

## DATOS GENERALES

Nombre completo del Centro	Laboratorio de Acústica y Luminotecnia
Siglas del Centro	LAL
Dependencia Institucional	Comisión de Investigaciones Científicas
Aniversario del Centro	1981
Gran área de conocimiento del centro	Ingeniería
Áreas de investigación/trabajo de la estructura del centro	Adjunto pdf
Nombre de Director/a - Adjuntar CV	Pablo Ixtaina
Fecha de vigencia del mandato. Adjuntar su Designación por Acto Administrativo (solo centros simple)	Adjunto pdf
Email del director/a	<a href="mailto:pixtaina@gmail.com">pixtaina@gmail.com</a>
Celular del director/a	221 4940462
Nombre de Subdirector/a - Adjuntar CV	Alejandro Armas
Fecha de vigencia del mandato. Adjuntar su Designación por Acto Administrativo	Adjunto pdf
Email del Subdirector/a	<a href="mailto:ale_armas@yahoo.com">ale_armas@yahoo.com</a>
Celular del subdirector/a	221 6432802
Tipo de Consejo	Asesor
Nombre de integrantes del Consejo y fecha de mandato	Adjunto pdf
Cuenta con representante CIC en el Consejo (solo centros múltiple)	no
<b>Dirección del centro</b> (solo centros simple)	Camino Centenario y 506

<b>Localidad</b>	Gonnet
<b>Teléfono del centro</b>	2214712721
<b>Email del centro</b>	<a href="mailto:ciclal@gba.gob.ar">ciclal@gba.gob.ar</a>
<b>Página web del centro</b>	<a href="https://lal.cic.gba.gob.ar">https://lal.cic.gba.gob.ar</a>
<b>Redes sociales del centro</b>	<a href="https://www.instagram.com/lal_cic_pba">https://www.instagram.com/lal_cic_pba</a>
<b>¿Existe área de Vinculación y Transferencia? Indicar personal responsable y contacto</b>	Pablo Ixtaina - pixtaina@gmail.com
<b>¿Existe área de Comunicación o Gestión de redes? Indicar personal responsable y contacto</b>	Daniel Tomeo - d_tomeo@yahoo.com
<b>¿Tiene Reglamento Interno? Adjuntar reglamento y aprobación por acto administrativo</b>	Adjunto pdf
<b>¿Trabajan con alguna UVT? ¿Cuál? Contacto</b>	No
<b>¿Participa el centro en redes académicas nacionales o internacionales? ¿Podría nombrarlas?</b>	Comisión Internacional de Alumbrado CIE - Asociación Internacional del Color AIC - FIA.....
<b>Indicar si el centro desarrolla líneas de investigación relacionadas a los</b>	Eficiencia energética y energías renovables

siguientes temas

**RRHH**

Nombre y Apellido	Título de Grado	Título de Posgrado	Sistema Científico Categoría
Pablo Ixtaina	Ingeniero	Magister	Investigador/a CICBA
Alejandro Armas	Ingeniero		Personal de Apoyo CIC
Nicolas Bufo			Personal de Apoyo CIC
Carlos Colonna	Ingeniero		Personal de Apoyo CIC
Germán Galarza	Ingeniero		Personal de Apoyo CIC
Federico Iasi	Ingeniero		Personal de Apoyo CIC
Victoria Lavezzaro	Arquitecta		Personal 10430
Fernando Massachessi			Personal 10430
Mauro Panelo			Personal 10430
Lilian Paruchevski			Personal de Apoyo CIC
Agostina Petrozzino			Personal de Apoyo CIC
Jerónimo Ponzzinibbio	Ingeniero		Personal 10430
Carlos Posse	Ingeniero		Personal de Apoyo CIC
Agustín Pucheta	Ingeniero		Personal de Apoyo CIC
Daniel Tomeo	DCV		Personal de Apoyo CIC
Nilda Vechiatti	Ingeniera		Personal de Apoyo CIC
Ariel Velis	Ingeniero		Personal de Apoyo CIC

**Lineas de investigación (enlistar las principales lineas)**

Nuevas tecnologías para el alumbrado vial					
Eficiencia energética en el alumbrado					

público					
Señalización y color					
Efectos fotobiológicos de la luz					
Fuentes LED: espectro y reproducción cromática					
Acústica virtual					
Investigación de las propiedades acústicas de materiales y objetos					
Ruido ambiental					

**Servicios que presta o podría prestar el centro**

<b>Titulo</b>	<b>Detalle - Metodología</b>	<b>Campo de Aplicación</b>	<b>Actividad Industrial</b>	<b>Persona encargada del servicio</b>	<b>Contacto</b>
Eficiencia energética en luminarias LEDs.	Asistencia técnica en el diseño de luminarias con tecnología LEDs. Estudio de prototipos, pruebas	Industria nacional e importadores	Desarrollo de productos - ahorro de energía - cumplimiento de estándares de calidad	Luminotecnia	pixtaina@gmail.com

	previas, adecuación a normas				
Señalización aeronáutica y vial con tecnología led.	Asistencia técnica en el diseño y construcción de prototipos, prueba y adecuación a estándares internacionales	Industria nacional e importadores - Concesionarios de vías hídricas, entes de control aéreo	Desarrollo de productos - Adecuación a estándares de calidad	Luminotecnia	pixtaina@gmail.com
Reconversión de instalaciones viales a tecnología Led.	Análisis energético, optimización y pruebas de campo	Concesionarios viales, municipalidades, cooperativas eléctricas	Ahorro de energía y confort lumínico	Luminotecnia	pixtaina@gmail.com
Agricultura sustentable	Irradiación con fuentes leds de cultivos exteriores, invernáculos	Cultivos de hortalizas, reproducción, floración e hibridación	Agropecuaria	Luminotecnia	pixtaina@gmail.com

	<p>y full indoor - Diseño de iluminadores , mejora en crecimiento, floración. Adecuación de fotoperíodo, etc.</p>				
Calibración de instrumental fotométrico	<p>Calibración de equipamient o para mediciones fotométricas: luxímetros, luminancíme tros). Medición de espectro y mediciones especiales (reflectómetr os, etc.)</p>	<p>Industria, vialidades, centros de investigación</p>	<p>Iluminación, espectro y color</p>	<p>Luminotecnia</p>	<p>pixtaina@gmail.com</p>

<p>Absorción sonora en cámara reverberante y en tubo de onda estacionaria.</p>	<p>Medición del coeficiente de absorción sonora en cámara reverberante y en tubo de onda estacionaria.</p>	<p>Industria nacional e importadores</p>	<p>Propiedades acústicas de materiales y objetos ( placas insonorizantes , lana de vidrio y roca, mantos de lana rústica de oveja, alfombras, materiales textiles y cementicios reciclados, jardines verticales, maderas.)</p>	<p>Acústica</p>	<p><a href="mailto:ciclal@gba.gob.ar">ciclal@gba.gob.ar</a></p>
<p>Aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto de elementos de construcción.</p>	<p>Medición en laboratorio del aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto de</p>	<p>Industria nacional e importadores</p>	<p>Energías renovables.Tab iques, cerramientos. Ventanas, puertas, aberturas.</p>	<p>Acústica</p>	<p><a href="mailto:ciclal@gba.gob.ar">ciclal@gba.gob.ar</a></p>

	elementos de construcción.				
Verificación de funcionamiento de sonómetros	Parámetros acústicos. Registro de espectros.	Industria, vialidades, centros de investigación	Parámetros acústicos y espectros sonoros.	Acústica	<a href="mailto:ciclal@gba.gob.ar">ciclal@gba.gob.ar</a>
Acústica virtual: Registro de sonidos holofónicos. Audiotextos con sonido 3D.	Técnica de grabación con espacialidad de sonido	Asociaciones sin fines de lucro, municipalidades, Ministerios, Universidades	Técnicas de grabación. Sonidos holofónicos.	Acústica	<a href="mailto:ciclal@gba.gob.ar">ciclal@gba.gob.ar</a>

## EQUIPAMIENTO

### Detalle de los principales equipos con que cuenta el centro

Equipamiento	Año de fabricación	Estado de conservación	Nombre de la institución bajo la cual está inventariado	Función principal del equipamiento (máximo 2 líneas)
<b>Adjunto pdf</b>				
Por detalles del instrumental, referirse al Inventario de				

## PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA 2024

### Libros

Cantidad

Títulos

### Capítulos de libros

Cantidad

Títulos

### Artículos en revistas internacionales

Cantidad

1 Innovative Food Science and Emerging Technologies

*Advances in the use of white light on broccoli and kale postharvest shelf life,*  
*Autores: Federico Pintos, Luis Rodoni, Mariela Patrignani, Pablo Ixtaina, Ariel*  
*Vicente,*

*Gustavo Martínez, Joaquín Hasperué*

*<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1466856423001078?via%3Dihub>*

Citas

### Artículos en revistas nacionales

Cantidad

Citas

### Presentaciones en Congresos Internacionales

Cantidad

4 trabajos presentados en Congreso FIA2024, Chile

Referencia	<p>"Estudio comparativo de mediciones de absorción sonora según tres métodos normalizados"</p> <p>Autores: N. Vechiatti; F. Iasi; G. Galarza; D. Tomeo; A. Armas; A. Núñez Berté  <a href="https://www.fia2024.cl/home-2024-v1/">https://www.fia2024.cl/home-2024-v1/</a></p> <p>"Caracterización fonoabsorbente de mantos de lana rústica de oveja"</p> <p>Autores: N. Vechiatti; F. Iasi; G. Galarza; D. Tomeo; A. Armas; A. Núñez Berté  <a href="https://www.fia2024.cl/home-2024-v1/">https://www.fia2024.cl/home-2024-v1/</a></p> <p>"Comparación entre técnicas utilizadas para hallar la función de transferencia en tubos de impedancia para obtener el coeficiente de absorción de un material"</p> <p>Autores: G. Galarza; N. Vechiatti; F. Iasi; A. Armas; D. Tomeo  <a href="https://www.fia2024.cl/home-2024-v1/">https://www.fia2024.cl/home-2024-v1/</a></p> <p>"Prototipo de simulador de cabeza y torso para adquisición de audio con oído ocluido"</p> <p>Autores: F. Sarmiento, S. Río, G. Galarza, N. Vechiatti, E. Accolti  <a href="https://www.fia2024.cl/home-2024-v1/">https://www.fia2024.cl/home-2024-v1/</a></p>
	1 trabajo presentado en Congreso AIC 2024, Brasil <a href="https://aic-color.org/">https://aic-color.org/</a>
	Fresh Appearance and Color in Green Vegetables Ixtaina Pablo*, Carlos Colonna, Agustín Pucheta
	5 Trabajos presentados en Luxamérica 2024 México <a href="https://archivos.arquitectura.unam.mx/lux-america-2024.html">https://archivos.arquitectura.unam.mx/lux-america-2024.html</a>
	Análisis de luminancia en autopistas argentinas Agustín Pucheta, Carlos Lionel Colonna, Pablo Ixtaina, Nicolás Bufo
	Iluminación LED en horticultura. Pablo Ixtaina, Pedro Balatti, Celina Líbano, Lourdes Arrillaga, Virginia Martínez Alcántara

	Tecnología y diseño en la eficiencia energética del alumbrado vial. Pablo Ixtaina, Carlos Lionel Colonna, Nicolás Bufo
	Aplicación de un colector en el estudio de la reflexión en vegetales Carlos Lionel Colonna, Pablo Ixtaina, Agostina Petrozzino
	Fuente de Luz Eléctrica para Horticultura de Interior Elvo Calixto Burini Junior1, José Carlos Martínez Melero, Pablo Ixtaina; Hedio Tatizawa
<b>Presentaciones en Congresos Nacionales</b>	
Cantidad	
Referencia	
<b>Patentes</b>	
Cantidad	
Breve descripción	
<b>Desarrollos Tecnológicos</b>	
Cantidad	<b>1 sistema de medición (en desarrollo)</b>
Breve descripción	Desarrollo de un sistema de medición de absorción sonora de materiales basado la obtención de la función de transferencia a partir de emplear un tubo de impedancia. El sistema de medición en desarrollo permite realizar ensayos basados en las normas internacionales: ISO 10532-2 y ASTM E1050
	<b>2 Ajuste y calibración de fuente de referencia (En ejecución)</b>
	Calibración de una lámpara especial con sistema goniométrico de ajuste posicional. El equipo se usa como referencia en un sistema de control de ópticas de vehículos en planta de producción. Actividad realizada por pedido de Toyota Argentina
	<b>3 Desarrollo e implementación de un iluminador LED para el agro</b>

	Actividad realizada en el marco del proyecto CyTEB, Irradiación LED en horticultura dinámica, ganador del concurso 2023. Actualmente en etapa de experimentación en invernáculos
<b>Convenios con Instituciones del Exterior</b>	
Cantidad	DOS (2)
Indicar Institución y si es pública/privada	<p>Red Iberoamericana de Investigación en Ingeniería Acústica (RIBIA). Crea un marco cooperativo de trabajo en el campo de la acústica, que contribuya a la formación de profesores universitarios, científicos y profesionales en los niveles de postgrado y doctorado, fomentando el intercambio de conocimientos, la investigación conjunta, la integración en el mundo laboral y la participación en programas de I+D+I. La Ing. Nilda Vechiatti, Profesional de Apoyo de este laboratorio, representante de Argentina, es uno de los miembros fundadores de la Red e integra el Comité de Coordinación junto a otros 4 delegados de diferentes países. <a href="https://redribia.com">https://redribia.com</a></p> <p>Universidad Federal de Santa María (UFSM), Brasil. Acuerdo de intercambio de estudiantes, de profesores y de investigadores, con la Universidad Federal de Santa María (UFSM), Brasil, en el marco de la Carrera de Ingeniería Acústica. Referente en LAL: Ing. Nilda Vechiatti. Referente en UFSM: Dra. Ing. Dinara Xavier Da Paixao.</p>
<b>Convenios con Instituciones del País</b>	
Cantidad	UNO (1)

