

C.I.C.

Comisión de Investigaciones Científicas
de la Provincia de Bs. As.

INFORME ANUAL **2016 - 2017**

DCV. Daniel Alejandro Tomeo
Profesional Adjunto

Laboratorio de Acústica y Luminotecnia de la Comisión de Investigaciones
Científicas de la Provincia de Buenos Aires

CONTENIDO

1. Datos personales	1
2. Otros datos	1
3. Proyectos de investigación en los cuales colabora.....	1
4. Director	1
5. Lugar de trabajo	1
6. Institución donde desarrolla la tarea docente u otras	1
7. RESUMEN DE LA LABOR QUE DESARROLLA	2
8. Exposición sintética de la labor desarrollada en el periodo	2
8.1 “Investigación para la actualización de métodos de medición de descriptores de ruido ambiental” - “Mapa de Ruido del casco Urbano de la Plata”	2
8.2 “Investigación para la actualización de métodos de medición de descriptores de ruido ambiental” - “Evaluación de impacto acústico del Polo petroquímico de La Plata”	3
8.3 Otras actividades desarrolladas en el periodo: Puesta en valor de Salas del Teatro Argentino de La Plata”	3
8.4 Ensayos calificados a terceros	3
8.5 Tareas de comunicación	3
9. Otras actividades	4
9.1 Publicaciones, comunicaciones, etc.	4
9.1.1. Trabajos que fueron presentados en jornadas técnicas y científicas	4
9.1.2. Trabajos que serán presentados en jornadas técnicas y científicas	4
9.2 Cursos de perfeccionamiento, viajes de estudio, etc.....	4
9.3 Asistencia a reuniones científicas.....	4
10. Tareas docentes desarrolladas en el período	4
11. Otros elementos de juicio no contemplados en los títulos anteriores.....	5

1. Datos personales

Apellido	TOMEIO
Nombres	Daniel Alejandro
Títulos	Diseñador en Comunicación Visual
E-mail	<u>d_tomeio@yahoo.com</u>

2. Otros datos

Ingreso:					
Categoría	Técnico Asociado	mes	octubre	año	1992
Actual:					
categoría	Profesional Adjunto	mes	julio	año	2011

3. Proyectos de investigación en los cuales colabora

“Investigación para la actualización de métodos de medición de descriptores de ruido ambiental y de propiedades acústicas de materiales utilizados en la mitigación de la contaminación sonora”

4. Director

Apellido y nombres	Ixtaina, Pablo					
Cargo que ocupa	Director del Laboratorio de Acústica y Luminotecnia					
Dirección: Calle					Nº	
Ciudad	Ensenada	C.P.	1925	Prov.	Buenos Aires	Tel.

5. Lugar de trabajo

Nombre	Laboratorio de Acústica y Luminotecnia					
Dependiente	Comisión de Investigaciones Científicas					
Dirección: Calle	Camino Centenario e/505 y 508				Nº	S/N
Ciudad	Gonnet	CP	1897	Prov.	Buenos Aires	Tel. 484-2686/471-2721

6. Institución donde desarrolla la tarea docente u otras

Nombre	Facultad de Bellas Artes					
Dependiente	Universidad Nacional de La Plata					
Dirección: Calle	Diag. 78				Nº	680
Ciudad	La Plata	CP	1900	Prov.	Buenos Aires	Tel. 423-6598
Cargo que ocupa	Ayudante Diplomado Dedicación Simple					

7. RESUMEN DE LA LABOR QUE DESARROLLA

En el período 2016-2017 colaboré en 2 líneas de investigación: “Investigación para la actualización de métodos de medición de descriptores de ruido ambiental”, “Propiedades acústicas de materiales utilizados en la mitigación de la contaminación sonora”. A partir de estos estudios se generaron publicaciones y presentaciones en revistas científicas y congresos en los cuales se diseñó los posters y banners para la respectiva promoción. Prosiguió con las tareas habituales: diseño y comunicación visual; diagramación y actualización de la web, de Memorias anuales y de todo material de comunicación.

Además continuó colaborando en los ensayos y mediciones acústicas a terceros. También participó activamente en las tareas de divulgación brindando charlas de descripciones técnicas de las instalaciones del LAL en visitas de alumnos del nivel primario, secundario y universitario; especialmente para el programa “*Científicos por un día*” y “*La Ciencia va a la Escuela*”.

8. Exposición sintética de la labor desarrollada en el periodo

Trabajos de investigación y desarrollo realizados

En los trabajos de investigación y de desarrollo que se citan a continuación se detallará además de los lineamientos generales la participación personal.

8.1 “Investigación para la actualización de métodos de medición de descriptores de ruido ambiental” - “Mapa de Ruido del casco Urbano de la Plata”

Como continuación de esta línea de investigación, se está buscando un método práctico y sencillo para la estimación del nivel de ruido equivalente diurno de un ambiente urbano típico, basándose en la realización de mediciones de corto término, de 15 minutos.

