

CIC.

Comisión de Investigaciones Científicas
de la Provincia de Buenos Aires

Informe Anual
2013-2014

Ing. Horacio G. J. Bontti
Profesional Principal

Institución Sede

Laboratorio de Acústica y Luminotecnia
De la provincia de Buenos Aires
LAL

INFORME CORRESPONDIENTE AL PERIODO SETIEMBRE 2013-AGOSTO 2014

INDICE

1- APELLIDO, Nombre, Título, Dirección Electrónica.	página 3
2- OTROS DATOS, ingreso, actual.	página 3
3- PROYECTOS DE INVESTIGACION EN LOS CUALES COLABORA.	página 3
4- DIRECTOR.	página 3
5- LUGAR DE TRABAJO.	página 3
6-INSTITUCION DONDE DESARROLLA LA TAREA DOCENTE.	página 3
7- EXPOSICION SINTETICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO.	página 4
8- OTRAS ACTIVIDADES.	página 5
8.1- PUBLICACIONES, COMUNICACIONES, ETC.	página 5
8.2- CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO, VIAJES DE ESTUDIO, ETC.	página 5
8.3- ASISTENCIA A REUNIONES CIENTÍFICAS / TECNOLÓGICAS O EVENTOS SIMILARES.	página 5
8.4-DIVULGACION CIENTIFICA	página 5
9- TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO.	página 6
10- OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TITULOS ANTERIORES.	Página 6

- 1- APELLIDO: Bontti.
NOMBRES: Horacio Guillermo Juan.
TITULO: Ingeniero en Telecomunicaciones.
Dirección Electrónica:
- 2- OTROS DATOS: Profesional de Apoyo a la Investigación.
INGRESO: Profesional Adjunto. Abril de 1987.
ACTUAL: Profesional Principal. Octubre de 1994.
- 3- PROYECTOS DE INVESTIGACION EN LOS CUALES COLABORA:
"Investigaciones Tecnológicas en el LAL-CIC".
- 4-DIRECTOR:
Apellido y Nombres: Ixtaina Pablo.
Cargo Institución: Director del LAL
- 5- LUGAR DE TRABAJO:
Institución: CIC.
Dependencia: Laboratorio de Acústica y Luminotecnia de la CIC.
Dirección: Camino Centenario y 506
Ciudad: Gonnet. CP: 1897 Prov.: Bs. As. TEL.: 0221- 484-2686
- 6-INSTITUCION DONDE DESARROLLA LA TAREA DOCENTE:
Nombre: U.N.L.P.
Dependencia: Facultad de Ingeniería.
Dirección: calles 1 y 47.
Ciudad: La Plata. CP: 1900 Prov.: Bs. As. TEL: 0221-425-6967
Cargo que ocupa: Ayudante Diplomado con dedicación simple.

7-EXPOSICION SINTETICA DE LA TAREA DESARROLLADA EN EL PERIODO:

7.1- DE INVESTIGACIÓN:

7.1.1-En el informe anterior se mencionó la intención de implementar un sistema para la evaluación de micrófonos de capacitor, por el “Método del Actuador Electrostático”. Se recopiló información y se está considerando la posibilidad de utilizar un antiguo sistema de medición en exteriores, marca Bruel y Kjaer, tipo 4921, que posee nuestro laboratorio, y actualmente no se utiliza, ya que no se cuenta con instrumental al que se pueda conectar. El mismo cuenta con un sistema de calibración de micrófono similar al necesario para implementar el método mencionado, y se podría adaptar con algunas modificaciones para evaluar micrófonos de 1/2 pulgada de diámetro. Hay una limitación que consiste en tener en cuenta la posibilidad del rearmado del sistema original, y es lo que se está analizando actualmente.

7.2- DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS:

7.2.1- Dado que en el LAL se realizan diferentes mediciones y ensayos “in situ”, tales como evaluación de Ruido de Tránsito, Ruido producidos por formaciones de trenes, por aeronaves, etc, se pensó en construir un sistema que permita almacenar información (data logger), para su posterior análisis en laboratorio. El paso inicial es utilizar un micrófono con su correspondiente preamplificador y grabar la señal obtenida. En ésta primera etapa, se diseñó una fuente para alimentar un preamplificador de micrófono marca Larson Davis, ya que el laboratorio cuenta con varios. La misma entrega dos tensiones, 200 y 34 volts, a partir de una alimentación de 12 volts, la que se obtiene de una batería de gel. Se utilizó un circuito basado en el principio de “fuente swiching”, con un trasformador de pulsos de doble bobinado secundario. Se construyeron varios prototipos para probar el funcionamiento. Finalmente se diseñó el circuito impreso y se construyeron tres fuentes definitivas. En una segunda etapa, se implementará el sistema de almacenamiento de la información. Es importante considerar que este sistema se puede utilizar en otras aplicaciones.