Indicar Institución y si es pública/privada	Biblioteca Braille y Parlante del Ministerio de Gestión Cultural de la Provincia de Buenos Aires. Acuerdo de mutua colaboración con el objetivo de ampliar las oportunidades de acceso al conocimiento y al desarrollo cultural a través de nuevas formas de escucha, se inició una línea de investigación basada en la producción de audiotextos con sonido tridimensional que luego fueron sometidos a la evaluación de potenciales usuarios.
<b>Convenios con la Provincia de Buenos Aires</b>	
Cantidad	
Indicar Institución	
<b>Premios</b>	

### PROYECTOS Y SUBSIDIOS ADJUDICADOS EN 2024

TIPO DE PROYECTO	AÑO/PERIODO	NOMENCLATURA	DIRECTOR/A DE PROYECTO	ENTIDAD QUE FINANCIA	MONTO
Ideas Proyectos de Investigación, Desarrollo y Transferencia	2025	IP 2024-25	Pablo Ixtaina	CIC	\$3,000,000

PROYECTOS DE DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA CyTEB: Ciencia y Tecnología en Energías Bonaerenses	2023/2026	CyTEB 2023	Pablo Ixtaina	PROINGED.	\$14,700,000
---	-----------	------------	---------------	-----------	--------------

### SERVICIOS A TERCEROS (REALIZADOS DURANTE 2024)

\* únicamente para centros propios y de múltiple dependencia

Fecha (Mes/Año)	Entidad que solicita el servicio (Razón Social)	Tipo de Servicio	Ingreso percibido por el Servicio Prestado	Informe Técnico (SI/NO)	UVT que administra
2024	STRAND S.A., FADALEX SRL, Signify Argentina S.A., ELT Argentina S.A., I-LED Argentina S.A. IGNIS LIGHTING S.R.L., VIC SA, etc.	Diseño de luminarias LEDs. Asistencia técnica en el diseño de luminarias con tecnología LEDs. Estudio de prototipos, pruebas previas, adecuación a normas	\$32,970,000	SI	CIC
2024	AUSA S.A., Aut del Sol S.A., GCO S.A., Municipios	Nuevas tecnologías para iluminación. Reconversión de instalaciones viales a tecnología Led. Análisis energético, optimización y pruebas de campo	\$29,560,000	SI	CIC

2024	Dawer Tech S.R.L., Indug S.A., D. Banfi,, Mantelectric S.R.L., Autotrol S.A., Cristacolsa, Artigas SA, etc.	Nuevas tecnologías para iluminación. Señalización aeronáutica y vial con tecnología led. Asistencia técnica en el diseño y construcción de prototipos, prueba y adecuación a estándares internacionales	\$14,960,000	SI	CIC
2024	INTERIEUR - CAIMARI -YESOS KNAUF - SHITSUKE SRL - PRODMOBI SA -MI YANTE SA -SONOFLEX SRL - UTN	Medicion de características acusticas de materiales Aislamiento y Absorcion. Verificacion de funcionamiento de medidores de nivel sonoro	\$8,387,000	SI	CIC

## **Plan de acciones 2025**

### **Luminotecnia**

#### **NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA EL ALUMBRADO**

Se continuarán las actividades de este plan, cuyo objetivo es la racionalización energética, mejora de los sistemas de alumbrado vial y el estudio de nuevas fuentes luminosas.

Enmarcadas en este mismo plan, continuarán las actividades en el campo innovador de la fotobiología, específicamente en la irradiación de cultivos. A partir del desarrollo de iluminadores LEDs de alta eficiencia se plantea en este Plan, incrementar la producción en la etapa de plantines y en hortalizas de consumo directo. La misma tecnología se empleará en la alteración del fotoperíodo para mejora de la floración y aspectos morfológicos vinculados al traslado y trasplante. El sistema será superior en el aspecto de eficiencia energética a las fuentes en uso actualmente (sodio alta presión).

#### **OBJETIVO(S) GENERAL(ES) Y OBJETIVOS PARTICULARES**

Generales. Enmarcado en las actividades del LAL, se continuará con la asistencia técnica a empresas nacionales que desarrollan productos LED para iluminación y señalización. Las transferencias de tecnología se orientan al diseño de productos con el fin último de mejorar la eficiencia energética, calidad, duración y los parámetros luminotécnicos resultantes en la instalación. Con el mismo sentido, continuarán las evaluaciones de parámetros lumínicos en autopistas y vías de tránsito, en virtud de los acuerdos vigentes.

Las asistencias incluirán a municipios bonaerenses y en este sentido se dará continuidad a los planes de reconversión del alumbrado público a tecnología LED.

#### **Específicos.**

**Efectos fotobiológicos de la luz.** En el próximo período se propone avanzar en:

- a.- Desarrollar un sistema de fuente lumínica de irradiación de alta eficiencia en base LED
- b.- Conocer las relaciones de rojo/rojo lejano adecuadas para que no ocurran efectos morfogénicos indeseables para la apariencia y crecimiento de las plantas
- c.- Conocer las respuestas de las plantas a los niveles de rojo y rojo lejano en relación al espectro azul/verde y al nivel PPFD de irradiación.
- d.- Desarrollar estrategias de regulación del fotoperíodo en las primeras etapas del crecimiento con las luminarias LED desarrolladas.

**Luminarias LED para Alumbrado Público Vial.** Los constantes requerimientos por parte de fabricantes locales de asistencias en el desarrollo de productos LED para alumbrado público, resalta la vigencia de este Plan. Junto con la continuidad del estudio del espectro de las emisiones y la forma de la evaluación de los parámetros vinculados al color, se continuarán los estudios vinculados con la eficiencia: análisis térmico, efectos de lentes, curvas fotométricas y control del deslumbramiento. Asimismo, y en virtud de los cambios económicos generados a nivel nacional (apertura de importaciones y precios en dólares competitivos), se está acrecentando notablemente el ingreso de productos importados, esencialmente chinos, lo que acrecienta la demanda de estudios de validación de su calidad en referencia a los estándares nacionales como.

Como parte de mejora y ampliación de las capacidades del Laboratorio, se continuarán las actividades tendientes a la certificación OAA del LAL en mediciones fotométricas.

**Eficiencia energética en instalaciones de alumbrado público.** Esta línea de trabajo aborda el estudio del índice o indicador de Densidad de Potencia, coeficiente que permite una rápida calificación de la eficiencia energética de una instalación de alumbrado público en la que se ha aplicado el cálculo por iluminancia. La índice combina en un indicador único, la eficacia de la luminaria ( $lm/W$ ) y el rendimiento de la luminaria sobre la instalación de alumbrado. Se pondera así el desempeño de la fotometría sobre la geometría de la instalación (altura de montaje, ancho de calzada, vano, etc.).

Esta línea de investigación incorporará en 2025 un becario de entrenamiento, que trabajará con simulaciones y estudios de campo, con el objetivo de definir una escala que permita calificar a las instalaciones de acuerdo a su grado de eficiencia. Esta escala se tomaría como base para incorporar el concepto en los llamados a licitación en planes de reconversión. De este modo, los municipios tendrían una herramienta simple para calificar y ponderar las mejoras en los cambios de sistemas de alumbrado público.

## **MÉTODOS Y TÉCNICAS A EMPLEAR**

Fotometría. Estudio de las técnicas de medición de intensidades luminosas. Goniofotometría. Uso de software específico.

Técnicas espectroscópicas: Calibración y uso de espectrómetro. Espectrometría de fuentes de espectro acotado. Mediciones absolutas y relativas. Estudio de luminarias de espectro acotado. Estudio de parámetros biológicos: Photosynthetic Photon Flux Fluence Rate (PPFFR), Photosynthetic Photon Flux Density (PPFD) y Photosynthetically Active Radiation (PAR). Cálculos a partir del espectro. Equivalencias

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Instituto argentino de Racionalización de Materiales, IRAM AADL J 2022-2, Alumbrado Público, Vías de Tránsito – Clasificación y Niveles de Iluminación. Buenos Aires, 2013.
- De Boer, M. Cohu, D. Schreuder, Public Lighting.Philips Technical Library, The Netherlands, 1967.
- García, M. (2016). Surgimiento, dinámica y rol de las plantineras en el aglomerado hortícola de La Plata. Estudios Socioterritoriales, 20, 0-0.
- Johkan, M., Shoji, K., Goto, F., Hashida, S. N., & Yoshihara, T. (2010). Blue light-emitting diode light irradiation of seedlings improves seedling quality and growth after transplanting in red leaf lettuce. HortScience, 45(12), 1809-1814.
- Wilson CL, Chalutz E., 1989. Postharvest biological control of Penicillium rots of citrus with antagonistic yeasts and bacteria. Sci Hortic 40:105–12.
- Ixtaina, Armas, Bannert, Iluminación led en autopistas argentinas, trabajo presentado en Luxamerica 2016.
- Renata Wojciechowskaa, Olga Długosz-Grochowskaa, Anna Kołtona, Effects of LED supplemental lighting on yield and some quality parameters of lamb's lettuce grown in two winter cycles, Scientia Horticulturae, 2015
- Giedrė Samuolienė, Aušra Brazaitytė, Julė Jankauskienė, LED irradiance level affects growth and nutritional quality of Brassica microgreens. Central European Journal of Biology, 2013.
- Avantes spectrometer. <https://www.avantes.com/>
- LMT Photometers and colorimeters. <http://www.lmt-berlin.de/>
- CIE Commission Internationale de l'Éclairage Publication 017/E ILV: International Lighting Vocabulary, Austria, 2011.
- Commission Internationale de L'Eclairage – CIE, 2004. Publication CIE N° 15 Colorimetry, Vienna.
- Malacara, D., 2002. Colour, Vision and Colorimetry – Theory and applications.Washington, SPIE press
- EN 13201-5 - Road lighting. Part 5 - Energy performance indicators, 2015.
- Wout van Bommel, Road Lighting - Fundamental, Technology and Applications, Springer, 2015.

-P Raynham et al, The role of lighting in road traffic collisions, Lighting Res. Technol. 2019; 0: 1–10.

-Gasparovsky D, Energy Performance of Public Lighting, Light Světlo, DOI: 10.13164/conf.light.2015.149, 2015

## **Acústica**

### **1. INVESTIGACIÓN DE LAS PROPIEDADES ACÚSTICAS DE MATERIALES Y OBJETOS.**

#### **1.1. MANTOS DE LANA RÚSTICA DE OVEJA DESCARTABLE**

Se trabajará con otra Idea-Proyecto que ha recibido un subsidio de la CIC, para caracterizar acústicamente materiales fabricados con lana de oveja de descarte, material sin uso textil pero que puede utilizarse en varias aplicaciones constructivas entre las que se pueden mencionar: paneles fonoabsorbentes para control de reverberación en recintos, relleno interior de tabiques de construcción en seco, montajes antivibratorios en entresijos. Una vez caracterizados los materiales, podrán diseñarse combinaciones de ellos en ensamblajes para incorporar en construcciones nuevas o en remodelaciones.

##### **1.1.1. Objetivo(s) general(es) y objetivos particulares**

Generales. Evaluación de las propiedades acústicas de mantos y fieltros fabricados con lana de oveja de descarte

Particulares: Realización de ensayos para obtención del coeficiente de absorción sonora de diferentes mantos de lana rústica de oveja, y de parámetros indicadores de su contribución al aislamiento acústico a ruido aéreo y de ruidos de impacto.

##### **1.1.2. Métodos y técnicas a emplear**

Se realizarán ensayos que responden a normas nacionales e internacionales de aplicación en estos temas (IRAM 4065, ISO 354, IRAM-ISO 10140, ISO 10534-2, ASTM E1050-19, ISO 10534-1, ASTM C384).

##### **1.1.3. Bibliografía**

- IRAM 4065:2019 - Medición de la absorción sonora en una cámara reverberante.
- ISO354/2003: Acoustics. Measurement of sound absorption in a reverberation room.
- ISO 10534-2/1998: Acoustics. Determination of Sound Absorption Coefficient and Impedance in Impedance Tubes - Part 2: Transfer-Function Method.

- E1050-19/2019: Standard Test Method for Impedance and Absorption of Acoustical Materials Using a Tube, Two Microphones and a Digital Frequency Analysis System.
- ISO 10534-1/1996: Acoustics. Determination of Sound Absorption Coefficient and Impedance or Admittance - Part 1: Impedance Tube Method.
- ASTM C384-4/2016: Standard Test Method for Impedance and Absorption of Acoustical Materials by Impedance Tube Method.
- IRAM-ISO 10140/2023: Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Partes 1 a 5.

## **1.2. TUBO DE IMPEDANCIA BASADO EN LA FUNCIÓN DE TRANSFERENCIA**

Desarrollo de un sistema de medición de absorción sonora de materiales basado en la obtención de la función de transferencia a partir de emplear un tubo de impedancia. Se trata de un método de medición normalizado, útil para la caracterización de materiales en su etapa de desarrollo o para estudios comparativos, y también es muy solicitado por la industria automotriz para evaluar fonoabsorbentes. Este método presenta la ventaja de un menor tiempo de realización en comparación con el método tradicional en el que se utiliza un tubo de impedancia basado en la relación de onda estacionaria.

### **1.2.1. Objetivo(s) general(es) y objetivos particulares**

Generales: Ampliar la capacidad de servicios tecnológicos que ofrece este laboratorio.