Para ello el que suscribe colaboró en las mediciones de 12 horas en varios puntos de la ciudad de La Plata con características urbanas distintas y mediante el post procesado desarrolladas en entorno de programación Matlab. Se obtuvieron registros sonoros de 15 minutos de duración cada 1 minuto, a los cuales se les calculó parámetros acústicos globales y estadísticos.

Para conocer si los registros sonoros no contenían eventos anómalos (motos o automóviles con el escape en mal estado, frenadas bruscas, bocinazos) que los invalidaran se establecieron pautas en función de algunos de los parámetros obtenidos para cada uno, lo que permitió descartar los que contenían este tipo de eventos.

Además, para saber de la existencia de una mejora en el nivel diurno a partir de dos mediciones de corto término, se combinaron de a dos registros independientes válidos y se promediaron sus parámetros. En una próxima etapa se pretende buscar nuevas pautas para la eliminación de eventos anómalos y estudiar la mejora en la estimación del nivel diurno.

Los avances de esta investigación serán presentados en el 48° Congreso Español de Acústica (TECNIACUSTICA) en octubre de 2017.

Los resultados obtenidos en la etapa previa fueron presentados en el X Congreso Iberoamericano de Acústica (FIA2016), realizado del 5 al 9 de septiembre de 2016 en la ciudad Autónoma de Buenos Aires y publicados en la Revista “Acústica & Vibrações” N°48 de diciembre de 2016.

8.2 “Investigación para la actualización de métodos de medición de descriptores de ruido ambiental” - “Evaluación de impacto acústico del Polo petroquímico de La Plata”

Se llevó a cabo una evaluación de impacto acústico de las actividades asociadas con el funcionamiento del Complejo Industrial La Plata de YPF (CILP) y del Polo Petroquímico de Ensenada, para ser incluido en el Proyecto de Investigación Orientado (PIO) "Estrategias para la Gestión Integral del Territorio. Vulnerabilidades y proceso de intervención y transformación con inteligencia territorial". Conjuntamente con el resto de los integrantes del área acústica se colaboró en la realización de las mediciones de ruido en diferentes posiciones de recepción aledañas a las plantas industriales. Estas mediciones se llevaron a cabo en el interior de inmuebles y en la vía pública donde las primeras permitieron evaluar los ruidos a los que están expuestas las personas en el interior de las edificaciones, generados por el funcionamiento de las plantas (ruidos de inmisión).

En interiores de inmuebles se seleccionaron puntos representativos de diferentes receptores (zonas: hospitalaria, educativa, residencial) y se aplicó la metodología y el criterio de evaluación de la norma IRAM 4062/16, mientras que en la vía pública se evaluó el ruido generado por la circulación de camiones transportadores de combustible desde y hacia las plantas.

8.3 Otras actividades desarrolladas en el periodo: Propiedades acústicas de materiales utilizados en la mitigación de la contaminación sonora “Puesta en valor de Salas del Teatro Argentino de La Plata”

En el marco de las tareas de restauración general y puesta en valor de las salas Alberto Ginastera y Astor Piazzolla del Teatro Argentino de La Plata, se llevaron a cabo estudios 'in situ' de las condiciones acústicas antes y después restauración de las salas y mediciones en laboratorio de las propiedades fonoabsorbentes de los recubrimientos textiles y butacas originales y reemplazos. El que suscribe colaboró especialmente en la preparación, montaje de los recubrimientos y en las mediciones de las butacas anteriormente nombradas para las mediciones realizadas en la cámara reverberante del LAL.

Estos estudios se realizaron para registrar las condiciones antes de la intervención de obra y para que el asesor acústico pudiera utilizar estos datos en el proyecto para mantener las cualidades sonoras de las salas.

8.4 Ensayos calificados a terceros

Colaboración en la realización de ensayos calificados a terceros en el área de Acústica:

- Preparación, montaje y colaboración en las mediciones de coeficientes de absorción acústica de placas absorbentes (filtros, fibras insonorizantes, placas para cielorraso y placas de lana de vidrio) en cámara reverberante y en tubo de onda estacionaria.

8.5 Tareas de comunicación

Se continuó con el mantenimiento y funcionamiento habitual del sistema informático del LAL, especialmente los relacionados con Internet, y con el diseño y la actualización de la web del LAL, por lo que se continúa con el intercambio de información vía mail, tareas de divulgación, corregir enlaces de conectividad y evitar la entrada de virus informáticos.

