

RECIENTE COMPARACION INTERNACIONAL COLOCA AL PATRON NACIONAL PRIMARIO DE LONGITUD AL NIVEL DE LOS MEJORES LABORATORIOS DEL MUNDO

Miguel Viliesid Alonso
Centro Nacional de Metrología - CENAM

Del 10 al 14 de marzo de 1997, se efectuó, en las instalaciones de la División de Metrología Dimensional del CENAM, organismo descentralizado de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, una comparación internacional de láseres estabilizados al yodo a 633 nm, los cuales constituyen la realización del metro de acuerdo a su definición actual. Para tal efecto, viajaron al CENAM científicos de los Laboratorios Nacionales Primarios de los países participantes, transportando cada uno de ellos uno de estos instrumentos, con objeto de compararlos contra los de los demás países que asistieron. El evento se llevó a cabo en el marco de las comparaciones regionales que organiza regularmente el Bureau International des Poids et Mesures (BIPM), organismo internacional con sede en París, Francia; así como parte de las actividades de las organizaciones regionales del North American Metrology Treaty (NORAMET) y del Sistema Interamericano de Metrología (SIM). La intención del evento fue comparar el mayor número de instrumentos de este tipo, pertenecientes a países del continente americano, aunque lamentablemente, los únicos que cuentan con láseres estabilizados al yodo a la fecha son los Estados Unidos de América (E. U. A.), Canadá y México, de tal suerte que nuestro país se coloca como la única nación de Iberoamérica en contar con el patrón primario de longitud. No obstante, se contó con la participación de las tres naciones norteamericanas y la del BIPM para efectuar la comparación.

Cabe señalar, que fue un gran honor para el CENAM organizar la comparación y recibir a los científicos que participaron representando a sus respectivos países, todos ellos muy reconocidos especialistas en el campo de los láseres estabilizados, como el Dr. John Hall del Joint Institutes for Laboratory Astrophysics (JILA) de Boulder, Colorado, E.U.; el Dr. Jack Stone del National Institute of Standards and Technology (NIST) de Gaithersburg, Maryland, E.U.; el Dr. Alan Madej del

RECENT INTERNATIONAL COMPARISON PLACES CENAM's NATIONAL STANDARD OF LENGTH AMONGST THE BEST LABORATORIES WORLDWIDE

On March 10-14, 1997, an intercomparison of 633nm iodine stabilized lasers was performed at the Dimensional Metrology Division facilities of CENAM (a decentralized organization part of the Ministry of Trade and Industrial Promotion). These lasers constitute the realization of the meter, in accordance with its current definition. For this purpose, scientists of the national reference laboratories of participating countries traveled to CENAM, carrying with them, one of these devices, so as to compare them with those of participating countries.

This event took place within the framework of regional comparisons organized regularly by the Bureau International des Poids et Mesures -BIPM- (which is an international organization based in Paris, France) and of regional organizations within the Americas, namely NORAMET and the Interamerican Metrology System (SIM).

The purpose of this event was to compare the largest possible number of instruments belonging to countries within the Americas. However, the only countries who have iodine stabilized lasers, to date, are the United States, Canada and Mexico. Hence, Mexico is currently the only country in Latin-America, that maintains the primary standard of length. Nonetheless, the comparison was carried out by the three NORAMET members and the BIPM.

It should be noted, that it was a great honor for CENAM to organize this comparison and welcome participating scientists acting as representatives of their respective countries. All of them are renowned specialists in the field of stabilized lasers, such as; Dr. John Hall, from the Joint Institutes for Laboratory Astrophysics (JILA), of Boulder, Colorado, and Dr. Jack Stone, of the National Institute of Standards and Technology (NIST), of Gaithersburg, Maryland representing the U.S.; Allan Madej of the National Research Council (NRC) in Ottawa, representing Canada; Ing. Jean-Marie and Annik Chartier of the

National Research Council (NRC) de Ottawa, Canadá; y los Ingenieros Jean-Marie y Annik Chartier del BIPM. Por parte del CENAM participaron el Dr. Miguel Villiesid A., los M. en C. C. Alberto Galván H. y Martha Gutiérrez M., y el Ing. H. Alfonso Castillo M., de la División de Metrología Dimensional. Cada uno de los participantes extranjeros viajó al CENAM cargando cuidadosamente su instrumento, patrón primario de su país. La internación temporal a México de los equipos de las instituciones participantes fue ágil y oportuna, gracias a la diligencia y atención prestada por la Administración General de Aduanas de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

El evento, primero de este tipo que tiene lugar en México y primera comparación múltiple de láseres estabilizados que se lleva a cabo en nuestro continente, fue todo un éxito y los resultados obtenidos, que se publicarán próximamente en la prensa científica especializada, son plenamente satisfactorios para todos los participantes. Se considera que esto constituye un paso relevante en el progreso de México, tanto en el terreno científico como en el tecnológico, pues lo ubica al nivel de los mejores laboratorios primarios de metrología del mundo.

BIPM; Dr. Miguel Villiesid A. M. in C. Alberto Galván H., M. in C. Martha Gutiérrez M. and Ing. H. Alfonso Castillo M. of the Dimensional Metrology Division of CENAM, representing Mexico.

Each of the participants traveling to CENAM, carefully carrying with him, the instrument which represents the primary standard of their respective countries. The temporary introduction of the devices of participating institutions was timely and expedite, thanks to the assistance of the General Customs Administration Office of the "Secretaria de Hacienda y Crédito Público".

This event, is the first comparison of this type that has ever taken place in Mexico and first multiple comparison of stabilized lasers that has ever taken place in the continent, was an outstanding success. The results obtained will soon be published in specialized scientific literature, were extremely satisfactory for all participating countries. This may be seen as a very significant step in Mexico's development, at the technical and scientific level, because it places our country's reference laboratory among the finest laboratories worldwide.



Participantes en la comparación Internacional de láseres estabilizados al yodo detrás de sus instrumentos. De pie de izquierda a derecha: el Ing. H. Alfonso Castillo M. (CENAM), el Dr. Miguel Villiesid A. (CENAM), la Ing. Annik Chartier (BIPM), el M. en C. C. Alberto Galván H. (CENAM), el Ing. Jean-Marie Chartier (BIPM), la M. en C. Martha Gutiérrez M. (CENAM) y el Dr. John Hall (JILA). Sentados de izquierda a derecha: el Dr. Jack Stone (NIST) y el Dr. Alan Madej (NRC).

Participants in the International Iodine Stabilized Laser Comparison, standing behind their instruments. Standing from left to right: H. Alfonso Castillo M. (CENAM), Dr. Miguel Villiesid A. (CENAM), Ing. Annik Chartier (BIPM), M. in C. C. Alberto Galván H. (CENAM), Ing. Jean-Marie Chartier, (BIPM), M. in C. Martha Gutiérrez M. (CENAM) and Dr. John Hall (JILA). Sitting from left to right: Jack Stone (NIST) and Dr. Alan Madej (NRC).