Particulares: Desarrollo de un nuevo sistema de medición de absorción sonora, que responda a los requerimientos de normas nacionales e internacionales, cuya aplicación abarca el control de ruidos en la industria automotriz, y en acústica de las edificaciones.

### **1.2.2. Métodos y técnicas a emplear**

El sistema de medición a desarrollar permitirá realizar ensayos basados en las normas internacionales: ISO 10532-2 y ASTM E1050.

### **1.2.3. Bibliografía**

- ISO 10534-2/1998: Acoustics. Determination of Sound Absorption Coefficient and Impedance in Impedance Tubes - Part 2: Transfer-Function Method.
- E1050-19/2019: Standard Test Method for Impedance and Absorption of Acoustical Materials Using a Tube, Two Microphones and a Digital Frequency Analysis System.

- ISO 10534-1/1996: Acoustics. Determination of Sound Absorption Coefficient and Impedance or Admittance - Part 1: Impedance Tube Method.
- ASTM C384-4/2016: Standard Test Method for Impedance and Absorption of Acoustical Materials by Impedance Tube Method.

### **1.3. ESTUDIO ACUSTICO DE MATERIALES CEMENTICIOS TEXTILES RECICLADOS**

Se continuará trabajando con el acuerdo en conjunto con la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Esta alianza nos permitió colaborar y participar en el diseño y fabricación de materiales fonoabsorbentes elaborados con materiales reciclables. El grupo de trabajo proseguirá con las evaluaciones a las placas cementicias compuestas por fibras textiles acrílicas provenientes de tejeduría plana, destinadas a aislación térmica y acondicionamiento acústico. En este proyecto conjunto, el LAL seguirá con los ensayos en Tubo de Kundt para determinar el comportamiento fonoabsorbente y con los parámetros y caracterizaciones obtenidas analizará los posibles cambios en la composición y/o morfología de los materiales.

#### **1.3.1. Objetivo(s) general(es) y objetivos particulares**

Generales. Colaborar y participar en el diseño y fabricación de materiales fonoabsorbentes elaborados con materiales reciclables

Particulares: Realización de ensayos en tubo de Kundt para determinar el comportamiento fonoabsorbente y los posibles cambios en la composición y/o morfología de los materiales, con la intención de emplearlos en el acondicionamiento acústico de recintos educativos.

#### **1.3.2. Métodos y técnicas a emplear**

Se realizarán ensayos que responden a normas nacionales e internacionales de aplicación en estos temas (ISO 10534-2, ISO 10534-1).

#### **1.3.3. Bibliografía**

- ISO 10534-2/1998: Acoustics. Determination of Sound Absorption Coefficient and Impedance in Impedance Tubes - Part 2: Transfer-Function Method.
- E1050-19/2019: Standard Test Method for Impedance and Absorption of Acoustical Materials Using a Tube, Two Microphones and a Digital Frequency Analysis System.
- ISO 10534-1/1996: Acoustics. Determination of Sound Absorption Coefficient and Impedance or Admittance - Part 1: Impedance Tube Method.

- Zamora Espinoza, F. (2021). Material biobasado: residuos de la fibra téxtil vegetal de algodón más residuos de posconsumo domiciliario aglomerados con micelio de hongos pleurotus ostreatus. Disponible en <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/181125>
- Nidumolu, R., Prahalad, C. K., & Rangaswami, M. R. (2010). Por qué la sustentabilidad es hoy el impulsor clave de la innovación. Harvard Business Review, 88(7), 43-50.
- Quirós Rodríguez, RA. (2013). Estudio de pantallas acústicas elaboradas a partir de Green Composites. UP València. <http://hdl.handle.net/10251/33640>

#### **1.4. INVESTIGACIÓN DE LAS PROPIEDADES ACÚSTICAS DEL GREENING EN LA CONSTRUCCIÓN - JARDINES VERTICALES APLICADOS SOBRE MUROS Y FACHADAS**

Se continuará con las investigaciones en este tema. Se plantea continuar en los siguientes aspectos:

Estudio de otros tipos de jardines (diferentes tipos de absorción acústica)

Realizar simulaciones con fuentes cuasi cilíndricas (tránsito de vehicular continuo)

Realizar simulaciones con niveles sonoros dinámicos (pasaje de fuentes móviles).

El objetivo es poder caracterizar cualitativa y cuantitativamente, a priori, las eventuales ventajas acústicas que produciría al medio ambiente urbano.

También recolectar información para poder tener herramientas que optimicen los futuros diseños de este tipo de construcción.

##### **1.4.1. Objetivo(s) general(es) y objetivos particulares**

Generales. Evaluación de las propiedades acústicas de jardines verticales y sus posibles mejoras en el medioambiente.

Particulares: Realización de mediciones y simulaciones con jardines verticales.

##### **1.4.2. Métodos y técnicas a emplear**

Se realizarán ensayos de absorción que responden a normas nacionales e internacionales de aplicación en estos temas y se realizarán simulaciones por computadora utilizando software especializado.

##### **1.4.3. Bibliografía**

- IRAM 4065:2019 - Medición de la absorción sonora en una cámara reverberante.
- ISO354/2003: Acoustics. Measurement of sound absorption in a reverberation room.

- ISO 10534-2/1998: Acoustics. Determination of Sound Absorption Coefficient and Impedance in Impedance Tubes - Part 2: Transfer-Function Method.
- E1050-19/2019: Standard Test Method for Impedance and Absorption of Acoustical Materials Using a Tube, Two Microphones and a Digital Frequency Analysis System.
- ISO 10534-1/1996: Acoustics. Determination of Sound Absorption Coefficient and Impedance or Admittance - Part 1: Impedance Tube Method.
- ASTM C384-4/2016: Standard Test Method for Impedance and Absorption of Acoustical Materials by Impedance Tube Method.
- IRAM-ISO 10140/2023: Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Partes 1 a 5.

### **1.5. ESTUDIO DE MADERAS LOCALES COMO ALTERNATIVA PARA LA FABRICACIÓN DE INSTRUMENTOS MUSICALES DE CUERDA**

Se prevé continuar en esta temática, para obtener conclusiones de las mediciones realizadas hasta el momento. De aquí sacar conclusiones acerca de si existen diferencias o no, entre los cortes radiales y tangenciales de los troncos, para poder tener datos objetivos en este aspecto

Posteriormente a esto, se prevé normalizar los cortes de las maderas medidas, para poder comparar las maderas nacionales con el pino abeto importado, tomando a este último como patrón.

De esta manera, se busca como objetivo poder predecir, objetivamente, con los parámetros analizados, qué maderas y con qué tipo de cortes podrán obtenerse buenos resultados en la fabricación de instrumentos musicales de cuerda. Hasta el momento, solo los Luthiers realizan esta evaluación en forma subjetiva.

#### **1.5.1. Objetivo(s) general(es) y objetivos particulares**

Generales. Evaluación de las propiedades acústicas de maderas locales para comparar con madera de referencia utilizada por Luthiers (pino-abeto) y poder encontrar maderas locales de similares características.

Particulares: Realización de mediciones de las respuestas al impulso y caracterización y tabulación de parámetros acústicos y mecánicos de diferentes tipos de maderas locales, en comparación con la referencia

### 1.5.2. Métodos y técnicas a emplear

Se realizarán mediciones en cámara anecoica y se analizarán las respuestas al impulso mediante software especializado en audio y análisis de señales.

### 1.5.3. Bibliografía

- R. Arizaga y P. Camps. (1990) "Historia de la música en la Argentina". Ed. Ricordi Americana, 119p.
- S. Anton Priasco (2004) "La educación musical en el proyecto misional jesuítico. El caso de Mojos".
- T. H. Rossing (2010) "The science of string instruments". Ed., Springer.
- V. Bucur, (2006) "Acoustics of Wood". 2nd Ed. Springer Series in Wood Science. T.E.Timell and R. Wimmer Eds., Berlin, Springer.
- H. Massman and R. Ferrer (2000) "Instrumentos musicales, artesanía y ciencia", Ed. Dolmen.
- C. Besnainou (1995). "From wood mechanical measurements to composite materials for musical instruments: New technology for instrument makers." MRS Bull. 20(3), 34–36.
- R. R. Boullosa (1981). "The use of transient excitation for guitar frequency response testing." Catgut Acoust. Soc. Newsl. 36, 17.
- G. Caldersmith (1995). "Designing a guitar family." Appl. Acoust. 46, 3–17.
- G. W. Caldersmith and E. V. Jansson (1980). "Frequency response and played tones of guitars." Quarterly Report STL-QPSR 4/1980, Department of Speech Technology and Music Acoustics, Royal Institute of Technology (KTH), Stockholm, pp. 50–61.
- G. Caldersmith and J. Williams (1986). "Meet Greg Smallman." Am.Lutherie 8,30–34.
- O. Christensen and R. B. Vistisen (1980) "Simple model for low-frequency guitar function." J. Acoust. Soc. Am. 68, 758–766.
- W. Y. Strong, T. B. Beyer, D. J. Bowen, E. G. Williams, and J. D. Maynard (1982) "Studying a guitars radiation properties with nearfield holograpy." J. Guitar Acoustics 6, 50–59

REPORTE DE GESTIÓN

Organismo: COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

Institucional de Patrimonio: 1.11.33.1.287.0.0 - LAL\*

Rubro Patrimonial: Código: Fecha recepcion desde: Fecha recepcion Hasta:  
 Clase Patrimonial: Código: Nro inventario desde: Año desde: Estado: Autorizado  
 Cuenta Patrimonial: Código: Nro inventario hasta: Año hasta:  
 Transferencia: T. Formulario: Número: Año: Número Migración:  
 Acto Administrativo: Número serie: Dominio:  
 Expediente:

Ejercicio	Nº Inventario	Rubro Patrimonial	Institucional	Descripción del Bien	Estado del bien	Dominio	Nº Serie/R.O. NºPartido/NºObra Física	Patente/Nº Partida/Expediente de	Monto Original	Monto Actualizado	Cantidad
2017	2459311	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	ESCRITORIO - ESCR.DE 1.22X70 CON 2 CAJONESM	Aut.	PRIVADO	.		640	640	1
2017	2459312	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	ESCRITORIO - ESCR.DE 1.22X70 CON 2 CAJONESM	Aut.	PRIVADO	.		640	640	1
2017	2459313	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	ESTANTERIA - 25 MODULOS DE ESTANTERIA METAL	Aut.	PRIVADO	.		27.600	27.600	1
2017	2459314	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	MESA - SILLA LOGICA CONTACTO PERMANEN	Aut.	PRIVADO	.		480	480	1
2017	2459315	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	MESA - SILLA LOGICA CONTACTO PERMANEN	Aut.	PRIVADO	.		480	480	1
2017	2459316	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	MESA - SILLA LOGICA CONTACTO PERMANEN	Aut.	PRIVADO	.		480	480	1

2017	2459317	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	MESA - SILLA LOGICA CONTACTO PERMANEN	Aut.	PRIVADO	.			480	480	1
2017	2459318	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	MESA - SILLA LOGICA CONTACTO PERMANEN	Aut.	PRIVADO	.			480	480	1
2017	2459319	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	SILLA - SILLA GIRATORIA	Aut.	PRIVADO	.			180	180	1
2017	2459320	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	SILLA - SILLA AP 40 FIJA NEGRA S/BRAZO	Aut.	PRIVADO	.			250	250	1
2017	2459321	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	SILLA - SILLA AP 40 FIJA NEGRA S/BRAZO	Aut.	PRIVADO	.			250	250	1
2017	2459322	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	SILLA - SILLA AP 40 FIJA NEGRA S/BRAZO	Aut.	PRIVADO	.			250	250	1
2017	2459323	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	SILLA - SILLA AP 40 FIJA NEGRA S/BRAZO	Aut.	PRIVADO	.			250	250	1
2017	2459324	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	SILLA - SILLA AP 40 FIJA NEGRA S/BRAZO	Aut.	PRIVADO	.			250	250	1
2017	2459325	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	SILLA - SILLA AP 40 FIJA NEGRA S/BRAZO	Aut.	PRIVADO	.			250	250	1
2017	2459326	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	SILLA - SILLA AP 40 FIJA NEGRA S/BRAZO	Aut.	PRIVADO	.			250	250	1
2017	2459327	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	SILLA - SILLA AP 40 FIJA NEGRA S/BRAZO	Aut.	PRIVADO	.			250	250	1
2017	2459328	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	SILLA - SILLA AP 40 FIJA NEGRA S/BRAZO	Aut.	PRIVADO	.			250	250	1
2017	2459329	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	SILLA - SILLA AP 40 FIJA NEGRA S/BRAZO	Aut.	PRIVADO	.			250	250	1
2017	2459330	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	SILLA - SILLA AP 40 FIJA NEGRA S/BRAZO	Aut.	PRIVADO	.			250	250	1