7.3- REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INSTRUMENTAL:

7.3.1 – Se reparó un oscilador de baja frecuencia que se utiliza para excitar una mesa vibradora marca Deritron, de nuestro laboratorio. El equipo presentaba un funcionamiento intermitente que dificultaba su utilización. Dado que se carecía del circuito correspondiente, fue necesario relevarlo, para poder posteriormente analizar su funcionamiento. El defecto se debía a una soldadura sulfatada en el circuito impreso. También se incorporaron dos conectores, uno para la medición de la frecuencia por medio de un instrumento externo, ya que éste valor se leía en una escala de una perilla. El segundo conector permite inyectar una señal de excitación externa.

7.3.2 - Reparación de un Aparato de Onda Estacionaria marca Bruel y Kjaer, tipo

4002, utilizado en ensayos de absorción acústica de materiales. Se reemplazó el cable que excita la cápsula telefónica interna.

7.3.3 – Reparación de luxímetro marca Hioki. Se reacondicionó el portapilas, deteriorado por la sulfatación de pilas agotadas.

7.3.4 – Participación en la reparación de la fuente de alimentación de un analizador de espectros marca Larson Davis, de nuestro laboratorio, y armado de pack de baterías recargables de reemplazo.

7.3.5 – Reparación de estación desoldadora (bomba de vacío). Reemplazo de cable de conexionado entre pistola y equipo.

7.3.6 – Reparación de multímetro medidor de volts- amper-ohm. Reconstrucción y lubricación de llave selectora de función.

7.3.7- Actualmente se está analizando el funcionamiento de un acelerómetro marca Bruel Y Kjaer tipo 8306, el cual tiene un preamplificador incorporado que se alimenta con una fuente de 28 volts. De ésta manera, se obtiene una sensibilidad muy grande (10 V/g). El sistema presenta un funcionamiento incorrecto.

8 - OTRAS ACTIVIDADES

8.1 - PUBLICACIONES, COMUNICACIONES, ETC.:

No corresponde

8.2 - CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO, VIAJES DE ESTUDIO, ETC.:

No corresponde

8.3 - ASISTENCIA A REUNIONES CIENTIFICAS:

No corresponde

8.4 - DIVULGACION CIENTÍFICA:

8.4.1 - Guía de visitas a nuestro laboratorio, con explicación de sus diferentes aspectos en cuanto a la parte constructiva y las tareas que en él se realizan, tendientes a promocionar ensayos para terceros, trabajos de investigación, etc. Abril 2014, visita de personal de la CIC. Mayo 2014, visita de alumnos de la Facultad de Bellas Artes.

8.4.2 – Ante una consulta del Hospital de Niños de nuestra ciudad, solicitada por las Dras. Scapellato, Sotura y Jimeno del servicio de ORL del mismo, se concurrió para evaluar las características de una cabina audiométrica, existente en el lugar. Luego de analizar la situación, se sugirieron mejoras para optimizar su rendimiento desde el punto de vista del aislamiento acústico. Se aconsejó trabajar sobre las aberturas (puerta y ventana), dando indicaciones para mejorar su hermeticidad, aconsejándose cambiar los burletes existentes.

8.4.3 – Asesoramiento a empresas y particulares sobre utilización y alcances de normas de aplicación en nuestro país (IRAM, etc.).

9 - TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO:

9.1- Ayudante Diplomado con dedicación simple, en la Cátedra “Dispositivos Electrónicos” de la Facultad de Ingeniería de la UNLP.

10 - OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TITULOS ANTERIORES:

10.1.1 - Participación en la realización en nuestro laboratorio de diferentes tipos de ensayos solicitados por terceros.

10.1.2 - Supervisión y Control en el Área Acústica de:

- a) Confección de presupuestos por tareas o ensayos solicitados por terceros.
- b) Ensayos realizados en nuestra área, solicitados por terceros.
- c) Informes originados por tareas o ensayos realizados a los interesados. Dichos informes llevan sello y firma como responsable, conjuntamente con el Director del Laboratorio.

Gonnet, 26 de Agosto de 2014.
Señor Director del Laboratorio de Acústica y Luminotecnia
Ing. Pablo Ixtaina
S/D

Elevo a Ud. El informe de las tareas realizadas
en el período Septiembre2013-Agosto 2014 relacionadas con mi cargo de
Profesional de Apoyo a la Investigación, categoría Principal.

Aprovecho la oportunidad para saludarlo muy
atte.

Ing. Horacio Bontti