

Mg. Inga. Andrea Verónica Pierre Castell

INFORME DE ACTIVIDADES

agosto 2013 - agosto 2014



**INFORME PERIODO 2013 – 2014**  
**Mg. Inga. Andrea Verónica Pierre Castell**

**1. DATOS PERSONALES**

APELLIDO: PIERRE CASTELL

Nombres: Andrea Verónica

Título: Ingeniera Mecánica, Maestría en Administración de Proyectos

Dirección de correo electrónico: [inga3571@hotmail.com](mailto:inga3571@hotmail.com)

**2. OTROS DATOS**

INGRESO

Categoría: por programa desde mayo de 1996.

ACTUAL

Categoría: Profesional Principal según Acta de Directorio N° 1.303 de fecha 17/04/2009.

**3. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN LOS CUALES COLABORA**

Plan de actividades asignado: Realizar dentro del Laboratorio de Metrología Mecánica (La.M.M.) servicios de calibración, certificación y control.

**4. DIRECTOR**

Apellido y Nombre: Ing. Mario Gabriel Crespi.

Cargo que ocupa: Director del Centro de Investigación en Metrología y Calidad (CEMECA).

Dirección: Camino Parque Centenario entre 505 y 508. Gonnet (1897)

Provincia: Buenos Aires. Teléfono / Fax: (0221) 484-6672

**5. LUGAR DE TRABAJO**

Institución: Centro de Investigación en Metrología y Calidad (CEMECA).

Dependiente: CIC

Dirección: Camino Parque Centenario entre 505 y 508. Gonnet (1897)

Provincia: Buenos Aires. Teléfono / Fax: (0221) 484-6672

**6. INSTITUCION DONDE DESARROLLA TAREAS DOCENTES U OTRAS**

Nombre: FACULTAD DE INGENIERIA.

Dependiente: UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA.

Dirección: 1 y 47. Ciudad: La Plata (1900)

Provincia: Buenos Aires.

Cargo que ocupa: Profesor Adjunto Interino Dedicación Simple.

**7. EXPOSICION SINTETICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO**

- a) Colaboración en el mantenimiento, acrecentamiento y acondicionamiento del material de pesar y medir en el La.M.M., perteneciente al CEMECA, que es la Base Metrológica de la CIC.
- b) Preparación y desarrollo de ensayos de verificación y calibración realizados para empresas privadas y organismos públicos, como ser:

**INFORME PERIODO 2013 – 2014**  
**Mg. Inga. Andrea Verónica Pierre Castell**

- Calibración y ajuste de **patrones de masas** (pesas y contrapesas); por método de sustitución y ciclo ABBA, según Resolución N° 456/83 de la Secretaría de Comercio del Ministerio de Economía de la Nación y Recomendación 111/2004 de la Organización Internacional de Metrología Legal (OIML)
- Calibración de **balanzas electrónicas**; según Resolución N° 2307/80 de la Secretaría de Estado de Comercio y Negociaciones Económicas Internacionales y Recomendaciones 75/2006 y 76/2007 de la Organización Internacional de Metrología Legal (OIML)
- Verificación, reparación y ajuste de **medidas de capacidad**; por método gravimétrico, según Resolución N° 197/81 del Ministerio de Comercio e Intereses Marítimos.
- Calibración de **prensas hidráulicas y aros dinamométricos**; según normas ISO 7500-1, UNE-EN ISO 376, ASTM E4.
- Calibración de **probetas graduadas**, por método gravimétrico según UNE400301
- **Controles dimensionales diversos**, utilizando la máquina de medir universal en tres coordenadas.
- Calibración de **tornillos micrométricos para exteriores**, según norma DIN863
- Calibración de **calibres pie de rey**, según norma DIN862
- Calibración de **grillas ópticas** utilizando máquina de medir universal en tres coordenadas.
- Calibración de **balanza de pesar camiones** del tipo HAENNI WL101. Se trata de plataformas portátiles, para las que se estableció procedimiento de calibración según la solicitud del cliente.

Estos servicios se realizan en las instalaciones del La.M.M. o, a pedido del cliente, en el lugar de instalación del equipo.