2017	2459331	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	SILLA - SILLA AP 40 FIJA NEGRA S/BRAZO	Aut.	PRIVADO			250	250	1
2017	2459332	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	SILLA - SILLA AP 40 FIJA NEGRA S/BRAZO	Aut.	PRIVADO			250	250	1
2017	2459333	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	SILLA - SILLA AP 40 FIJA NEGRA S/BRAZO	Aut.	PRIVADO			250	250	1
2017	2459334	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	SILLA - SILLA AP 40 FIJA NEGRA S/BRAZO	Aut.	PRIVADO			250	250	1
2017	2459335	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	SILLA - SILLA AP 40 FIJA NEGRA S/BRAZO	Aut.	PRIVADO			250	250	1
2017	2459336	030199 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - BASE DE BRONCE ARTICULADA P/IN	Aut.	PRIVADO			189	189	1
2017	2459338	030105 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	ACONDICIONADOR DE AIRE - ACOND.AIRE SPLIT KFR45 FRIO/CA	Aut.	PRIVADO			2.789	2.789	1
2017	2459339	030105 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	ACONDICIONADOR DE AIRE - ACOND.AIRE NG-25M MOVIL 2500F.	Aut.	PRIVADO			2.160	2.160	1
2017	2459340	030105 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	ACONDICIONADOR DE AIRE - AIRE ACONDICIONADO SURREY 553V	Aut.	PRIVADO			11.999	11.999	1
2017	2459341	030105 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	ACONDICIONADOR DE AIRE - AIRE ACONDICIONADOSURREY 53VEH	Aut.	PRIVADO			12.599,1	12.599,1	1
2017	2459342	030105 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	ACONDICIONADOR DE AIRE - AIRE ACONDICIONADO SURREY UCVE	Aut.	PRIVADO			13.299	13.299	1
2017	2459343	030105 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	CALEFACTOR - RADIADOR ELECTRICO-CALEFACTOR	Aut.	PRIVADO			299	299	1
2017	2459344	030105 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	CALEFACTOR - RADIADOR ELECTRICO-CALEFACTOR	Aut.	PRIVADO			299	299	1
2017	2459345	030105 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	CALEFACTOR - RADIADOR ELECTRICO-CALEFACTOR	Aut.	PRIVADO			299	299	1

2017	2459346	030105 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	CALEFACTOR - ESTUFA ELECTRICA 1500W	Aut.	PRIVADO	.	.	248	248	1
2017	2459347	030105 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	CALEFACTOR - CALEFACTOR	Aut.	PRIVADO	.	.	430	430	1
2017	2459348	030105 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	CALEFACTOR - CALEFACTOR	Aut.	PRIVADO	.	.	650	650	1
2017	2459349	030105 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	CALEFACTOR - CALEFACTOR	Aut.	PRIVADO	.	.	650	650	1
2017	2459351	030105 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	PANTALLA PARA GAS - PANTALLA MARCA MA-HE 3000 CA	Aut.	PRIVADO	.	.	75	75	1
2017	2459352	030105 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	TERMOTANQUE - TERMOTANQUE	Aut.	PRIVADO	.	.	2.209	2.209	1
2017	2459353	030105 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	VENTILADOR - VENTILADOR PARED	Aut.	PRIVADO	.	.	1.000,01	1.000,01	1
2017	2459354	030105 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	VENTILADOR - VENTILADOR	Aut.	PRIVADO	.	.	1.169	1.169	1
2017	2459355	030199 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - EQUIPO AUXILIAR C/LAMPARA VAPO	Aut.	PRIVADO	.	.	141,9	141,9	1
2017	2459356	030199 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - EQUIPO AUXILIAR C/LAMPARA VAPO	Aut.	PRIVADO	.	.	141,9	141,9	1
2017	2459357	030199 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - EQUIPO AUXILIAR C/LAMPARA VAPO	Aut.	PRIVADO	.	.	121,65	121,65	1
2017	2459358	030199 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - EQUIPO AUXILIAR C/LAMPARA VAPO	Aut.	PRIVADO	.	.	121,65	121,65	1
2017	2459359	030199 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - EQUIPO AUXILIAR C/LAMPARA VAPO	Aut.	PRIVADO	.	.	121,65	121,65	1
2017	2459360	030199 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - EQUIPO AUXILIAR C/LAMPARA VAPO	Aut.	PRIVADO	.	.	121,65	121,65	1

2017	2459361	030199 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - EQUIPO AUXILIAR C/LAMPARA VAPO	Aut.	PRIVADO	.			121,65	121,65	1
2017	2459362	030199 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - EQUIPO AUXILIAR C/LAMPARA VAPO	Aut.	PRIVADO	.			121,65	121,65	1
2017	2459363	030199 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - EQUIPOS AUXILIARES C/LAMPARAS	Aut.	PRIVADO	.			135,12	135,12	1
2017	2459364	030199 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - EQUIPOS AUXILIARES C/LAMPARAS	Aut.	PRIVADO	.			135,12	135,12	1
2017	2459365	030199 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - EQUIPOS AUXILIARES C/LAMPARAS	Aut.	PRIVADO	.			135,12	135,12	1
2017	2459366	030199 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - EQUIPOS AUXILIARES C/LAMPARAS	Aut.	PRIVADO	.			135,12	135,12	1
2017	2459367	030199 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - EQUIPOS AUXILIARES C/LAMPARAS	Aut.	PRIVADO	.			135,12	135,12	1
2017	2459368	030199 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - EQUIPOS AUXILIARES C/LAMPARAS	Aut.	PRIVADO	.			135,12	135,12	1
2017	2459369	030199 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - EQUIPOS AUXILIA. C/LAMPARAS VA	Aut.	PRIVADO	.			794,6	794,6	1
2017	2459370	030199 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - EQUIPOS AUXILIA. C/LAMPARAS VA	Aut.	PRIVADO	.			794,6	794,6	1
2017	2459371	030199 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - EQUIPOS AUXILIA. C/LAMPARAS VA	Aut.	PRIVADO	.			160,66	160,66	1
2017	2459372	030199 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - EQUIPOS AUXILIA. C/LAMPARAS VA	Aut.	PRIVADO	.			160,66	160,66	1
2017	2459373	030199 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - EQUIPOS AUXILIA. C/LAMPARAS VA	Aut.	PRIVADO	.			160,66	160,66	1
2017	2459374	030199 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - EQUIPOS AUXILIA. C/LAMPARAS VA	Aut.	PRIVADO	.			160,66	160,66	1

2017	2459375	030105 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	CALOVENTOR - CALOVENTOR	Aut.	PRIVADO	.			499	499	1
2017	2459376	030105 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	CALOVENTOR - CALOVENTOR	Aut.	PRIVADO	.			499	499	1
2017	2459377	030105 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	CALOVENTOR - CALOVENTOR	Aut.	PRIVADO	.			499	499	1
2017	2459378	030202 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	BOMBA maquinaria - ELECTROBOMBA CENTRIFUGA 1 HP	Aut.	PRIVADO	.			1.195	1.195	1
2017	2459379	030901 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - MULTIFUNCION ACOUSTIC CALIBRAT	Aut.	PRIVADO	.			35.874	35.874	1
2017	2459382	030903 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	FREEZER - FREEZER BASIC 200 S DUAL MARCA	Aut.	PRIVADO	.			759	759	1
2017	2459385	030801 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	LLAVE uso taller - LLAVE STILSOM	Aut.	PRIVADO	.			87,25	87,25	1
2017	2459386	030801 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	LLAVE uso taller - LLAVE FRANCESA	Aut.	PRIVADO	.			137,25	137,25	1
2017	2459388	030801 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	TALADRO Para taller, etc. - TALADRO MARCA STOYER	Aut.	PRIVADO	.			467,25	467,25	1
2017	2459389	030801 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	TALADRO Para taller, etc. - TALADRO DE BANDO	Aut.	PRIVADO	.			277,25	277,25	1
2017	2459390	030801 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	TESTER - TESTER MULTIMATRO DIGITAL MT -	Aut.	PRIVADO	.			1.748	1.748	1
2017	2459391	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	BAROMETRO - CONVECTOR INC SA	Aut.	PRIVADO	.			669	669	1
2017	2459392	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	CALIBRADOR - CALI.PLUG GAUGE FOR E14 LAMPHO	Aut.	PRIVADO	.			1.000	1.000	1
2017	2459393	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	CALIBRADOR - CALI.PLUG GAUGE FOR E14 LAMPHO	Aut.	PRIVADO	.			1.100	1.100	1

2017	2459394	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	CALIBRADOR - CAL.PLUG GAUGE E27 LAMPHODER F	Aut.	PRIVADO	.	.	1.850	1.850	1
2017	2459395	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	CALIBRADOR - PLUG GAUGE E27 LAMPHODER TESTI	Aut.	PRIVADO	.	.	1.650	1.650	1
2017	2459396	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	CALIBRADOR - CALIBRADOR BRUEL & KJAER N/S	Aut.	PRIVADO	.	.	5.100,4	5.100,4	1
2017	2459397	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	MULTIMETRO - MULTIMETRO DIGITAL MARCA FLUKE	Aut.	PRIVADO	.	.	4.635,93	4.635,93	1
2017	2459398	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OSCILOSCOPIO - OSILOSCOPIO DIGITAL TECTRONIK	Aut.	PRIVADO	.	.	21.874	21.874	1
2017	2459399	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	SONOMETRO - SONOMETRO PORTATIL TIPO1 BRUEL	Aut.	PRIVADO	.	.	91.000	91.000	1
2017	2459401	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	ACELEROMETRO - ACELEROMETRO 8305 SERIE N*2161	Aut.	PRIVADO	.	.	2.690	2.690	1
2017	2459402	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	FRECUENCIMETRO - FRECUENCIMETRO HASTA 1.3GMZ	Aut.	PRIVADO	.	.	1.717,53	1.717,53	1
2017	2459403	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS APARATOS DE PRECISION Y - FIBER OPTITICS SPECTROMETER SY	Aut.	PRIVADO	.	.	45.691,9	45.691,9	1
2017	2459404	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS APARATOS DE PRECISION Y - GIONIOFOTRMETRO AUTOMATICO Y G	Aut.	PRIVADO	.	.	595.318,41	595.318,41	1
2017	2459405	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS APARATOS DE PRECISION Y - MEDIDOR DE NIVEL SONORO Y ANAL	Aut.	PRIVADO	.	.	68.907,09	68.907,09	1
2017	2459406	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	CALIBRE - CALIBRE PLUG GAUGE E-40 LAMP	Aut.	PRIVADO	.	.	1.850	1.850	1
2017	2459407	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	CALIBRE - CALI. PLUG GAUGE E-40 LAMPHODE	Aut.	PRIVADO	.	.	1.650	1.650	1
2017	2459408	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	CALIBRE - CALIBRE E-27	Aut.	PRIVADO	.	.	270	270	1

2017	2459409	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	CALIBRE - CALIBRE E-40	Aut.	PRIVADO	.			270	270	1
2017	2459410	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	CALIBRE - CALIBRE E-14	Aut.	PRIVADO	.			270	270	1
2017	2459411	030302 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	AMPLIFICADOR - GABINETERO ACUSTICO 2 VIAS 250	Aut.	PRIVADO	.			350	350	1
2017	2459413	030302 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	MICROFONO - MICROFONO 1/2 PUG.MARCA QUEST	Aut.	PRIVADO	.			1.662	1.662	1
2017	2459414	030302 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	MICROFONO - MICROFONO CONDENSADOR MULTIPAT	Aut.	PRIVADO	.			15.680	15.680	1
2017	2459415	030302 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - PIE MIC PESADO IRROMPIBLE PIE	Aut.	PRIVADO	.			980	980	1
2017	2459416	030302 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - M TRAC II M-AUDIO INTERFAZ DE	Aut.	PRIVADO	.			2.835	2.835	1
2017	2459417	030302 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - US322 UBS AUDIO MIDI INTERFACE	Aut.	PRIVADO	.			805	805	1
2017	2459418	030703 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	CALCULADORA - CLACULADORA CASIO FX82 MS	Aut.	PRIVADO	.			490	490	1
2017	2459419	030601 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	ANALIZADOR - ANALIZADOR	Aut.	PRIVADO	.			8.894,74	8.894,74	1
2017	2459420	030601 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	TERMOSTATO - TERMOSTATO DIGITAL PROGRAMABLE	Aut.	PRIVADO	.			407,75	407,75	1
2017	2459421	030601 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS AP.E INST. LABOR. Y GABI - CAMARA P/ENSAYO DE ESTANQUEIDA	Aut.	PRIVADO	.			650	650	1
2017	2459424	030399 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS APARATOS E INSTRUMENTOS - MEDIDOR DE NIVEL SONOSRO CON A	Aut.	PRIVADO	.			2.450	2.450	1
2017	2459425	030399 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS APARATOS E INSTRUMENTOS - MEDIDOR DE NIVEL SONORO CON AN	Aut.	PRIVADO	.			2.750	2.750	1

2017	2459426	030399 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS APARATOS E INSTRUMENTOS - RETROREFLECTOR MILUX PARA MEDI	Aut.	PRIVADO	.	.	63.441	63.441	1
2017	2459427	030399 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS APARATOS E INSTRUMENTOS - DIGITAL PHOMETER RESEARCH MODE	Aut.	PRIVADO	.	.	126.246	126.246	1
2017	2459428	030399 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS APARATOS E INSTRUMENTOS - DIGITAL PHOTOMER COLORIMETER P	Aut.	PRIVADO	.	.	27.149,25	27.149,25	1
2017	2459430	030503 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	ESTACIONES DE TRABAJO - CLONES CORE INTEL 13 DISCO 500	Aut.	PRIVADO	.	.	2.550	2.550	1
2017	2459431	030503 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	ESTACIONES DE TRABAJO - CLONES CORE INTEL 13 DISCO 500	Aut.	PRIVADO	.	.	2.550	2.550	1
2017	2459432	030503 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	ESTACIONES DE TRABAJO - CLONES CORE INTEL 13 DISCO 500	Aut.	PRIVADO	.	.	2.550	2.550	1
2017	2459433	030503 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	ESTACIONES DE TRABAJO - MONITORES LG 18.5	Aut.	PRIVADO	.	.	950	950	1
2017	2459434	030503 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	ESTACIONES DE TRABAJO - MONITORES LG 18.5	Aut.	PRIVADO	.	.	950	950	1
2017	2459435	030503 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	ESTACIONES DE TRABAJO - MONITORES LG 18.5	Aut.	PRIVADO	.	.	950	950	1
2017	2459436	030503 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	ESTACIONES DE TRABAJO - MONITORES LG 18.5	Aut.	PRIVADO	.	.	950	950	1
2017	2459437	030503 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	ESTACIONES DE TRABAJO - PC INTEL	Aut.	PRIVADO	.	.	5.290	5.290	1
2017	2459439	030532 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	IMPRESORA - IMPRESORA EPSON L220 MULTIFUN.	Aut.	PRIVADO	.	.	5.790	5.790	1
2017	2459440	030510 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	MONITOR - MONITOR 20 LED LG	Aut.	PRIVADO	.	.	1.990	1.990	1
2017	2459441	030510 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	MONITOR - SOLDADORA TURBO 265 DE 210 AMP	Aut.	PRIVADO	.	.	2.489	2.489	1

