



**INFORME PERIODO 2011/2012**  
**Inga. Norma M. Brecevich**

**1. DATOS PERSONALES**

Apellido: Brecevich

Nombre(s): Norma Mabel

Título(s): Ingeniera Química

Dirección Electrónica: normabrece@hotmail.com

Categoría: Profesional de Apoyo Adjunto según Decreto Provincial N° 3384 y el Acta de Directorio N° 1297 de fecha 30/12/2010.

**2. OTROS DATOS**

INGRESO: Categoría: Personal de Apoyo Adjunto      Mes de julio del Año 2010

ACTUAL: Categoría: Personal de Apoyo Adjunto      Mes de julio del Año 2010

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

Plan de actividades asignado: Servicios Tecnológicos en Metrología Legal y Desarrollo de Nuevas Magnitudes.

**4. DIRECTOR**

Apellido y Nombre (s): Mario Gabriel Crespi

Cargo Institución Director del CEMECA

Dirección: Calle Camino Parque Centenario entre 505 y 508 N ° S/N

Ciudad: Gonnet (partido de La Plata) C. P. 1897 Prov. Buenos Aires

Tel.Fax (0221) 484-6672

Dirección Electrónica: cresp@ing.unlp.edu.ar

**5. LUGAR DE TRABAJO**

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

Dependencia: Comisión de Investigaciones Científicas (CIC)

Dirección: Camino Parque Centenario entre 505 y 508 N ° S/N

Ciudad: Gonnet (partido de La Plata) C. P. 1897 Prov. Buenos Aires

Tel.Fax (0221) 484-6672

**INFORME PERIODO 2011/2012**  
**Inga. Norma M. Breceovich**

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

Nombre: Universidad Tecnológica Nacional

Dependencia: Facultad Regional la Plata

Dirección: Calle 60 y 124 N° S/N

Ciudad: La Plata C. P 1900 Pcia. Buenos Aires Tel (0221) 421-7578

Cargo que ocupa: Jefe de Trabajos Prácticos, 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 del La.M.M., que es la base metrológica de la CIC.

b) Análisis de necesidades del laboratorio según la ley Nacional de Metrología, 19511/72 y el decreto Provincial 605/06. Esta ley establece el sistema de unidades a utilizar en todo el territorio de la República Argentina (SIMELA), como así también la organización, forma y periodicidad en que deben ser controlados y calibrados y cuales serán los organismos que tendrán dichas funciones. El decreto 605/06 es el que reglamenta la ley nacional a nivel provincial, estableciendo la fiscalización de los instrumentos de medición usados en el sistema comercial. Siendo la CIC la encargada de la custodia, mantenimiento y contraste de los Patrones provinciales a través del CEMECA.

c) Calibración y ajuste de patrones de masa, según la resolución 456/83 de la Secretaria de Comercio del Ministerio de Economía de la Nación, que establece características y tolerancias que están fundamentadas en las recomendaciones de la OIML 111/2004.

d) Calibración de balanzas según la resolución 2307/80 de la Secretaria de Estado de Comercio y Negociaciones Económicas Internacionales, que establece características y tolerancias que están fundamentadas en las recomendaciones de la OIML 75 y 76.

e) Calibración, verificación, preparación y ajuste de Medidas de Capacidad según la resolución 197/81 de la Secretaria de Comercio e Intereses Marítimos de la Nación.

En esta actividad se siguen llevando a cabo importantes mejoras, en el procedimiento para la calibración y verificación, de estos recipientes.

f) Calibración de prensas hidráulicas y aros dinamométricos, se realiza esta actividad bajo los lineamientos de las Normas ISO 7500-1, UNE-EN ISO 376 y ASTM E4 07.

g) Calibración de material volumétrico utilizando el método gravimétrico y teniendo en cuenta las generalidades de la Norma UNE 400301.

h) Calibración de tornillos micrométricos siguiendo los criterios de la Norma DIN 863 y utilizando Bloques patrón de calidad 1.

i) Calibración de calibres siguiendo los criterios de la Norma DIN 862 y utilizando Bloques patrón de calidad 1.

**INFORME PERIODO 2011/2012**  
**Inga. Norma M. Breceovich**

j) Calibración de grillas ópticas, utilizando la Máquina de Medir Universal SIP MU 214B.

k) He participado en la realización de servicios de calibración y verificación, que el CEMECA ha realizado para las empresas privadas;

- Construere Ingeniería
- Lihué Ingeniería S.A.
- Juan Nieri S. R. L.
- OCSA S.A.
- Aliprandini
- AYRES SRL
- ECAS
- BATSA S.A.
- Seasing
- Martín SRL

l) Asimismo he participado realizando servicios de calibración y verificación, a través de CEMECA, para las entidades Públicas que a continuación se detallan:

- o LEMIT.
- o LOCE de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la U.N.L.P.
- o Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional La Plata.
- o Municipalidad de Florencio Varela.
- o Municipalidad de General Pueyrredón.

