



Organization of
American States



**Taller Regional de
Metrología y Retos Tecnológicos en las Ciencias del Clima
y la Energía Renovable**

**6-7 de noviembre, 2014
INM, Bogotá, Colombia**



**Regional Workshop on
Metrology and Technology Challenges of
Climate Science and Renewable Energy**

**November 6-7, 2014
INM, Bogotá, Colombia**





November 6, 2014 Thursday

Day 1 : Session A – Institutional Awareness/ Día 1- Conciencia Institucional

Theme: Do we have the right policies in place? / Tema - ¿Tenemos las políticas adecuadas?

8:30	Registration/ Registro
9:00	<p>Welcoming Remarks/ Palabras de Bienvenida Opening Address/ Discurso Inaugural</p> <p>Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, La Dirección de Regulación de la Vice Presidencia de Desarrollo Empresarial y INM – Javier Eduardo Viveros Cuasquer, Director, INM Colombia OAS – Ruben Contreras, Senior Energy and Climate Change Specialist, OAS/OEA NIST – Dr. Claire Saundry, Director/Directora, International and Academic Affairs, NIST</p>
9:30 – 10:00	<p><u>Colombian Energy Policy and Climate Change/ Mitigación al Cambio Climático en el Sector Energético</u>, Eduardo José Sánchez Sierra Consultor Cambio Climático, Ministerio de Minas y Energía, Colombia</p>
10:00 – 10:30	<p><u>The role of public policy in Strategic Sectors in Ecuador /El rol en las políticas públicas de los Sectores Estratégicos en el Ecuador</u> Diego Mauricio Ayala Cabrera, Director of Information, Ministry Coordinator of Strategic Sectors /Diego Mauricio Ayala Cabrera, Director de Información, Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos, Ecuador</p>
10:30	Break/Pausa
11:00 – 11:30	<p><u>Ecuadorian Energy Policies/ Políticas Energéticas en Ecuador</u> Costa Darwin, Economist, Ministry Coordinator of Strategic Sectors /Darwin Costa, Economista, Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos, Ecuador</p>
11:30	<p>Q&A's Preguntas y Respuestas Panel Discussion on Renewable Energy and Climate Science/Panel de Discusión sobre Energía Renovable y Ciencias del Clima Representatives from ANDIMET/ Representantes de cada país de ANDIMET Bolivia- Juan Carlos Castillo; Colombia- Eduardo José Sánchez Sierra; Ecuador- Diego Mauricio Ayala Cabrera; Perú- Jorge Chira</p> <p>Q's to be addressed:</p> <ul style="list-style-type: none"> • What are the current policies of your country about renewable energy and climate science? • What are the current or pending regulations about Greenhouse Gas (GHG) Emissions and Renewable Energy? • Do the countries have the infrastructure in place to meet these policies? <p>Preguntas que se abordarán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las políticas actuales de su país acerca de la energía renovable y las ciencias del clima? • ¿Cuáles son las regulaciones actuales o pendientes sobre los Gases de Efecto Invernadero (GEI) y las Energías Renovables? • ¿Cuentan los países con la infraestructura necesaria para cumplir con estas políticas? <p>Moderator/Moderador: Ruben Contreras, OAS/OEA</p>
12:30	Lunch / Almuerzo



November 6, 2014 Thursday

Day 1: Session B – Technical Workshop/ Día 1- Taller Técnico
Theme: Renewable Energy – Metrology and Technology Challenges?
Tema: Energía Renovable- Metrología y Desafíos Tecnológicos?