2017	2459442	030510 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	MONITOR - MONITORES 19 LED SAMSUNG	Aut.	PRIVADO	.	.	2.790	2.790	1
2017	2459443	030510 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	MONITOR - MONITORES 19 LED SAMSUNG	Aut.	PRIVADO	.	.	2.790	2.790	1
2017	2459444	030504 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	NOTEBOOK - NOTEBOOK ACER E15 C17/12GB	Aut.	PRIVADO	.	.	21.650	21.650	1
2017	2459445	030599 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	PLACA - PLACA ADQUIS.DE DATOS MOD.DT21	Aut.	PRIVADO	.	.	1.697	1.697	1
2017	2459446	030599 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	PLACA - MOT INTER DG31PR S775	Aut.	PRIVADO	.	.	464,31	464,31	1
2017	2459448	030515 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	PROYECTOR MULTIMEDIA - PROYECTOR ELSA 512	Aut.	PRIVADO	.	.	4.300	4.300	1
2017	2459450	030599 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	OTROS - ANALIZADOR DE REDES XITRON 280	Aut.	PRIVADO	.	.	56.065,19	56.065,19	1
2017	2459454	030508 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	C.P.U. - CPU INTEL CORE I5 45	Aut.	PRIVADO	.	.	3.950	3.950	1
2017	2459455	030508 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	C.P.U. - CPU I5 8GB/HD 1 TB DVD ASUS KI	Aut.	PRIVADO	.	.	8.100	8.100	1
2017	2459456	030508 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	C.P.U. - CPU	Aut.	PRIVADO	.	.	8.100	8.100	1
2017	2459458	030532 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	IMPRESORA LASER COLOR. - IMPRESORA LASERJET 1015.	Aut.	PRIVADO	.	.	1.155,29	1.155,29	1
2017	2459459	030533 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	MULTIFUNCION(IMPRESORA-SCANNER- - MULTIFUNCION IMPRESORA HP M225	Aut.	PRIVADO	.	.	5.790	5.790	1
2017	2459460	031101 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	LIBROS (bibliotecas) - LIGHTING RESEARCH AND TECHNOLO	Aut.	PRIVADO	.	.	289	289	1
2017	2459461	031101 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	LIBROS (bibliotecas) - NOISE AND VIBRATION WORLDWIDE.	Aut.	PRIVADO	.	.	369	369	1

2017	2459462	031101 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	LIBROS (bibliotecas) - BUILDING ACOUSTICS.	Aut.	PRIVADO	.	.	295	295	1
2017	2459463	031101 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	LIBROS (bibliotecas) - CONCERT & OPERA HALLS, HOW THE	Aut.	PRIVADO	.	.	330	330	1
2017	2459464	031101 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	LIBROS (bibliotecas) - HANDBOOK OF NPISE & VIBRATION	Aut.	PRIVADO	.	.	210	210	1
2017	2459465	031101 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	LIBROS (bibliotecas) - MANUAL P/EL CONTROL DEL RUIDO	Aut.	PRIVADO	.	.	560	560	1
2017	2459466	030801 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	ANTEOJOS Para soldador - ANTEOJOS OSCUROS DE PROTECCION	Aut.	PRIVADO	.	.	159	159	1
2017	2459467	030809 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	VARIOS - PUNTERO LASER MEDIA	Aut.	PRIVADO	.	.	450	450	1
2017	2459468	030805 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	VARIOS - PROTECTORES AUDITIVOS.-	Aut.	PRIVADO	.	.	75,14	75,14	1
2017	2459469	030805 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	VARIOS - PROTECTORES AUDITIVOS.-	Aut.	PRIVADO	.	.	75,14	75,14	1
2017	2459470	030899 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	ESCALERA Comun - ESCALERA.	Aut.	PRIVADO	.	.	70	70	1
2017	2490225	040101 MEDIOS DE TRANSPORTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	RENAULT - EXPRESS-F40R	Aut.	PRIVADO	RO 25210	BEH115	14.988	14.988	1
2018	4614865	030104 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*		Aut.	PRIVADO	1		4.340	4.340	1
2018	4615539	030302 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*		Aut.	PRIVADO	1		21.659	21.659	1
2018	4973742	040101 MEDIOS DE TRANSPORTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*		Aut.	PRIVADO	RO 49329	AC451EV	334.400	334.400	1
2018	4980030	030901 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	MLT illuminance Meter	Aut.	PRIVADO			31.850,86	31.850,86	1

2018	4995077	030401 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	PIZARRA	Aut.	PRIVADO	0		1.450	1.450	1
2018	5008626	030105 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Freezer GAFA Eternity	Aut.	PRIVADO	0		11.000	11.000	1
2018	5008718	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	TIMER MULTIFUNCIÓN 24230	Aut.	PRIVADO	0		982,18	982,18	1
2018	5010827	030105 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*		Aut.	PRIVADO	0		3.750	3.750	1
2018	5036491	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	timer multifuncion 24230	Aut.	PRIVADO			982,18	982,18	1
2019	5176001	030503 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	pc de escritorio	Aut.	PRIVADO	0		19.500	19.500	1
2019	5183322	030508 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	CPU INTEL i3 memoria DDR4 8GB disco 120GBS	Aut.	PRIVADO	S/N		17.000	17.000	1
2019	5183332	030510 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	MONITOR PHILIPS 19"	Aut.	PRIVADO	S/N		5.000	5.000	1
2019	5183344	030504 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	NOTEBOOK LENOVO	Aut.	PRIVADO	R90R9G12		23.900	23.900	1
2019	5183549	030508 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	CPU INTEL i3Memoria DDR4	Aut.	PRIVADO	S/N		17.000	17.000	1
2019	5183576	030540 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	UPS VERTIV	Aut.	PRIVADO	1823300115AFD83		33.390	33.390	1
2019	5183581	030559 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	ACCES POINT	Aut.	PRIVADO	FCECDA6DE46		6.390	6.390	1
2019	5183582	030559 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	ACCES POINT	Aut.	PRIVADO	FCECDA6DC8D		6.390	6.390	1
2019	5183585	030559 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*		Aut.	PRIVADO	FCECDA6DCD1		6.390	6.390	1

2019	5183956	030554 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	CLOUD ROUTER SWITCH	Aut.	PRIVADO	9457097CEB45/823		9.550	9.550	1
2019	5253704	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	silla pc	Aut.	PRIVADO	1		2.999,5	2.999,5	1
2019	5253705	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	silla pc	Aut.	PRIVADO	2		2.999,5	2.999,5	1
2019	5253706	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	silla pc	Aut.	PRIVADO	3		2.999,5	2.999,5	1
2019	5253707	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	medidor de distancia	Aut.	PRIVADO	4		2.999,5	2.999,5	1
2019	5253708	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	medidor de distancia	Aut.	PRIVADO	0		7.837	7.837	1
2019	5253709	030105 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	aire acondicionado marca CADIFF de 600 F/C	Aut.	PRIVADO	1		45.200	45.200	1
2019	5253710	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*		Aut.	PRIVADO	0		2.812	2.812	1
2019	5290535	030302 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Teléfono Inalámbrico NOBLEX	Aut.	PRIVADO	0		1.899	1.899	1
2019	5290676	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	MEDIDOR DISPLAY LED PM2110 S/PULSOS	Aut.	PRIVADO	0		13.181,73	13.181,73	1
2019	5297484	030399 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Bomba centrifuga LAL- cta de 3eros Ixtaina, Pablo R.	Aut.	PRIVADO			11.560	11.560	1
2019	5297485	030532 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Impresora Hp Laser M203 LAL- cta de 3eros Ixtaina, Pablo R.	Aut.	PRIVADO	0		5.490	5.490	1
2019	5297487	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Calibre digital LAL- cta de 3eros Ixtaina, Pablo R.	Aut.	PRIVADO	0		1.400	1.400	1
2019	5297490	030303 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Lupa con vicera LAL- cta de 3eros Ixtaina, Pablo R.	Aut.	PRIVADO	0		590	590	1

2019	5297493	030202 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Rotomartillo LAL- cta de 3eros Ixtaina, Pablo R.	Aut.	PRIVADO	0			3.982,5	3.982,5	1
2019	5297494	030105 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Caleventor por convección LAL- cta de 3eros Ixtaina, Pablo R	Aut.	PRIVADO	0			1.399,46	1.399,46	1
2019	5301885	031401 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Aspiradora TRINEO Pablo Ixtaina -LAL	Aut.	PRIVADO	0			3.799	3.799	1
2019	5301886	030104 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Cafetera. Pablo Ixtaina - LAL	Aut.	PRIVADO	0			2.020	2.020	1
2019	5301889	030302 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Bafle potenciado Pablo Ixtaina - LAL	Aut.	PRIVADO	0			31.480	31.480	1
2019	5301911	030101 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Pistola de siliconas Pablo Ixtaina- LAL	Aut.	PRIVADO	0			1.229	1.229	1
2020	5372788	030519 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Extensor de wifi LAL Ixtaina	Aut.	PRIVADO	0			4.500	4.500	1
2020	5372789	030399 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Grupo electrógeno LAL Ixtaina	Aut.	PRIVADO				69.000	69.000	1
2021	5907730	030399 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Conductor portátil	Aut.	PRIVADO				9.790	9.790	1
2021	5907732	030510 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Monitor Samsung	Aut.	PRIVADO	1			26.900	26.900	1
2021	5907733	030302 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Auricular AKG	Aut.	PRIVADO				4.129	4.129	1
2021	5922386	030801 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Taladro Stanley Rendición Ctros LAL Ixtaina, P.	Aut.	PRIVADO				4.430	4.430	1
2021	5922387	030601 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Gafas Rendición Ctros LAL Ixtaina, P.	Aut.	PRIVADO				35.723,29	35.723,29	1
2021	5922389	030101 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Mix Banqueta S/ respaldo Rendición Ctros LAL Ixtaina, P.	Aut.	PRIVADO				8.228	8.228	1

2021	5922391	030801 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Soldador JAHRO Rendición Ctros LAL Ixtaina, P.	Aut.	PRIVADO			646	646	1
2021	5986541	030802 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Estructura para elevar hierro y metal desplegado con rodamientos tipo pivot y cadenas de sujeción	Aut.	PRIVADO			56.000	56.000	1
2021	5986543	030806 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Extractor Ind. LAL, C. Naom asignación de fondos para atender gastos relacionados con servicios te	Aut.	PRIVADO			17.100	17.100	1
2021	6007581	030601 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Detector Espectrometrico Cta de 3eros P. Ixtaina LAL	Aut.	PRIVADO			1.736.596,52	1.736.596,52	1
2021	6071750	030601 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Termotro digital de contacto FLUKE LAL Ixtaina, Pablo Rendicion de Centros	Aut.	PRIVADO			65.805,3	65.805,3	1
2021	6071753	030601 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Termocupla tipo K marca FLUKE LAL Ixtaina, Pablo Rendicion de Centros	Aut.	PRIVADO			7.629,6	7.629,6	1
2022	6289403	030301 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	ESPECTÓMETRO PORTATIL, IMPORTADO EEUU	Aut.	PRIVADO	00		226.800,77	226.800,77	1
2022	6363406	030302 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Bafle potenciado 15" marca " original"	Aut.	PRIVADO	0		142.900	142.900	1
2022	6365077	030302 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	bafle potenciado marca "original"	Aut.	PRIVADO	0		142.900	142.900	1
2022	6427654	030302 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	PAR DE HANDIES MOTOROLA T465	Aut.	PRIVADO			23.199,9	23.199,9	1
2022	6532508	030503 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	PC DE ESCRITORIO	Aut.	PRIVADO	0		102.500	102.500	1
2022	6532509	030503 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	PC DE ESCRITORIO	Aut.	PRIVADO	0		102.500	102.500	1
2022	6532581	030510 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	MONITOR SAMSUNG 24" FULL HD, IPS 75 HZ	Aut.	PRIVADO	0		37.000	37.000	1
2023	14539537	030999 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	LED LUM. FAROLA CENTILUMEN 11WL. 50K SF. SZ. ITAL	Aut.	PRIVADO	.		49.494,83	49.494,83	1

