión y control del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MISPAS), a través de la Dirección General de Medicamentos, alimentos y Productos Sanitarios (DIGEMAPS).

Los mataderos dominicanos que han sido aprobados para exportar carne de res envían sus muestras al LAD con los requisitos exigidos por el FSIS y los resultados son presentados veinticuatro (24) horas luego de recibirse. Los resultados de las muestras se envían al matadero y a la Dirección General de Medicamentos, alimentos y Productos Sanitarios (DIGEMAPS).

El 29 de enero del 2025, el laboratorio de la JAD recibió de parte del ODAC, la renovación de la acreditación de nueve (09) métodos de ensayo y para este año 2025 se ha planificado la ampliación del alcance de acreditación para incluir análisis de residuos de moléculas contaminantes en productos de consumo humano.



El fortalecimiento de los sistemas de gestión de la calidad, mediante la evaluación de la conformidad, nos permitirá, como país, insertarnos en el camino hacia el desarrollo y bienestar de nuestros ciudadanos.



Emilio Martínez
Director del Laboratorio
Agroempresarial Dominicano (LAD)
Marzo 2025





EL DIRECTORIO DE SERVICIOS GUBERNAMENTALES DE LA CALIDAD EN EL FORO EMPRESARIAL PUERTO PLATA 2025

El Consejo Dominicano para la Calidad (CODOCA) presentó el pasado 12 y 13 de marzo en el Foro Empresarial Puerto Plata el Directorio de Servicios Gubernamentales de la Calidad, evento que tuvo como objetivo principal fomentar el intercambio de negocios, presentar proyectos y productos innovadores, e impulsar la inversión en la provincia de Puerto Plata, consolidando a la región como un destino turístico de primer nivel.

Los participantes en este evento pudieron

conocer esta herramienta digital innovadora que reúne información sobre los servicios en materia de calidad que ofrece el Sistema Dominicano para la Calidad en relación con la normalización, metrología, acreditación, vigilancia de mercado, reglamentación técnica y evaluación de la conformidad, la cual se ha convertido en una invaluable fuente de información para mejorar la calidad en las empresas, promoviendo así una colaboración efectiva entre el sector público y privado. Durante el foro, los asistentes mostraron un gran interés en conocer esta herramienta.

Este directorio está disponible en línea y puede ser consultado por cualquier persona, a través del siguiente enlace:

directorio.calidadrd.do



INFORMACIÓN SOBRE EL DIRECTORIO DE SERVICIOS GUBERNAMENTALES DE LA CALIDAD A UN CLICK

¿QUÉ ENCONTRARÁS?



Desarrollo de Generador Patrón de Humedad Relativa

La creación del Sistema Dominicano para la Calidad (SIDOCAL) obedece a la necesidad de fortalecer la competitividad nacional en diferentes sectores de la industria. Esta iniciativa dota al país de nuevas herramientas estratégicas y jurídicas para situarse a la par de sus iguales en la región.

Con el fin de definir las referencias metrológicas en el país, que permitan dar confianza en las mediciones que se realizan en los diferentes ámbitos de aplicación, el INDOCAL está creando laboratorios en cada magnitud de interés: energía eléctrica, temperatura, masa, tiempo, presión, volumen, entre otras. Además, continúa implementando otras magnitudes, entre ellas, la humedad relativa.

La humedad relativa es el porcentaje de agua que tiene el aire, con respecto a la máxima cantidad que puede contener. Como ese valor tope de agua que se puede portar depende de la temperatura a la que se encuentre la sustancia, la “humedad” se debe medir con referencia a esa temperatura. Es una de las magnitudes utilizadas para cuantificar la humedad; ejemplos de las demás son el punto de rocío, humedad absoluta, razón de peso molecular de agua, entre otras.

La determinación correcta de la humedad relativa es un parámetro crítico en la industria, específicamente en sectores como el agroindustrial, alimentos, climatización y farmacéutico; ya que impacta sensiblemente en el peso neto de productos, elaboración de cárnicos, el confort de ambientes y conservación de medicamentos, solo por citar unos pocos ejemplos.

En la República Dominicana se han identificado procesos de medición de humedad a varios niveles de temperatura en distintos sectores productivos. La mayoría de los equipos de medición de humedad relativa son calibrados utilizando sales de referencia normalmente a temperatura ambiente. En este caso no se considera la temperatura de operación del medidor de humedad como variable de influencia en la determinación de la humedad relativa; generando resultados erróneos en el proceso de calibración. Por consiguiente, los resultados

de medición de humedad relativa en los procesos industriales están comprometidos por una inadecuada técnica de calibración; en este sentido, el diseño y la construcción de un generador de humedad que dé solución a esta situación es de alta relevancia.



El Laboratorio Nacional de Temperatura del INDOCAL ha desarrollado un generador de humedad basado en el método de dos presiones y dos temperaturas según las recomendaciones técnicas del National Conference of Standards Laboratories (NCSL) propuestas en su documento RISP-5; que permite simular las condiciones de uso del medidor de humedad relativa en el proceso de calibración, obteniendo resultados más confiables.

El equipo consiste en un sistema de dos etapas principales. Una primera, de saturación de una corriente de aire seco que se inyecta a alta presión y la segunda, donde se expande el aire saturado a presión atmosférica a la temperatura solicitada para la calibración. Este método permite generar valores de humedad en un amplio rango de aplicaciones industriales y con una incertidumbre de medición mejor que 0.5 %hr.

