

-luminotecnia-

Publicación de la Asociación
Argentina de Luminotecnia
Edición N° 142 | Mayo - Junio 2018

El impacto de la iluminación de las calles y el delito
en barrios públicos de vivienda en Nueva York
Ciudad de Nueva York, Estados Unidos



Nath L



Nath S



ILUMINACION PROFESIONAL
Líderes en diseño e innovación tecnológica

Pueden Fallar!!



Equipos importados de dudosa procedencia y calidad

WAMCO = FALLA CERO

Dígale basta a los equipos que fallan y lo obligan a gastar y reponer! Al vender o instalar equipos no certificados o fuera de normas, usted corre peligros que no aparecen en los presupuestos, exponiéndose a mayores responsabilidades frente a daños y otras consecuencias.

La verdadera confiabilidad de un equipo de iluminación de seguridad se comprueba en el momento de una emergencia real. Y en ese momento, lo único importante es que los equipos funcionen.

Por eso, al momento de decidir, decida por WAMCO.
La única marca que le garantiza el resultado que lo deja tranquilo: **Falla Cero.**



Luminaria Led ADLN

WAMCO

VISIÓN ARGENTINA, MISIÓN DE CALIDAD

Desde 1949 fabricando Balastos, Ignitores y Equipos de Iluminación de emergencia de calidad internacional

INDUSTRIAS WAMCO S.A.
Cuenca 5121 - C1419ABY - Buenos Aires - Argentina
Tel. +5411 4574-0505 - Fax +5411 4574-5066
ventas@wamco.com.ar - www.wamco.com.ar

Sistema de Gestión
de la Calidad
Certificado IRAM
ISO 9001-2008





Por
Hugo Allegue
Coordinador editorial

AADL, en acción para "pasar el invierno"

La mitad del año nos encuentra con varios temas dando vueltas en los medios de comunicación masivos. El campeonato mundial de fútbol, una intensa ola de frío en la zona central del país, la despenalización del aborto y la disparada del dólar fueron noticia en forma a veces sucesiva, a veces simultánea.

Entre ellas, ocupó algún lugar muy pequeño el hecho de que ingresaron al país unas luminarias de alumbrado público que no cumplen con las normas IRAM-AADL ni con los requisitos de calidad que la AADL, con la colaboración ad honorem de varios profesionales argentinos, estableció para las que se utilizan en nuestro país. Esas especificaciones fueron redactadas a pedido del Ministerio de Energía y Minería, pero luego no fueron tenidas en cuenta. Esperamos una rectificación en esa acción, dado que la industria argentina está en condiciones de proveer luminarias y equipos auxiliares que cumplan con las normas, manteniendo a la vez ocupados a los trabajadores.

Al margen de eso, la vida sigue dentro de la AADL. En el marco del convenio con IRAM, firmado hace años por el Ing. Buhler y la Ing. Ciaburri, se está trabajando en un comité para establecer una norma sobre niveles de iluminancia en áreas de trabajo en exteriores, con la participación de Alejo Arce como representante de AADL. Para mostrar los adelantos de este trabajo, Alejo dio una charla en el salón de CADIEEL, cuyos interesados de todo el país pudieron seguir a través del sistema MID, el mismo que estamos utilizando para las reuniones de la AADL a nivel nacional, administrado desde Córdoba por el Ing. Alfredo Borda Bossana.

Sigue avanzando la organización de la Luxamérica en Córdoba, a cargo del Centro Regional Centro encabezado por el Ing. Rubén Sánchez, la que seguramente será un gran éxito.

Dentro de este ejemplar de *Luminotecnia* encontrarán un artículo técnico, varias noticias sobre productos, descripción de un par de obras y varias noticias, además de las publicidades, que constituyen noticias en sí mismos. Una que quiero destacar es la distinción del Senado de la Nación a la Dra. Elisa Colombo.