2023	14541024	030999 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	LED LUM. FAROLA CENTILUMEN 11WL. 50K SF. SZ. ITAL	Aut.	PRIVADO	.		49.494,83	49.494,83	1
2023	14542442	030999 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	LED LUM. FAROLA CENTILUMEN 11WL. 50K SF. SZ. ITAL	Aut.	PRIVADO	.		49.494,83	49.494,83	1
2023	14543147	030999 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	LED LUM. FAROLA CENTILUMEN 11WL. 50K SF. SZ. ITAL	Aut.	PRIVADO	.		49.494,83	49.494,83	1
2023	14543150	030999 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	LED LUM. FAROLA CENTILUMEN 11WL. 50K SF. SZ. ITAL	Aut.	PRIVADO	.		49.494,83	49.494,83	1
2023	14543853	030999 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	LED LUM. FAROLA CENTILUMEN 11WL. 50K SF. SZ. ITAL	Aut.	PRIVADO	.		49.494,83	49.494,83	1
2023	14543974	030999 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	LED LUM. FAROLA CENTILUMEN 11WL. 50K SF. SZ. ITAL	Aut.	PRIVADO	.		49.494,83	49.494,83	1
2023	14543975	030999 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	LED LUM. FAROLA CENTILUMEN 11WL. 50K SF. SZ. ITAL	Aut.	PRIVADO	.		49.494,83	49.494,83	1
2023	14544260	030510 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Monitor Pc de 19" Philips Vga/hdmi Asignado a Pablo Ruben IXTAINA Director del LAL	Aut.	PRIVADO	-		64.900	64.900	1
2023	14544262	030510 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Monitor Pc de 19" Philips Vga/hdmi Asignado a Pablo Ruben IXTAINA Director del LAL	Aut.	PRIVADO	-		64.900	64.900	1
2024	14775200	031099 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Alarma	Aut.	PRIVADO	.		182.095	182.095	1
2024	14775227	030303 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	CAMARA	Aut.	PRIVADO	.		102.572,5	102.572,5	1
2024	14881602	030999 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	AGROGLIX 150 64 LEDS	Aut.	PRIVADO	.		223.784,06	223.784,06	1
2024	14881622	030999 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	AGROGLIX 150 64 LEDS	Aut.	PRIVADO	.		223.784,06	223.784,06	1
2024	14893764	030102 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	pava matera Moulinex negra	Aut.	PRIVADO	.		63.800	63.800	1

2024	14962503	031501 BIENES MUEBLES DE USO PERMANENTE	1.11.33.1.287.0.0 LAL*	Auricular Pc Hyperx Cloud Stinger Core negro	Aut.	PRIVADO				49.500	49.500	1
------	----------	---	------------------------	--	------	---------	--	--	--	--------	--------	---

**Total Monto Actualizado** 6.292.331,98

**Cantidad** 217

Magister en ingeniería, especializado en Alumbrado. Treinta años de experiencia en el campo de la fotometría, iluminación u color. Desde 1992 realiza investigaciones en el área del alumbrado vial, autopistas y tecnología LEDs. Director de becarios doctorales, de entrenamiento, pasantes y personal de apoyo CIC. Miembro y colaborador de organismos nacionales e internacionales de normalización (IRAM, Comisión Internacional de Alumbrado CIE). Más de 30 publicaciones científicas y técnicas y presentaciones en congresos. Director del Laboratorio de Acústica y Luminotecnia CIC

INGENIERÍAS Y TECNOLOGÍAS - Otras Ingenierías y Tecnologías >  
Otras Ingenierías y Tecnologías > Iluminación y color

Lugar de trabajo: LABORATORIO DE ACÚSTICA Y LUMINOTECNIA (LAL) - COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES



**DATOS PERSONALES**

---

Apellido: IXTAINA

Nombre: PABLO

Fecha de nacimiento: 02 - 01 - 1965

Nacionalidad: argentina

Estado civil: Casado/a

Dirección residencial: Perú 228 (1925). Ensenada, Buenos Aires - Argentina

Teléfono: +0054 (0221) 494-0462

Correo electrónico: pixtaina@yahoo.com

**FORMACION ACADÉMICA**

---

MAGISTER EN INGENIERÍA

FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Año de finalización: 2020

Ingeniero electricista

FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Año de finalización: 04/1991

**FORMACION COMPLEMENTARIA**

---

**2012 - 2012** "Electromagnética en Sistemas de Potencia". DEPARTAMENTO DE ELECTROTECNIA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Entre 25 Y 50 horas

**2012 - 2012** "Sistemas Electrónicos para Iluminación LED". UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA (UNLP)

Entre 25 Y 50 horas

**2011 - 2011** "Espectroscopía Óptica: Aspectos Instrumentales, Cálculos Atómicos y Análisis Espectral". FACULTAD DE CS.ASTRONOMICAS Y GEOFISICAS ; UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Entre 51 Y 100 horas



**2010 - 2011** "Técnicas fotónicas para caracterización de materiales en la escala micrométrica y manométrica". FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Entre 25 Y 50 horas

**2010 - 2010** "Metrología y cálculo de incertidumbre". UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA (UNLP)

Hasta 24 horas

**2007 - 2007** "Láser y Óptica en Ciencias e Ingeniería ". CENTRO DE INVESTIGACIONES OPTICAS (CIOP) ; (CONICET - UNLP)

Entre 25 Y 50 horas

**1993 - 1993** "Diseño de la iluminación I: Alumbrado de interiores.". FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGIA (FACET) ; UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

Entre 51 Y 100 horas

Inglés [ nivel básico ]

## ANTECEDENTES EN CYT

### 03/2005 - Actualidad

Investigador Independiente (CIC) . LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA (LAL) ; COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

### 2011

Categoría V del Programa de Incentivos a los Docentes Investigadores. DEPARTAMENTO DE ELECTROTECNIA

### 04/2012 - Actualidad

Jefe de trabajos prácticos Rentado( Simple) - "Medidas Eléctricas"

FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

### 03/1994 - Actualidad

Profesor contratado Rentado( Parcial) - "Iluminación y Color"

FACULTAD REGIONAL LA PLATA ; UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL

### 06/2003 - Actualidad

Profesor contratado Rentado( Parcial) - "Iluminación"

FACULTAD REGIONAL LA PLATA ; UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL



**10/2012 - Actualidad**

Director. LABORATORIO DE ACÚSTICA Y LUMINOTECNIA

**12/2005 - Actualidad**

Investigador. CIC LAL

**02/1993 - 05/2009**

Ayudante diplomado Rentado( Simple) - "Medidas Eléctricas"  
FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

**06/1991 - 10/1992**

Ayudante diplomado Rentado( Simple) - "Medidas Eléctricas"  
FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

**02/1993 - 04/2009**

Ayudante diplomado Rentado( Simple) - "Medidas Eléctricas"  
FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

**06/2014 - 07/2014**

Curso: "Iluminación Led" (40)  
FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

**02/2016 - 02/2016**

Curso: "ILUMINACIÓN LED. FUNDAMENTOS....." (De 20 hasta 39 horas)  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA (UNLP)

**12/1998 - 11/2005**

Personal de Apoyo. CIC LAL

**Formación de recursos humanos**

**2018 - 2022** Dirección de beca Postgrado/Doctorado CIC.

Becario/a: Colonna, Carlos Lionel - LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA (LAL) ; COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

**2016 - 2016** Dirección de beca Iniciación a la Investigación CIC.

Becario/a: Gallardo, Ayelen - LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA (LAL) ; COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

**2016 - 2017** Dirección de beca Iniciación a la Investigación CIC.

Becario/a: Malespina, Leandro - LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA (LAL) ; COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.



**2016 - 2017** Dirección de beca Iniciación a la Investigación CIC.

Becario/a: Colonna, Carlos Lionel - LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA (LAL) ; COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

**2016 - 2020** Dirección de beca Especialización LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA.

Becario/a: Pucheta, Agustín - LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA (LAL) ; COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

**2015 - 2016** Dirección de beca Iniciación a la Investigación CIC.

Becario/a: Ferreyra, Simón - LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA (LAL) ; COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

**2014 - 2015** Dirección de beca Iniciación a la Investigación CIC.

Becario/a: Blanco Regojo, Mariano - CIC LAL.

**2014 - 2015** Dirección de beca Iniciación a la Investigación CIC.

Becario/a: Thibe, Leandro - LAL CIC.

**2013 - 2015** Dirección de beca Iniciación a la Investigación CIC.

Becario/a: Bannert, Braian - LAL CIC.

**2013 - 2014** Dirección de beca Postgrado/Doctorado CIC.

Becario/a: mendiburu, alejandro - LAL CIC.

**2013 - 2014** Dirección de beca Iniciación a la Investigación CIC.

Becario/a: rosales, nicolás - LAL CIC.

**2012 - 2013** Dirección de beca Iniciación a la Investigación CIC.

Becario/a: Tanga, Martín - LAL CIC.

**2009 - 2012** Dirección de beca Iniciación a la Investigación CIC.

Becario/a: Ferreyra, Joaquín - LAL CIC.

**2007 - 2008** Dirección de beca Iniciación a la Investigación CIC.

Becario/a: diez, maximiliano - LAL CIC.

**2018 - 2022** Co-dirección de Tesis de Doctorado.

Tesista: Colonna, Carlos Lionel - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA.

**2020 - Actualidad** Dirección de Personal de apoyo a la I+D.

Profesional adjunto: Pucheta, Agustín - LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA.



**2016 - Actualidad** Dirección de Personal de apoyo a la I+D.  
Técnico/a asociado: Bufo, Nicolás - LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA.

**2012 - Actualidad** Dirección de Personal de apoyo a la I+D.  
Profesional principal: vechiatti, nilda - CIC.

**2012 - Actualidad** Dirección de Personal de apoyo a la I+D.  
Profesional adjunto: cosentino, luis - CIC.

**2012 - 2019** Dirección de Personal de apoyo a la I+D.  
Profesional principal: bontti, horacio - LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA.

**2012 - Actualidad** Dirección de Personal de apoyo a la I+D.  
Técnico/a asistente: posse, carlos - CIC.

**2012 - Actualidad** Dirección de Personal de apoyo a la I+D.  
Profesional adjunto: tomeo, daniel - CIC.

**2012 - Actualidad** Dirección de Personal de apoyo a la I+D.  
Profesional adjunto: armas, alejandro - CIC.

**2012 - Actualidad** Dirección de Personal de apoyo a la I+D.  
Profesional principal: velis, Ariel - CIC.

**2012 - Actualidad** Dirección de Personal de apoyo a la I+D.  
Profesional adjunto: iasi, federico - CIC.

### Financiamiento CyT

**12/2018 - 12/2021** Investigador en el Proyecto de I+D: *Mejora de la calidad de hortalizas en pre y pos cosecha mediante la irradiación con fuentes led*. Dirección: Ixtaina, Pablo  
Ejecutado en: LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA (LAL) ; COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.  
Financiado por: CIC.

**12/2016 - 12/2018** Investigador en el Proyecto de I+D: *Alumbrado vial con tecnología led*. Dirección: Ixtaina, Pablo  
Ejecutado en: LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA (LAL) ; COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.  
Financiado por: CIC.

**04/1994 - 03/1997** Beca de Perfeccionamiento en la Investigación: "Beca de perfeccionamiento"  
Dirección: Méndez, Antonio  
Financiada por: CIC  
Ejecutada en: CIC



**04/1992 - 03/1994** Beca de Iniciación a la Investigación: "Beca de estudio"

Dirección: Méndez, Antonio

Financiada por: CIC

Ejecutada en: CIC

**06/2013 - 06/2013** Estancia de I+D en: "Nuevas Tecnologías para el alumbrado vial"

Financiada por: CIC

Ejecutada en: CIC

**11/2008 - 11/2008** Estancia de I+D en: "Nuevas Tecnologías para el alumbrado vial"

Financiada por: CIC

Ejecutada en: CIC

**11/2008 - 11/2008** Estancia de I+D en: "Nuevas Tecnologías para el alumbrado vial"

Financiada por: CIC

Ejecutada en: CIC

#### *Actividades de Evaluación y Gestión Editorial*

**2014 - 2014** Jurado de concursos docentes

FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Rol: Evaluador/a

**2013 - 2013** Jurado de concursos docentes

FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Rol: Evaluador/a

**2011 - 2011** Jurado de concursos docentes

FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Rol: Evaluador/a

**2010 - 2010** Evaluación de programas y proyectos

AGENCIA NACIONAL DE PROMOCION CIENT Y TECNOLOGICA (ANPCYT) ; MINISTERIO DE CIENCIA, TEC. E INNOVACION PRODUCTIVA

Rol: Evaluador/a

#### *Actividades de Extensión*

**08/2013 - 08/2013** "La ciencia va a la escuela"

**08/2013 - 08/2013** "Programa Científicos por un día"

**05/2013 - 05/2013** "La ciencia va a la escuela"

**11/2012 - 11/2012** "La ciencia va a la escuela"



11/2012 - 11/2012 "La Ciencia va a la escuela"

11/2012 - 11/2012 "Las luces de la sustentabilidad"

09/2012 - 09/2012 "Científicos Industria Argentina"

09/2011 - 09/2011 "Leds en la vía pública"

10/2009 - 10/2009 "Tecnología Led"

### Actividades profesionales

**03/2013 - Actualidad** Profesional integrante del equipo y/o área de las actividades de normalización en: Otro; Secretario del comité normalizador.

IRAM

**03/2009 - Actualidad** Profesional integrante del equipo y/o área de las actividades de normalización en: Otro; Secretario del comité normalizador.

IRAM

**03/2000 - 11/2000** Profesional integrante del equipo y/o área de las actividades de normalización en: Otro; Integrante del Comité normalizador.

IRAM - AITA

**03/1999 - 11/2001** Profesional integrante del equipo y/o área de las actividades de normalización en: Otro; Integrante del Comité normalizador.

IRAM

**10/1996 - 10/1996** Profesional integrante del equipo y/o área de las actividades de normalización en: Otro; Integrante del Comité normalizador.

COMMISSION INTERNATIONALE DE L'ECLAIRAGE - CIE

**03/1993 - 11/1995** Profesional integrante del equipo y/o área de las actividades de normalización en: Otro; Integrante del Comité normalizador.