14:00 – 14:30	<u>Renewable Energy Resources in Colombia/ Recursos Energéticos Renovables en Colombia</u> Hector Hernando Herrera Florez, Deputy Director for Energy, Mining & Energy Planning Unit /Hector Hernando Herrera Florez, Director Adjunto de Energía, Unidad de Planeación Minero Energética, Colombia
14:30 – 15:00	<u>Renewable Energy in Arequipa Peru/ Energías Renovables en Arequipa, Peru</u> Pedro Bertín Flores Larico, M.Sc. Ing., Director del Centro de Energías Renovables y Eficiencia Energetica, Universidad de San Agustín de Arequipa/Pedro Flores Larico Bertin, M.Sc. Ing., Director of the Center for Energy Efficiency and Renewable Energy, University of St Augustin of Arequipa, Perú
15:00 – 15:30	<u>Control System for Energy Labeling Lamps/Sistema de Control para Etiquetado Energético de Lámparas</u> Julio Casilla, Electrical Engineer, Manager of the Temperature and Flow Labs, IBMETRO/ Julio Casilla, Ingeniero Electrónico, Responsable del Laboratorio de Temperatura y Flujo, IBMETRO, Bolivia
15:30 – 16:00	<u>Activities on Renewable Energy/Actividades en Energía Renovable</u> Luis Eduardo García, Professor and Researcher, Universidad Libre of Colombia /Luis Eduardo García, Profesor e investigador en la Universidad Libre de Colombia
16:00	Break/Pausa
16:30 – 17:00	<u>Synthesis of Biodiesel from Microalgae/ Síntesis de Biodiesel a partir de Microalgas</u> Ronny Adrián Flores Ortega, Profesor and Researcher, Universidad Central of Ecuador/Ronny Adrián Flores Ortega, Profesor e Investigador en la Universidad Central del Ecuador
17:00 – 17:30	<u>Smart Grid – a U.S. Perspective/ Red Eléctrica Inteligente – Perspectiva de los Estados Unidos</u> David Wollman, Research Scientist and Program Coordinator, NIST, USA/ David Wollman, Científico investigador y Coordinador de Program, NIST
17:30	Summary of First Day Discussions / Resumen del primer día de debates Representative of /Representante del IBN, Bolivia Javier Eduardo Viveros Cuasquer , Director, INM Colombia
18:00	Networking Reception Salon Esmeralda II, Marriot Hotel



November 7, 2014 Friday

Day 2: Session A – Technical Workshop / Día 2- Taller Técnico
Theme: Climate Science – Metrology and Technology Challenges?
Tema: Ciencias del Clima- Metrología y Desafíos Tecnológicos?

8:30	Registration / Registro
9:00	Welcoming Remarks / Palabras de Bienvenida Jose Dajes, Director, INDECOPI, Peru Grace Reyes, Director, INEN, Ecuador
9:15 – 10:00	Climate Change and Renewable Energy – A US Perspective / Cambio climático y energía renovable - Perspectiva de los Estados Unidos James Whetstone – Special Assistant for Greenhouse Gas Measurements, NIST, USA / James Whetstone -Asistente Especial para mediciones de gas de efecto invernadero, NIST, EE.UU.
10:00 – 10:30	Green House Gases (GHG) Network Efforts in Colombia /RED de Gases de Efecto Invernadero (GEI) - Giovanni Andrés Pabon, Address Climate Change, Ministry of Environment, Housing and Territorial Development / Giovanni Andrés Pabon, Dirección Cambio Climático, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Colombia
10:30 – 11:00	Standards for GHG Measurements / Normas para las medidas de Gases de Efecto Invernadero? Julio Giraldo, Director of Sustainable Development, (ICONTEC), Colombia / Julio Giraldo, Director de Desarrollo Sostenible, Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC, Colombia.
11:00	Break/Pausa
11:30 – 12:10	Air Quality Monitoring and Climate Change Related Measurements (GHG) /Relación entre el Monitoreo de Calidad del Aire y mediciones del Cambio Climático (GEI) - Jorge Koelliker Delgado –Scientific Coordinator, Gas Metrology, CENAM, Mexico / Coordinador Científico - Metrología de Gases, Centro Nacional de Metrología (CENAM), Mexico
12:10 –12:45	Air Quality Policies and Measurement Challenges in Colombia / Políticas de Calidad del Aire y Desafíos en las Mediciones en Colombia Mauricio Gaitan, Director Environmental Affairs and Urban Sector, Ministry of Environment, Housing and Territorial Development, Colombia / Mauricio Gaitan, Director Asuntos Ambientales Sectorial y Urbano, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Colombia
12:45	Lunch / Almuerzo