Alguna vez un ministro de Economía de la Nación dijo una frase que terminó siendo célebre: "Hay que pasar el invierno". Para ayudarlos a pasar este invierno de 2018 de manera amena y enterándose de lo que pasa con la iluminación en Argentina, aquí les presentamos este ejemplar de *Luminotecnia*. Espero que lo disfruten.

AA DL ASOCIACION ARGENTINA DE LUMINOTECNIA

Comisión Directiva Institucional | Presidente: Ing. Rubén O. Sánchez / **Secretario:** Ing. Javier E. Tortone / **Tesorero:** Dis. Bárbara K. Del Fabro / **Vocal:** Ing. Oscar A. Locicero, Ing. Flavio O. Fernández // **Comisión de Protocolo y Relaciones Públicas | Presidente:** Ing. Luis Schmid / **Vicepresidente:** Dr. Ing. Leonardo Assaf / **Secretario:** Ing. Juan A. Pizzani / **Vocales:** Ings. Ricardo Casañas, Carlos Cigolotti, Daniel Rodríguez, Mario Luna, Guillermo Furnari, Hernán Guzmán, Eduardo Manzano, Benjamín Campignotto, Néstor Valdés, Mario Raitelli y Fernando Deco // **Comisión de Prensa y Difusión | Presidente:** Ing. Hugo Allegue / **Vicepresidenta:** Dis. Bárbara del Fabro // **Secretario:** Dr. Ing. Eduardo Manzano / **Vocales:** Mg. Ing. Fernando Deco, Dis. Fernando Mazetti // **Centro Regional Capital Federal y Gran Buenos Aires | Presidente:** Ing. Guillermo Valdetaro / **Vicepresidente:** Ing. Gustavo Alonso Arias / **Secretaria:** Lic. Cecilia Alonso Arias / **Tesorero:** Sergio Mainieri / **Vocales:** Ing. Juan Pizzani, Jorge Menéndez y Carlos Suárez / **Vocales suplentes:** Ings. Jorge Mugica y Luis Schmid // **Revisores de cuentas:** Ings. Carlos Varando y Hugo Caivano // **Centro Regional Centro | Presidente:** Ing. Oscar A. Locicero / **Vicepresidente:** Ing. Javier E. Tortone / **Secretario:** Flavio Fernández / **Tesorero:** Dis. Bárbara K. del Fabro / **Vocales:** Ing. Rubén O. Sánchez // **Centro Regional Comahue | Presidente:** Ing. Benjamín Campignotto / **Vicepresidente:** Ing. Miguel Maduri / **Tesorero:** Ing. Juan Carlos Oscariz / **Secretario:** Ing. Rubén Pérez / **Vocales:** Ings. Gabriel Villagra y Guillermo Bendersky / **Revisor de cuentas:** Francisco Castro // **Centro Regional Cuyo | Presidente:** Arq. Favio Tejada / **Vicepresidente:** Ing. Guillermo Federico Furnari / **Secretaria:** Carina Tejada / **Tesorero:** Arq. Elina Peralta / **Vocales:** Ings. Mario Luna, Rey Alejandro Videla y José García / **Vocales suplentes:** Ings. Adrián Harrison y Ana Arrieta // **Centro Regional Litoral | Presidente:** Ing. Fernando Deco / **Vicepresidente:** Rubén Flores / **Secretario:** Ing. Carlos Cigolotti / **Tesorero:** Ing. Ricardo Casañas / **Vocales:** Ing. Mateo Rodríguez Volta y Miguel Molina // **Centro Regional Mendoza | Presidente:** Ing. Néstor Valdés / **Vicepresidente:** Ing. Mariano Moreno / **Secretario:** José Roberto Cervantes / **Tesorero:** Ing. Bruno Romani / **Vocal:** Miguel Fernández // **Centro Regional Misiones | Presidente:** Mg. Ing. María Mattivi // **Centro Regional Noroeste | Presidente:** Ing. Mario Raitelli / **Vicepresidente:** Dr. Ing. Leonardo Assaf / **Secretario:** José Lorenzo Albarracín / **Tesorero:** Ing. Julio César Alonso / **Vocales:** Dr. Ing. Eduardo Manzano, Ing. Manuel A. Álvarez e Ing. Luis del Negro