IRAM

## PUBLICACIONES

### Artículos

Pintos F; hasperrué J; Ixtaina P; Vicente A. "Short light exposure preserves broccoli head quality and nutrients during refrigerated storage". *Journal of Food Processing and Preservation*, 45 (2023): .



null. "Assessment of Argentinean LED Luminaries for Street Lighting". *LIGHT & ENGINEERING*, (2020): .

Ixtaina, Pablo; Armas, Alejandro; Bannert, Braian; Bufo, Nicolás. "Argentinean Experience in Highways Led Lighting". *Energy and Environment Research*, 7 num.1 (2017): .

Pablo Ixtaina; Bannert, Braian. "Effects of led lighting on the luminance coefficient". *LIGHT & ENGINEERING*, (2017): .

Marin Gustavo; Pablo Ixtaina; Marcela Ruscitti. "Quick growth of lettuce plants using purple led illumination devices". *journal of agronomy*, 16 (2017): .

Ixtaina, Pablo; alejandro armas; BRAIAN bannert; Gustavo Marín. "Use effects on the reflection of macro textured surfaces". *Journal of Applied Engineering Sciences*, 6 num.1 (2016): 51 - 56.

Pablo Ixtaina; Matias presso; Nicolás Rosales; Gustavo H Marin. "Glare by Light Emitting Diode (LED) vehicle traffic signals". *International Journal of Mechanical and Materials Engineering*, (2015): .

Pablo Ixtaina; Matias presso; Gustavo H Marin. "Increase in Visibility of Light Signals". *Mechanical Engineering Research*, 5 num.1 (2015): 24 - 30.

Ixtaina, Pablo, Matías Presso. "Percepción de Balizas Aeronáuticas Alimentadas con Luz Pulsante". *revista Luminotecnia*, (2010): .

Bredice, Fausto; Ixtaina Pablo Ruben; Garavaglia, Mario; Reyna Almandos Jorge. "Caracterización del color en señales luminosas a leds". *ArgenColor 2006*, num.0 (2008): 141 - 150.

Ixtaina, Pablo; Bazalar Vidal, Pedro. "Argentinean Road Surface Characterization". *International symposium on road surface photometric characteristics: measurement systems and results - Presented Papers*, num.0 (2008): 0 - 0.

Ixtaina,Pablo; Bazalar Vidal, Pedro. "Contribución del lal cic al simposio cie ?caracterización fotométrica de calzadas? - turin-2008". *Actas del IXº Congreso Panamericano de Iluminación, Luxamérica 2008*, num.0 (2008): 0 - 0.

Ixtaina, Pablo;Brédice Fausto; Bazalar Vidal, Pedro; Reyna Almandos, Jorge;Diez, Maximiliano . "Caracterización fotométrica de dispositivos a leds: semáforos para tránsito vehicular". *Actas del IXº Congreso Panamericano de Iluminación, Luxamérica 2008*, num.0 (2008): 0 - 0.

Ixtaina, Pablo; Bazalar Vidal, Adolfo . "Contribución del LAL-CIC al Simposio CIE ?Caracterización fotométrica de calzadas? - turin-2008". *Actas del IX Congreso Panamericano de Iluminación*, num.2 (2008): 10 - 19.

Ixtaina, Pablo; Brédice, Fausto; Bazalar Vidal, Pedro Adolfo; Reyna Almandos, Jorge; Diez, Maximiliano. "Caracterización fotométrica de dispositivos a leds: semáforos para tránsito vehicular". *Actas del IX Congreso Panamericano de Iluminación*, num.1 (2008): 46 - 54.

Ixtaina, Pablo; Bazalar Vidal, Pedro; Martínez, Emmanuel; Fontana, Mauricio. "Alumbrado vial: nuevo criterio para la evaluación de la uniformidad general". *Revista Luminotecnia*, num.86 (2007): 42 - 48.

Bredice, Fausto; Ixtaina Pablo Ruben; Reyna Almandos Jorge. "Colorimetría de balizas a leds". *Actas del 2º Congreso Boliviano del Color*, num.0 (2006): 0 - 0.

Ixtaina, Pablo; Bazalar Vidal, Pedro; Martínez, Emmanuel; Fontana, Mauricio. "Alumbrado vial: Nuevo criterio para la evaluación de



la uniformidad general". *Actas del VIII Congreso Panamericano de Iluminación, LUXAMÉRICA 2006*, num.0 (2006): 0 - 0.

Ixtaina, Pablo; Bazalar Vidal, Pedro. "Tipificación de superficies de calzadas en autopistas argentinas". *Actas del VIII Congreso Panamericano de Iluminación, LUXAMÉRICA 2006*, num.0 (2006): 0 - 0.

Martínez, Emmanuel; Ixtaina, Pablo; Bazalar Vidal, Pedro. "Caracterización de lámparas fluorescentes compactas". *Actas del VIII Congreso Panamericano de Iluminación, LUXAMÉRICA 2006*, num.0 (2006): 0 - 0.

Fontana, Mauricio; Ixtaina, Pablo; Bazalar Vidal, Pedro. "Seguimiento de la iluminación natural crepuscular". *Actas del VIII Congreso Panamericano de Iluminación, LUXAMÉRICA 2006*, num.0 (2006): 0 - 0.

Brédice, Fausto; Ixtaina, Pablo; Ragaini, Juan; Reyna Almandos, Jorge; Garavaglia, Mario. "Estudio de la emisión de lámparas fluorescentes con perforaciones mediante pulsos láser en su recubrimiento". *Revista Luminotecnia*, num.82 (2006): 66 - 68.

Ixtaina, Pablo; Schinca, Daniel; Garavaglia, Mario. "Argentinean Northwest Archaeoptics: nanotechnology to reflect solar light?". *Proceedings Books of the 10th Congress of the International Colour Association (AIC 2005)*, num.0 (2005): 0 - 0.

Bazalar Vidal Pedro; Ixtaina, Pablo. "Changes with use and age of reflection properties of road surface new types". *Proceedings of CIE Midterm meeting and International Lighting Congress LEON 05*, num.0 (2005): 0 - 0.

Bazalar Vidal Pedro; Ixtaina, Pablo. "Nuevas tecnologías para el alumbrado vial". *Séptimo Congreso Panamericano de Iluminación, LUXAMERICA ? 2004*, num.0 (2004): 0 - 0.

Bazalar Vidal Pedro; Ixtaina, Pablo. "Reconversión energética en instalaciones de alumbrado público. La experiencia de Olavarría (Argentina)". *Séptimo Congreso Panamericano de Iluminación, LUXAMERICA ? 2004*, num.0 (2004): 0 - 0.

Bredice, Fausto; Ixtaina Pablo Ruben; Garavaglia, Mario; Reyna Almandos Jorge. "Espectros de lamparas fluorescentes compactas: Efecto de las perforaciones por láser en el recubrimiento activo". *Séptimo Congreso Panamericano de Iluminación, LUXAMERICA ? 2004*, num.0 (2004): 0 - 0.

Ixtaina, Pablo; Schinca, Daniel; Garavaglia, Mario. "Argentinean Northwest Archaeoptics: nanotechnology?". *Proceedings of SPIE - 5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their*, (2004): 1535 - 1539.

Bazalar Vidal Pedro; Ixtaina, Pablo. "New Method for characterizing the reflection properties of road surfaces". *Proceedings of the 25th Session of the CIE*, num.0 (2003): 0 - 0.

Bazalar Vidal, Pedro; Ixtaina, Pablo. "Depreciación en instalaciones de alumbrado vial". *Libro de resúmenes del VI Congreso Panamericano de Iluminación Luxamérica 2002*, num.0 (2002): 13 - 14.

Bazalar Vidal Pedro; Ixtaina, Pablo. "Application of a New Pavement Reflectometer". *Proceedings of the 2da Balkan Conference and Fair in Lighting Balkan-Light '02*, num.0 (2002): 61 - 66.

Bazalar Vidal, Pedro; Ixtaina, Pablo. "Planificación del mantenimiento en el alumbrado de áreas urbanas". *Anales del V Encuentro Nacional de Conforto no Ambiente Construido e II Encuentro Latino-Americano de Conforto no Ambiente Construido*, num.0 (1999): 0 - 0.

Bazalar Vidal, Pedro; Ixtaina, Pablo. "Nuevo Sistema de Identificación de las propiedades reflectivas de los pavimentos. Comentarios sobre un método alternativo de aplicación". *Revista Luminotecnia*, num.0 (1997): 1 - 8.



null. "Evaluación de la exactitud del Nuevo Sistema de Identificación de las propiedades reflectivas de los pavimentos usando dos parámetros de identificación". *Anales del IV Congreso Panamericano de Luminotecnia*, num.0 (1997): 7 - 12.

Bazalar Vidal, Pedro; Ixtaina, Pablo. "Importancia de la correcta caracterización fotométrica de lámparas y luminarias para uso interior en el ahorro de energía.". *Anais I Encontro latino americanodo Conforto no Ambiente Construído*, num.1 (1995): 475 - 480.

Bazalar Vidal, Pedro; Ixtaina, Pablo. "Alumbrado vial en base al criterio de luminancia. Comentario sobre los errores en una instalación de alumbrado público unilateral real". *Revista Luminotecnia*, num.48 (1995): 22 - 27.

Bazalar Vidal, Pedro; Ixtaina, Pablo. "Seguridad de las personas en rutas de tránsito rápido. Investigaciones en el Laboratorio de la CIC sobre reflectancia lumínica tendientes a mejorar los actuales métodos en uso". *Anales del III Congreso Panamericano de Luminotecnia*, num.0 (1995): 0 - 0.

Bazalar Vidal, Pedro; Ixtaina, Pablo. "Alumbrado vial en base al criterio de luminancia. Comentario sobre los errores en una instalación de alumbrado público unilateral real". *Revista Luminotecnia*, num.48 (1995): 22 - 27.

Alcalde, Héctor; Bazalar Vidal, Pedro; Ixtaina, Pablo. "Comparación del Nuevo Sistema de identificación de la indicatriz de reflectancia de pavimentos con los sistemas actuales en base a la uniformidad general y longitudinal". *II Congreso Panamericano de Iluminación - Trabajos Presentados*, num.1 (1993): 205 - 213.

Nowik Halaburda, Carlos; Ixtaina, Pablo; Dampé Jorge Luis (Dir). "Anteproyecto de un laboratorio para ensayos de potencia". *Proyecto orientación Electricista*, num.1 (1991): 1 - 99.

Pablo Ixtaina; carlos colonna; agustin pucheta. "Clasificación de la eficiencia energética en instalaciones de alumbrado público". En *Libro de resúmenes de las XIV Jornadas Argentinas de luminotecniaión LUZ 2019*, Argentina: edutecne. 2020. 978-987-4998-26-2.

alejandro armas; Ixtaina, Pablo; Bufo, Nicolás. "Evaluación de Luminancias en Autopistas". En *Libro de resúmenes y memorias de las XIV Jornadas Argentinas de Luminotecnia*, Argentina: edutecne. 2020. 978-987-4998-26-2.

Pablo Ixtaina; carlos colonna. "Uso de filtros en el recorte espectral de luminarias LED". En *MEMORIAS ? XIV Congreso Panamericano de Iluminación LUXAMÉRICA 2018*, Argentina: AADL. 2020. 978-987-20335-8-3.



null. "LEDs and urban landscape". En *Proceedings of the International Color Association (AIC) Conference 2019*, Argentina: International Colour Association Incorporated. 2019. 978-0-6484724-1-4.

Pablo Ixtaina; agustin pucheta; Bufo, Nicolás; alejandro armas. "Evaluación de luminarias LED para alumbrado público". En *MEMORIAS ? XIV Congreso Panamericano de Iluminación LUXAMÉRICA 2018*, Argentina: AADL. 2018. 978-987-20335-8-3.

Ixtaina, Pablo; Bannert, Braian. "SPECTRAL REFLECTANCE OF ARGENTINEAN ROAD SURFACES". En *Proceedings of the Lux Europa 2017 Conference Lighting for modern society?*, Eslovenia: University of Ljubljana, Slovenia. 2017. 978-961-93733-4-7.

Pablo Ixtaina; Sanhueza Pedro. "Alumbrado Vial de Baja Contaminación para la ?Ruta del Algarrobo?, Chile". En *MEMORIAS del XIII Congreso Panamericano de Iluminación*, Chile: Fundación Chilena de Luminotecnia. 2016. 978-956-368-059-1.

Ixtaina, Pablo; Bannert, Braian; alejandro armas; Bufo, Nicolás. "Iluminación led en Autopistas Argentinas". En *MEMORIAS del XIII Congreso Panamericano de Iluminación*, Chile: Fundación Chilena de Luminotecnia. 2016. 978-956-368-059-1.

Pablo Ixtaina; Bannert, Braian; ayelen gallardo. "Efectos de la iluminación led en el coeficiente de luminancia". En *MEMORIAS del XIII Congreso Panamericano de Iluminación*, Chile: Fundación Chilena de Luminotecnia. 2016. 978-956-368-059-1.

Pablo Ixtaina, ; alejandro Mendiburu; BRAIAN bannert. "Alumbrado público: deslumbramiento en luminarias led.". En *Memorias de las XII CONFERÊNCIA LATINO-AMERICANA DE ILUMINAÇÃO, Luxamérica 2014*, Brasil: IEE/USP. 2014. Sin dato de issn/isbn.

Pablo Ixtaina; Nicolás Rosales. "Confort visual y deslumbramiento en semáforos led.". En *Memorias de las XII CONFERÊNCIA LATINO-AMERICANA DE ILUMINAÇÃO, Luxamérica 2014*, Brasil: IEE/USP. 2014. Sin dato de issn/isbn.