Entre las entidades privadas a las que se les realizaron servicios de calibración, ensayo y asesoramiento técnico, se encuentran:

- Lihué Ingeniería SA.
- Juan Nieri SRL.
- Aliprandini
- Juan Bautista Arlas
- BATSA S.A.
- Seasing SRL
- Gilbarco S.A.
- Vanguard S.R.L.
- NA. S.A. (Central Atucha)

**INFORME PERIODO 2013 – 2014**  
**Mg. Inga. Andrea Verónica Pierre Castell**

- Inmunovet
- Fontana Nicastro
- Equimac S.A.
- GROPSA S.A.
- Marta – Iasi
- ESUCO – DECAVIAL- DOS ARROYOS - UTE

Entre las entidades públicas a las que se les realizaron servicios de calibración, ensayo y asesoramiento técnico, se encuentran:

- Municipalidad de General Pueyrredón.
- Hospital San Roque de Gonnet.
- Laboratorio de Óptica de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la U.N.L.P. (LOCE)

Cada ensayo o calibración se realiza según procedimientos específicos dentro del Sistema de Gestión de la Calidad implementado en el CEMECA. Para el desarrollo de estos procedimientos es necesario tener los instrumentos patrones calibrados y para eso se lleva a cabo un seguimiento de los mismos, que permite asegurar su buen funcionamiento metrológico. De todas las acciones llevadas a cabo para tal fin se mantienen, en el La.M.M., registros actualizados.

Se lleva un registro de las condiciones ambientales para asegurar su estabilidad en el tiempo. Esta información permite determinar rangos de variación máxima, cuya influencia forma parte de los resultados de los ensayos y calibraciones.

La adquisición de datos dentro del proceso de medición permite realizar un análisis para expresar el resultado de la medición en cuestión.

Se han desarrollado modificaciones a los procedimientos específicos, en cuanto al desarrollo de los cálculos y elaboración del informe. Las planillas se sistematizaron, agilizando el proceso de la información.

El resultado se completa con la expresión de la incertidumbre de medición según la Guía GUM (Guide to the expression of Uncertainty in Measurement) y la Norma IRAM 35050. Con la infraestructura del Laboratorio (La.M.M.) he determinado límites de incertidumbre máxima para los procesos de medición ya definidos.

También se trabajó en la adecuación y ajuste de los grados de libertad que intervienen en los distintos procesos de calibración y verificación.

Junto con el certificado se realiza asesoramiento técnico al cliente sobre la interpretación de la información contenida en el informe y sobre cuestiones que el cliente considera de interés propio.

Como se trata de un proceso de mejora continua, todas estas actividades se revisan y se busca la mejora, sobre todo en el aumento de datos para el historial del laboratorio y de la eficiencia del personal, para una mayor

**INFORME PERIODO 2013 – 2014**  
**Mg. Inga. Andrea Verónica Pierre Castell**

aproximación a la exactitud de los resultados.

- c) Trabajo permanente con relación a las normas de calidad aplicadas a los laboratorios de ensayo (IRAM 301- Guía ISO 17025).
- Revisión y actualización de documentación y métodos de ensayo.
  - Acondicionamiento de los procedimientos específicos y desarrollo de nuevos procedimientos e instructivos en el La.M.M.
  - Actualización del Programa de Calibraciones del La.M.M.

También se realizó una actualización del procedimiento general PG4: “Revisión de pedidos, ofertas y contratos”, que permitirá una mejor dinámica en la comunicación con el cliente y una mayor claridad en el requisito y en el servicio ofrecido. La modificación de este procedimiento, condujo a la adecuación y generación de sus formularios. Quedaron establecidos los siguientes:

- FG4-2 Presupuesto y requisitos para la realización de una calibración/ensayo.
- FG4-3 Observaciones.
- FG4-4 Formulario de entrega de certificados

El procedimiento y los formularios están pendientes de aprobación.

- d) Para determinar el estado de funcionamiento y las derivas de los parámetros en el paso del tiempo, es necesario recalibrar los equipos del laboratorio, según un plan de calibraciones y verificaciones. En este período se realizó lo siguiente:
- Calibración interna de las balanzas electrónicas, con los patrones de masa, calibrados externamente.
  - Verificación interna de los comparadores de masa, con los patrones de masa, calibrados externamente.
  - Calibración interna de patrones de masa de 20 kg, con los patrones de masa calibrados externamente.