Cada ensayo o calibración que se realiza es 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 realizamos un seguimiento de los mismos, que permite asegurar su buen funcionamiento metrológico. De todas las acciones llevadas a cabo para tal fin, mantenemos registros dentro del laboratorio. Además se lleva un registro de las condiciones ambientales para asegurar su estabilidad en el tiempo. Con esta información determinamos 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 nos permite realizar un análisis para expresar el resultado de la medición en cuestión. Para ello hemos desarrollado procedimientos de cálculo sistematizados según los requerimientos de la norma de competencia técnica. 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.) hemos determinado límites de incertidumbre máxima para los procesos de medición ya definidos.

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

Por cada ensayo y calibración realizamos un informe al cliente que está sistematizado con los datos que se exigen según la norma ISO 17025 (Acreditación de laboratorios). Si se trata de informes de calibración se incluye una tabla de valores de referencia y valores de medición y la incertidumbre del proceso de medición. Si se trata de un informe de verificación, sólo se expresa el cumplimiento con una reglamentación o norma. Si es un informe de ensayo se expresan los datos e información solicitada por el cliente. Además se incluye en todos ellos una referencia a los instrumentos patrones utilizados y su trazabilidad. Este informe deviene en un certificado elaborado por el CEMECA.

## INFORME PERIODO 2011/2012 Inga. Norma M. Breceovich

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

m) Renovación de las calibraciones de:

Termohigrómetro para control de las condiciones ambientales en la sala de calibraciones de medidas de capacidad.

Registrador de temperatura y humedad para control de las condiciones ambientales en la sala de pesas hasta 1 kg.

Termómetro de mercurio en vidrio, para control de la temperatura en la sala de usos generales.

Termómetro de mercurio en vidrio para control de la temperatura del agua en calibraciones de capacidad.

Patrones de masa clase E2 y F1, para calibraciones de patrones de masa y de balanzas.

o) Actualización de las bases de datos con información de los patrones, incorporando los nuevos valores aportados por los certificados de calibración.

p) Seguimiento y capacitación permanente, dentro del Laboratorio, de un técnico ingresado hace cinco años.

q) Selección y evaluación de proveedores.

### 8. OTRAS ACTIVIDADES

- ✓ “LAS ORGANIZACIONES, SENTIDO Y SIGNIFICADO”.  
Duración: 62 horas, realizado en la UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA, FACULTAD REGIONAL LA PLATA, en período comprendido entre los meses de julio y octubre del año 2011. Con examen final.  
Dictado por el Dr. Eduardo Castro.
- ✓ “ARCILLAS, ZEOLITAS Y MATERIALES MESOPOROSOS ORDENADOS COMO ADSORVENTES SELECTIVOS. PREPARACION, CARACTERIZACIÓN Y APLICACIONES TECNOLÓGICAS”.  
Duración: 75 horas, realizado en la UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA, FACULTAD REGIONAL LA PLATA, curso intensivo durante quince días (07-11-11 al 18-11-11) Con examen final.  
Dictado por la Dra. Elena Basaldella.
- ✓ SEMINARIO: “DESARROLLO EMPRENDEDOR EN EL AMBITO UNIVERSITARIO. EXPERIENCIAS DE PROGRAMAS. EMPRENDEDORES EN LA UNIVERSIDAD.  
Realizada en el LEMIT. El día 20 de octubre de 2011.

**INFORME PERIODO 2011/2012**  
**Inga. Norma M. Brecewich**

- ✓ JORNADAS:” GESTIÓN INTEGRADA PARA LA SUSTENTABILIDAD”.  
Realizadas en la UNIVERSIDAD NACIONAL TECNÓLOGICA, FACULTAD REGIONAL LA PLATA, entre los días 28 al 30 de septiembre de 2011
- ✓ TALLER ESTRUCTURADO E INFORMAL DE IDIOMA INGLÉS PARA MEJORAMIENTO DE VOCABULARIO, PRONUNCIACIÓN Y TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN.  
Este taller se realiza todas las semanas en las instalaciones del CEMECA, con una duración de dos horas semanales, a cargo de la Profesora Analía Bianchi.

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

- ✓ Fiscalización Metrológica 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. Actividad que he supervisado en representación del CEMECA.
- ✓ Colaboración en actividades del Centro no específicas del La.M.M. perteneciente al CEMECA.
- ✓ Desarrollo de tareas de investigación en la realización de mi tesis doctoral. Cuyo título es:  
“ADSORCIÓN-DESORCIÓN DE MOLÉCULAS ORGÁNICAS VOLUMINOSAS UTILIZANDO MATERIALES MICRO Y MESOPOROSOS”.

Inga. Norma Brecewich  
17 de agosto de 2012