9. Otras actividades

9.1 Publicaciones, comunicaciones, etc.

9.1.1. Trabajos que fueron presentados en jornadas técnicas y científicas

- ◆ A. Velis, F. Iasi, N. Vechiatti, A. Armas, C. Posse, D. Tomez "Time representative window for the measurement of urban noise in La Plata city". Presentado en el X Congreso Iberoamericano de Acústica (FIA2016), realizado del 5 al 9 de septiembre de 2016 en la ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- ◆ A. Velis, C. Posse, F. Iasi, N. Vechiatti, A. Armas, D. Tomez "Tomez Ventana temporal representativa para la medición del ruido urbano". Publicado en la Revista "Acústica & Vibrações" 48ª Edición de diciembre de 2016 (ISBN 1983-442X).

9.1.2. Trabajos que serán presentados en jornadas técnicas y científicas

- ◆ N. Vechiatti, F. Iasi, A. Armas, A. Velis, C. Posse, D. Tomez "Evaluación de impacto acústico en la salud de personas expuestas a ruido industrial. Estudio integrante del P.I.O. 'Estrategias para la gestión integral del territorio'". Enviado para ser presentado en el Cuarto Congreso Internacional Científico y Tecnológico de la provincia de Buenos Aires, a realizarse el 1 de septiembre de 2017, en la ciudad de Quilmes.
- ◆ A. Velis, C. Posse, F. Iasi, A. Armas, N. Vechiatti, D. Tomez y N. Bufo "Ruido Urbano: método de estimación del nivel equivalente de 12 horas basado en mediciones de corto término". Enviado para ser presentado en el 48º Congreso Español de Acústica (TECNIACUSTICA), a realizarse del 4 al 8 de octubre de 2017, en la ciudad de La Coruña - España.

9.2 Cursos de perfeccionamiento, viajes de estudio, etc.

9.3 Asistencia a reuniones científicas

- ◆ "FOCAL", Feria Óptica para la Comunidad Asociada a la Luz. 19 y 20 de agosto de 2016. Facultad de Ingeniería de la ciudad de la Plata – UNLP.
- ◆ Tercer Congreso Internacional Científico y Tecnológico de la provincia de Buenos Aires, realizado el 1 de setiembre de 2016 en el Teatro Argentino de la Ciudad de La Plata.
- ◆ X Congreso Iberoamericano de Acústica (FIA2016), realizado del 5 al 9 de septiembre de 2016 en la ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- ◆ 22nd International Congress on Acoustic (ICA2016), realizado del 5 al 9 de septiembre de 2016 en la ciudad Autónoma de Buenos Aires.

10. Tareas docentes desarrolladas en el período

Ayudante Diplomado en la Cátedra Lenguaje Visual de 2º Año de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Nacional de La Plata.

11. Otros elementos de juicio no contemplados en los títulos anteriores

- Durante el periodo continuó con las tareas de divulgación brindando charlas de descripciones técnicas de las instalaciones del LAL en visitas de alumnos del nivel primario, secundario y universitario; especialmente para el programa “Científicos por un día”, organizado por la CIC para acercar la ciencia, sus experiencias y conocimientos. <http://www.cic.gba.gob.ar/cientificos-dia.php>
- “FOCAL”, Feria Óptica para la Comunidad Asociada a la Luz. 19 y 20 de agosto de 2016. Facultad de Ingeniería de la ciudad de la Plata – UNLP. Participación y charlas de divulgación en el stand del LAL.
- “Ventana temporal representativa para la medición del ruido urbano”, “Efectos fotobiológicos de la iluminación artificial. Uso de leds en la estimulación del crecimiento de cultivos.” Diseño de Banners presentados en el stand del LAL en el Tercer Congreso Internacional Científico y Tecnológico de la provincia de Buenos Aires, realizado el 1 de setiembre de 2016 en el Teatro Argentino de la Ciudad de La Plata.
- Tercer Congreso Internacional Científico y Tecnológico de la provincia de Buenos Aires, realizado el 1 de setiembre de 2016 en el Teatro Argentino de la Ciudad de La Plata. Participación y charlas de divulgación en el stand del LAL.
- Diseño de folleto institucional del LAL para la promoción en el X Congreso Iberoamericano de Acústica FIA2016 y en el 22nd International Congress on Acoustic (ICA2016), realizado los días 5 al 9 de setiembre de 2016 en la ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- El que suscribe en carácter de Docente de la Facultad de Bellas Artes y el Ing. Pablo Ixtaina Director del LAL como institución científica, se nos convocó por 2° Año consecutivo para el asesoramiento tecnológico y estético del diseño de lámparas que los alumnos de Prácticas Profesionalizantes de 7° Año de las Especialidades del Bachillerato de Bellas Artes realizan como parte de este evento y se expondrán en las Jornadas de Especialidades que se realizarán en el mes de Octubre del corriente año. Es fundamental para la implementación de estas Prácticas Profesionalizantes la participación de profesionales e Instituciones Científicas para compartir experiencias de aula, producciones en proceso, ámbitos de transferencia a la comunidad y para optimizar y ajustar la puesta en marcha de los proyectos de los alumnos en cuestión.