Los valores determinados de las actividades descritas no han sufrido cambios considerables y se mantienen dentro de las clases correspondientes, permitiéndonos asegurar su uso en nuestras calibraciones y verificaciones.

- e) Actualización de las bases de datos con información de los patrones, incorporando los nuevos valores aportados por los certificados de calibración.
- f) Seguimiento y capacitación permanente, dentro del Laboratorio, a un técnico ingresado hace siete años.

**INFORME PERIODO 2013 – 2014**  
**Mg. Inga. Andrea Verónica Pierre Castell**

- g) Selección y evaluación de proveedores, como parte, también, del proceso de mejora continua.

**8. OTRAS ACTIVIDADES**

- a) Colaboración en actividades del CEMECA, no específicas del La.M.M.
- b) Fiscalización Metroológica en el Instituto de Lotería y Casinos de la provincia de Buenos Aires.  
Mensualmente el personal del Instituto realiza ensayos de verificación de las esferas utilizadas en los sorteos, como parte de las actividades de control del Sistema de la Calidad implementado en dicha institución. El área de Metrología del CEMECA supervisa dichos ensayos. También se realiza asesoramiento técnico.
- c) Taller semanal estructurado e informal de idioma inglés para mejoramiento de vocabulario, pronunciación y técnicas de comunicación.
- d) Primer Congreso Internacional Científico y Tecnológico de la provincia de Buenos Aires. Realizado en el Teatro Argentino de La Plata, los días 19 y 20 de septiembre de 2013.  
Se trata de un ámbito de intercambio de conocimiento entre Investigadores, Personal de Apoyo y Becarios de la Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires (CIC), Investigadores del CONICET, las Universidades Nacionales, y la comunidad. Allí se abordaron problemáticas de interés provincial vinculadas a tres ejes: social, medio ambiental y productivo.
- e) Asistencia al curso: “Comunicación asertiva en las organizaciones públicas”. El curso se realizó en el Aula 2 del IPAP, el día 22 de octubre de 2013. Asistencia y Aprobación.
- f) Asistencia al curso: “Inteligencia emocional y relaciones interpersonales”. El curso se realizó en el Aula 2 del IPAP, los días 29 de octubre, 5 y 12 de noviembre de 2013. Asistencia y Aprobación.

**9 OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TITULOS ANTERIORES.**

- a) Participación del programa de la CIC “Científicos por un día”. En el marco de este programa, recibimos, en nuestro centro, a alumnos y profesores de la E.E.T Nº 8. El grupo de alumnos de 7º año del colegio estaba a cargo del profesor



**INFORME PERIODO 2013 – 2014**  
**Mg. Inga. Andrea Verónica Pierre Castell**

Ricardo Maderna. Le mostramos las instalaciones, les explicamos las actividades que realizamos cotidianamente y la importancia de las mismas y se les entregó material didáctico.

- b) Participación del programa “Puertas Abiertas” de la CIC. Dicho programa consiste en ciclos de visitas guiadas a los Centros y Laboratorios del Campus. En esta oportunidad el lema fue “Vení a Conocer tus Centros”, por lo cual los visitantes fueron los integrantes de otros Centros de Investigación, laboratorios y sede central de la CIC. A la visita al CEMECA concurrió personal de los siguientes centros:

LAL  
CIC central  
CIOP  
CETMIC  
LINTA  
PLAPIMU

Comenzamos con una charla informativa sobre el origen del Centro y sus actividades, relacionadas al ámbito de la Metrología. Luego les mostramos las instalaciones, les explicamos las actividades que realizamos cotidianamente y se les entregó material didáctico.

- c) Asistencia al XI Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica. Se llevó adelante en el Jockey Club de La Plata, los días 11 a 14 de noviembre de 2013.
- d) Integrante de la Comisión de Carrera del Área Departamental Mecánica de la Facultad de Ingeniería de la UNLP.

La Plata, 20 de agosto de 2014  
Mg. Inga. Andrea Verónica Pierre Castell