Pablo Ixtaina; alejandro Mendiburu; martín tanga. "Reproducción cromática de fuentes blancas para alumbrado exterior". En *Memorias de XI Jornadas Argentinas de Luminotecnia?.*, Argentina: unt. 2013. 978-987-1881-44-4.



Pablo Ixtaina,; pedro A bazalar Vidal. "Road surface lightness and energy efficiency in road lighting". En *Proceedings of the 12th European Lighting Conference ?LUX EUROPA 2013?*, Polonia: Polish Committee on Illumination. 2013. 978-83-910849-6-0.

Pablo Ixtaina; Matias presso; joaquin ferreyra. "Deslumbramiento en dispositivos led". En *Memorias del XI Congreso Iberoamericano de Iluminación ?LUXAMÉRICA 2012?*, Colombia: UNC. 2012. 978-958-46-0110-0.

Pablo Ixtaina; pedro A bazalar Vidal. "Eficiencia energética en instalaciones de alumbrado vial". En *Memorias del XI Congreso Iberoamericano de Iluminación ?LUXAMÉRICA 2012?*, Colombia: UNC. 2012. 978-958-46-0110-0.

Pablo Ixtaina; Matias presso. "Iluminación de obras de arte. Ícono de la ?Virgen de la Rosa?". En *Actas del 2do Congreso Iberoamericano y X Jornada ?Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio?*, Argentina: lemit. 2011. Sin dato de issn/isbn.

Pablo Ixtaina; pedro A bazalar Vidal; Matias presso; alejandro armas. "Estudio de Calzadas en las Autopistas Urbanas de la ciudad de Buenos Aires.". En *Actas del X Congreso Panamericano de Iluminación,*, Chile: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. 2010. 978-956-332-875-2.

Pablo Ixtaina,; Matias presso. "Percepción de Balizas Aeronáuticas Alimentadas por Luz Pulsante". En *Actas del X Congreso Panamericano de Iluminación,*, Chile: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. 2010. 978-956-332-875-2.

Pablo Ixtaina,; Matias presso. "Colour appearance in led lighting". En *Proceedings of AIC Interim Meeting ?Color and Food?*, Argentina: GAC. 2010. 978-987-24707-2-2.

Ixtaina, Pablo; Brédice; Fausto; Bazalar Vidal, Pedro; Reyna Almandós, Jorge. "Caracterización del color en señales luminosas a leds". Sin datos de publicación.



null. "Argentinean road surface characterization". Sin datos de publicación.

Ixtaina, Pablo; Bazalar Vidal, Pedro. "Contribución del LAL CIC al Simposio CIE ¿Caracterización fotométrica de calzadas? - Turín 2008". En *Actas del IXº Congreso Panamericano de Iluminación, Argentina: AADL. 2008. 978-987-20335-4-5.*

Bredice, Fausto; Ixtaina Pablo Ruben; Garavaglia, Mario; Reyna Almandos Jorge. "Colorimetría de balizas a leds". Sin datos de publicación.

Ixtaina, Pablo; Bazalar Vidal, Pedro. "Tipificación de superficies de calzadas argentinas". Sin datos de publicación.

Bazalar Vidal, Pedro; Ixtaina, Pablo. "Application of a New Pavement Reflectometer.". Sin datos de publicación.

Bazalar Vidal, Pedro; Ixtaina, Pablo. "Evaluación de la exactitud del Nuevo Sistema de Identificación de las propiedades reflectivas de los pavimentos usando dos parámetros de identificación". Sin datos de publicación.

Bazalar Vidal, Pedro; Ixtaina, Pablo. "New System for the Description of the reflection indicatrix of road surfaces". Sin datos de publicación.

Bazalar Vidal, Pedro; Ixtaina,Pablo. "Importancia de la correcta caracterización fotométrica de lámparas y luminarias". Sin datos de publicación.

Bazalar Vidal, Pedro; Ixtaina, Pablo. "Seguridad de las personas en rutas de tránsito rápido. Investigaciones en el". Sin datos de publicación.



null. "Comparación del Nuevo Sistema de identificación de la indicatriz de". Sin datos de publicación.

Tesis de maestría : "Nuevas Tecnologías para el Alumbrado Vial". FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA, 0

Tesis de grado : "Anteproyecto de un laboratorio para ensayos de potencia". FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA, 0

## DESARROLLOS TECNOLÓGICOS, ORGANIZACIONALES Y SOCIO COMUNITARIOS

**2005** Pablo Ixtaina; pedro A bazalar Vidal. Desarrollo de Producto: "Equipo de medición"

2005 - 2005. No formal con AUSA.

2005 - 2005. No formal con Coviare.

2007 - 2009. No formal con AUSA.

**02/2014 - 09/2014** Ensayos rutinarios y/o experimentales en el servicio: "Estudio de materiales retrorreflectivos"  
Avery Dennison de Arg SRL; 3 M S.R.L; LG Palopoli S.A

**02/2012 - 02/2015** Asesoramientos, consultorías y asistencias técnicas en el servicio: "Diseño de luminarias leds"  
IEP S.A.; Philips Arg S.A.; Tisa

**03/2011 - 02/2015** Asesoramientos, consultorías y asistencias técnicas en el servicio: "Nuevas tecnologías para iluminación."  
Au. Del SOL S.A.; Aut de Buenos Aires SA; Aut Urbanas SA

**04/2007 - 05/2011** Asesoramientos, consultorías y asistencias técnicas en el servicio: "Re-conversión del alumbrado público de la ciudad de azul"  
Municipalidad de Azul.

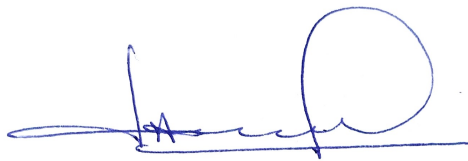
**05/2005 - 04/2015** Recolección de información sobre fenómenos naturales en el servicio: "Evaluación de niveles de iluminación crepueculares"  
Edelap

**01/2000 - 12/2010** Evaluaciones de iluminancia y luminancia en rutas en el servicio: "Evaluación del alumbrado vial en autopistas"  
OCCOVI



04/1998 - 11/2005 Asesoramientos, consultorías y asistencias técnicas en el servicio: "Servicios tecnológicos del LAL"

05/1014 - 09/2015 Asesoramientos, consultorías y asistencias técnicas en el servicio: "Iluminación led en autopista La Plata Buenos Aires"  
aubasa



Mg. Ing. PABLO IXTAINA  
Investigador  
Director  
Laboratorio de Acústica  
y Luminotecnia CIC

15/10/2024



## REGLAMENTO INTERNO LAL

### **1 Funciones del centro. Finalidad**

El Laboratorio de Acústica y Luminotecnia (LAL) es un Centro Propio de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Bs. As. (CIC). Realiza Investigación y Desarrollo, Transferencias Tecnológicas y Formación de recursos humanos en las áreas de Acústica y Luminotecnia. Las actividades que desarrolla el Centro se enmarcan principalmente en los siguientes campos: acústica arquitectónica, urbanismo, iluminación pública, impacto ambiental, iluminación laboral e higiene industrial, salud auditiva, materiales acústicos, fotometría de lámparas y luminarias, señalización y balizamiento, industria autopartista, instrumental de medición, iluminación vial, racionalización energética de instalaciones de alumbrado, rendimiento lumínico de artefactos, sistemas de medición lumínica, normas, legislación, etc.

### **2 Autoridades**

#### Dirección

**2.1.-**El Director del LAL será un Investigador CIC especialista en Acústica o Luminotecnia, con amplia experiencia en alguna de estas áreas del conocimiento. Será designado y cumplirá funciones de acuerdo a lo expresado en el Art. 8 del Reglamento de Centros Propios y Asociados – CIC (RCPyA-CIC).

**2.2.-** El Subdirector del LAL será propuesto por el Director y designado por el Directorio de la CIC. Sus funciones serán las indicadas en el Art. 9 del RCPyA-CIC.

**2.3.-**El Director podrá designar **Especialistas como Asesores Temáticos Externos**, en aquellas áreas del conocimiento consideradas de importancia para el desarrollo de las tareas del Centro.

#### Consejo Asesor

**2.4.-**El **Consejo Asesor** tendrá las funciones indicadas en el Art. 10 del RCPyA-CIC. Se reunirá, como mínimo, dos (2) veces al año, o cuando lo solicite el Director del LAL.

**2.5.- Constitución.** Tendrá dos miembros:

- Un representante por Acústica
- Un representante por Luminotecnia

Los interesados en participar del Consejo Asesor presentarán su postulación y serán elegidos por el voto secreto del personal de cada área. Será requisito de presentación tener asignado al LAL como lugar de trabajo, en el área por la que se postula.

De no existir algún postulante para formar el Consejo Asesor, el miembro faltante podrá ser designado por el Director del LAL.

#### Reuniones Plenarias

Anualmente o cuando el tratamiento de alguna temática de importancia lo amerite, se efectuarán Reuniones Plenarias de las que participarán la totalidad del personal del LAL. Estas reuniones serán convocadas por el Director, con un orden del día acotado y preestablecido.

El Subdirector del LAL actuará como Secretario de Actas de las Reuniones del Consejo Asesor y Reuniones Plenarias, debiendo llevar un Registro de las Recomendaciones y Propuestas que en ellas surjan.

**Disposición Transitoria.** La convocatoria a conformación del Consejo Asesor se realizará en la primera reunión plenaria del LAL, posterior a la aprobación por parte del Directorio de la CIC del presente reglamento.

### **3 Personal**

**3.1.-** El personal del LAL deberá cumplir el régimen de asistencia vigente en la Ley que regula su actividad, dentro de la banda horaria establecida para las actividades del Centro.

**3.2.-** Las actividades del LAL se desarrollarán de lunes a viernes, entre las 7.00 y las 17.00 hs. Toda actividad realizada fuera de los horarios mencionados, deberá contar con autorización expresa de la dirección, solicitada con una antelación mínima de 48 hs. El mismo criterio se aplica al personal que realiza salidas para actividades institucionales: estudios de campo, mediciones o asistencias a reuniones, cualquiera fuere su horario.

**3.3.-** Investigadores, Personal de Apoyo, Becarios y Pasantes, con el LAL como lugar de trabajo designado, realizarán sus actividades en el marco de un Plan de Investigación oportunamente aprobado por la Autoridades de la CIC. Los Planes de Investigación serán públicos y estarán disponibles en la Dirección del LAL.

**3.4.-** Investigadores, Personal de Apoyo, Becarios o Pasantes, que realicen tareas científicas en el LAL y pertenezcan a otras instituciones, deberán contar con la expresa autorización de la Dirección del LAL, un Plan de Trabajo y un Acuerdo o Convenio interinstitucional que sirva de marco a su actividad. El producto de su actividad se registrará por el punto 4 del presente reglamento.

**3.5.-** Todos los agentes que desarrollan actividades en el LAL y que dicten clases como Profesores y / o docentes de instituciones educativas, respetarán las siguientes directivas:

Dictado de materias anuales o cuatrimestrales: deberán ser comunicadas cada año a la Dirección del Centro.

Dictado de cursos y/o seminarios fuera del Centro en horarios de trabajo: Se deben programar con al menos 30 días de anticipación.

**3.6.-** Los agentes que accedan a viajes al exterior por becas, intercambios científicos, cursos de especialización, asistencia a congresos, deberán informar a la Dirección del Centro por escrito con no menos de un mes de antelación. La citada información deberá estar acompañada por la autorización pertinente otorgada por la Institución de origen del agente.

## **4 Producción del Centro**

**4.1.-** Publicaciones científicas, trabajos enviados a congresos, ponencias o comunicaciones que tengan como autor a algún integrante del Centro o que surjan como fruto de actividad científica realizada en el LAL, deberán llevar la mención del mismo y de la CIC, y deberán cumplimentar lo indicado en el Art. 19 del RCPyA-CIC.

**4.2.-** Las pruebas, experiencias, mediciones, realizadas como Transferencias Tecnológicas, Servicios a Terceros o en el marco de Convenios, se registrarán y llevarán un número interno de expediente. En el caso que la actividad sea arancelada, lo facturado y percibido se registrará por lo indicado en el Art. 14 del RCPyA-CIC. Los fondos recaudados se utilizarán para el pago de servicios contratados, compra y mantenimiento de equipamiento, pago de adicionales al personal por tareas realizadas, compra de insumos, contratación de servicios profesionales, pagos emergentes por la asistencia del personal del Centro a Congresos, etc.

**4.3.-** El Director del Centro deberá rendir cuenta de los fondos recibidos, según lo establecido en la Ley de Contabilidad y su reglamentación.

**4.4.-** Los equipos y bienes inventariables adquiridos con los fondos ingresados por subsidios o por las actividades indicadas en 4.2, formarán parte del inventario del LAL y serán propiedad de la CIC.

**4.5.-** Los subsidios que soliciten los Investigadores del LAL ante la CIC, Agencias Nacionales o Internacionales, deberán contar con el acuerdo del Director y la evaluación previa por parte del Consejo Asesor del Proyecto por el que se solicita el subsidio. El subsidio así solicitado será tramitado por el Investigador que lo haya recibido. El equipamiento adquirido a través de estos subsidios será propiedad de la Institución que establezca la agencia otorgante del subsidio.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
2025-Centenario de la Refinería YPF La Plata: Emblema de la Soberanía Energética Argentina

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Anexo**

**Número:**

**Referencia:** LAL - Informe Anual 2024 - Plan de Acciones 2025

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 61 pagina/s.