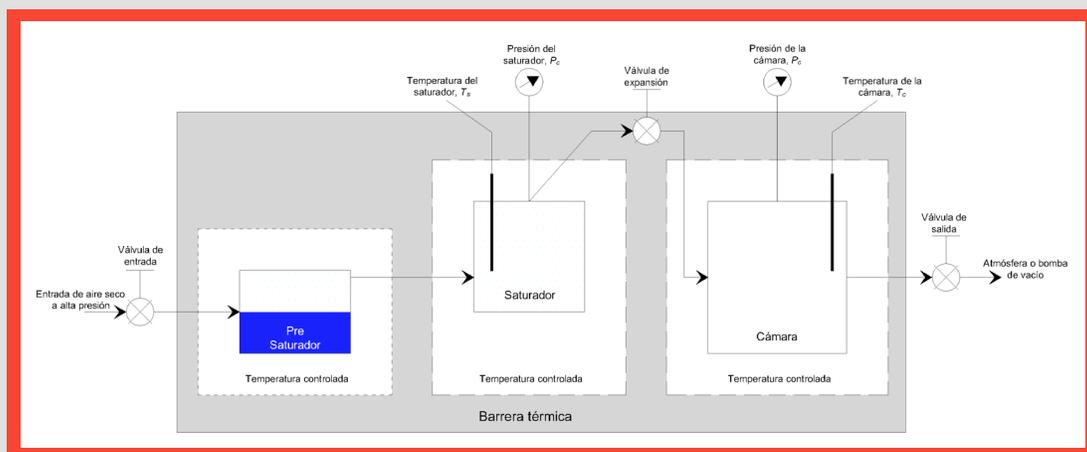


Ilustración 1. Esquema del generador de humedad

Desarrollo y Resultados

La etapa de saturación debe lograr una corriente de aire 100% saturado a una temperatura y presión definidas. El laboratorio desarrolló esta fase del proyecto elaborando dos dispositivos artesanalmente: el presaturador, con el propósito de llevar el aire seco por encima del 95%hr y el saturador, para asegurar la carga total de agua a temperatura y presión controladas. Para la etapa de calibración se dispuso un pequeño volumen (cámara) donde se colocan los instrumentos de medida y se deja fluir el aire saturado a presión atmosférica. Como barrera térmica del sistema se utiliza un medio isotérmico de aire agitado, de adquisición comercial, que controla la temperatura a la requerida por el cliente.

La presión y temperatura del saturador y la presión y temperatura de la cámara están siendo medidas constante y automáticamente por un sistema de adquisición de datos, también desarrollado por el laboratorio, en el ambiente de programación LabVIEW¹. Este programa se encarga de calcular la humedad relativa en la cámara, monitorear los parámetros instantáneos del sistema, por medio de una interfaz

¹Marca registrada de National Instruments Corporation.



de usuario y controlar los cambios de presión en el saturador para mantener la estabilidad de los valores generados.

El sistema genera valores entre 30%hr y 95%hr en un rango de temperatura de 15 °C a 30 °C con una estabilidad de ± 0.5 %hr.



Ilustración 2. Interfaz de sistema automatizado de colección de datos.

La versión actual del generador patrón de humedad relativa es funcional según los parámetros de diseño y la exactitud requerida. Sin embargo, hay retos de por medio para lograr la versión definitiva de operación que garantice un servicio continuo, a la vez que la confiabilidad y la trazabilidad de las mediciones.

Entre los desafíos a librar están:

1. Optimización de los instrumentos de medida empleados.
2. La sustitución de elementos provisionales por los definitivos.
3. Validación de los resultados mediante la comparación con otro sistema de medición equivalente.

El desarrollo de este generador de humedad relativa a dos presiones y dos temperaturas es una realidad que, aunque sigue en proceso evolutivo, marca un paso significativo en la mejora de las mediciones en la República Dominicana y evidencia la simiente de la Metrología Científica Nacional.



Hamlet Herrera
Encargado Laboratorio Nacional de
Temperatura, INDOCAL
Marzo 2025





Próximamente

5 TO
FORO
NACIONAL
DE LA CALIDAD
«EXPANDIENDO EL SIDOCAL»



Santiago de los Caballeros

TEL: SOBRE LA IMPORTANCIA DEL
DOMINICANO PARA LA CALIDAD (SIDOCAL)

LUISANA VALDEZ
Directora Ejecutiva del Consejo
Dominicano para la Calidad (SIDOCAL)
MODERADORA

ERLIN MARTINEZ PANELISTA
Gerente General del Laboratorio
de Tecnología Instrumental

SAI
Tercer Año

FABIAN
PRESIDENTE
COMITÉ





*¡Escanear
y descárgala!*

codoca.gob.do



Directorio de

SERVICIOS GUBERNAMENTALES DE LA CALIDAD

de la República Dominicana



- Normalización
- Reglamentación técnica
- Metrología
- Acreditación
- Evaluación de la conformidad
- Capacitación
- Vigilancia de mercado
- Certificación



ESCANEA Y FORMA PARTE DE ESTA HERRAMIENTA DE CALIDAD

**SÍGUENOS
EN NUESTRAS
REDES**

@CODOCARD



www.codoca.gob.do