November 7, 2014 Friday	
Day 2: Session B – Technical Workshop/ Día 2- Taller Técnico Theme: Climate Science – Metrology and Technology Challenges? Tema: Ciencias del Clima- Metrología y Desafíos Tecnológicos?	
14:00 – 14:30	<u>Requirements to support and address the Meteorological Measurement Challenges in Peru / Requerimientos para apoyar las Mediciones y afrontar los Desafíos Meteorológicos en Perú</u> Lic. Jorge Chira, Director General of Technical Operations, SENAMHI/ Lic. Jorge Chira, Director General de Operaciones Técnicas, Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) del Perú,
14:30 – 15:00	<u>Meteorology Challenges and Measurement Support Requirements in Colombia/ Desafíos en la Meteorología y el Apoyo para la Medición en Colombia</u> Christian Euscátegui, Forecasts and Alerts Head of Office / Head Office Forecasts and Alerts,/Christian Euscátegui, Head of Forecasts and Alerts Office/Jefe de la Oficina de Pronósticos y Alertas, Instituto de Hidrología, Metereología y Estudios Ambientales (IDEAM), Colombia
15:00 – 16:00	Panel Discussion – GHG/Air Quality Measurements/ Panel de Discusión: Gases de Efecto Invernadero y Mediciones de la Calidad del Aire Questions: Are they Measurable, Reportable, Verifiable (MRV)? <u>Preguntas: ¿Son medibles, reportables y verificables (MRV)?</u> Representative from each ANDIMET Country/Representante de cada país de ANDIMET Colombia- Giovanni Andrés Pabón; Ecuador- Israel Carrión y Julio Giraldo; Peru Jorge Chira Moderator/Moderador: James Whetstone, NIST, USA
16:00 – 16:30	Break
Session C - Closing Session/ Session de Clausura Theme: Planning for the Future – Training and Collaboration Needs Tema: Planificación para el futuro - Necesidades de formación y de colaboración	
16:30 – 17:30	Panel Discussion: Development of an Action Plan for the ANDIMET Region/ Panel de Discusión: Desarrollo de un Plan de Acción para de los países en ANDIMET NMI Directors from each ANDIMET Country / Directores de los INM de cada País de ANDIMET Jose Dajes, Director, INDECOPI, Peru; Javier Viveros, INM, Colombia; Reps for Ecuador & Bolivia Q's to be addressed: <ul style="list-style-type: none"> • Is your country prepared to meet Metrology and Technology Challenges presented by Renewable Energy and Climate Science Policies? • Does your NMI have the necessary metrology and technology capabilities to meet these challenges? • What type of assistance would be most useful for your NMI (specific areas, equipment needs, training needs, etc.)? Would regional cooperation be productive? <u>Preguntas que se abordarán:</u> <ul style="list-style-type: none"> • <u>¿Está preparado su país para cumplir los Retos de la Metrología y la Tecnología presentado por Políticas de la Energía Renovable y Ciencias del clima?</u> • <u>¿Tiene su INM las capacidades necesarias en la metrología y la tecnología para afrontar estos desafíos?</u> • <u>¿Qué tipo de ayuda sería más útil para su INM (necesidades de equipo, necesidades específicas de formación, etc)? ¿Sería la cooperación regional productiva?</u> Moderator/Moderador: Hratch Semerjian, NIST, US *ALL SIM COUNTRY REPRESENTATVES ARE INVITED TO PARTICIPATE Bolivia- Julio Casilla; Colombia- Javier Vivéros; Ecuador- Israel Carrión; Perú-Jose Dajes y Guatemala-Franky Reyes
17:30	Summary and Action Items for the Future / Resumen y Acciones para el Futuro Javier Viveros, INM, Colombia H. Semerjian, NIST, USA
18:00	Closing Remarks/ Palabras de Cierre Javier Viveros, INM, Colombia



Organization of
American States



Acronyms / Siglas

BO- Bolivia

CO- Colombia

COPPE- Alberto Luiz Coimbra Institute and Graduate School of Research and Engineering at UFRJ/[Instituto Alberto Luiz y Escuela Graduada de Investigación en UFRJ](#)

EC - Ecuador

GHG – Green House Gases / [Gases de Efecto Invernadero](#)

GEI - Gases de Efecto Invernadero

IAAO- International and Academic Affairs Office/ [Oficina de Asuntos Internacionales y Académicos](#)

IBM – Bolivian Metrology Institute/ [Instituto Boliviano de Metrología](#)

IDEAM - Institute of Hydrology, Meteorology and Environmental Studies/[Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, Colombia](#)

ICONTEC- Colombian Institute for Technical Standards and Certification/[Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación](#)

INDECOPI- National Institute for the Defense of Competition and Intellectual Property/ [Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual](#)

INEN – Ecuadorian Institute of Standardization/ [Instituto Ecuatoriano de Normalización](#)

INM- National Institute of Metrology / [Instituto Nacional de Metrología de Colombia](#)

NIST- National Institute of Standards and Technology, US / [Instituto Nacional de Estándares y Tecnología, USA](#)

OAS- Organization of American States / [Organización de Estados Americanos](#)

PE- Peru

SENAMHI- National Meteorology and Hydrology Service, Peru/ [Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú,](#)

SENCAMER – Autonomous Service of Standardization, Quality, and Metrology (Venezuela)/[Servicio Autónomo de Normalización, Calidad y Metrología](#)

VE- Venezuela