Tabla de contenidos

Compacta y eficiente Strand	4	Lightfair 2018 Chicago Fernando Mazzetti	16	Nuevas farolas en la ciudad de las diagonales Trivialtech	28
AADL renovó su compromiso en CONEXPO Litoral CONEXPO Litoral 2018	6			Iluminación expresiva en un edificio histórico protegido ERCO	32
Para la pileta, luz sumergida y poderosa Beltram Iluminación	10			Led para las áreas más difíciles Delga	38
¿Qué sabemos realmente acerca de la luz? Ledvance	12	CONEXPO visita el NOA Conexpo NOA 2018	20	¿Cómo se define la luz en el espacio urbano? David Silva	40
Para fachadas y paredes, bañadores led Demasled	14	Luz para hacer historia La Luz en el Museo	22	Linterna de emergencia Industrias Sica	44
		Luz, diseño y eficiencia para las vacunas Lummina	24	Ventajas de la luz natural en un negocio Mejor Luz	48
				El impacto de la iluminación de las calles y el delito en barrios públicos de vivienda en Nueva York Luminotecnia Total	52
		Un día internacional para la luz Luis Juan López Barreiro	26	El Senado de la Nación escuchó a Elisa Colombo Luxamérica	62

Edición 142 | Mayo - Junio 2018

Política editorial

Tiene como objetivo posicionar a Luminotecnia como un órgano gravitante entre los actores del mercado de la iluminación, sean diseñadores, técnicos, usuarios, comerciantes, industriales, funcionarios, etc., fundado en los siguientes aspectos: calidad formativa y actualidad informativa, carácter ameno sin perder el rigor técnico ni resignar su posición de órgano independiente.

Staff

Director:
Jorge Luis Menéndez, Editores SRL.

Coordinador Editorial:

Ing. Hugo Allegue, AADL.



Editor-productor:
EDITORES S.R.L.
Av. La Plata 1080 (1250) CABA, Argentina.
Tel.: (+54-11) 4921-3001 | info@editores.com.ar



Revista propiedad:
Asociación Argentina de Luminotecnia
Terrada 3276 (1417) CABA
www.aadl.com.ar



Impresión
Grafica Offset s.r.l.
Santa Elena 328, CABA

R.N.P.I: 5341454
ISSN 0325 2558

Revista impresa y editada totalmente en la Argentina. Se autoriza la reproducción total o parcial de los artículos a condición que se mencione el origen. El contenido de los artículos técnicos es responsabilidad de los autores. Todo el equipo que edita esta revista actúa sin relación de dependencia con AADL.



EDITORES SRL es miembro de la Asociación de la Prensa Técnica y Especializada Argentina, APTA.

Compacta y eficiente

Strand
www.strand.com.ar

Luminaria RC 30 Led

Hemos afirmado en otras ocasiones que existen varias razones para iluminar un barrio residencial, un parque o una plaza, una playa de estacionamiento, una cancha pequeña, la fachada de un edificio o sus alrededores, pero las principales motivaciones las podemos agrupar en la denominación 'estética' o 'seguridad'. El primer grupo tiene como objetivo destacar la fachada durante la noche para reconocer y apreciar la parte arquitectónica del edificio, disfrutar de un jardín o parque, cumplir alguna operación nocturna, mientras que el segundo grupo cumple con una función defensiva contra eventuales intrusos, vándalos o atacantes.

Las nuevas luminarias *Strand RC 30 Led* pueden cumplir cualquiera de las funciones descritas arriba con un mínimo consumo y bien integradas a obras nuevas o ya existentes. Estas pequeñas luminarias han sido diseñadas para optimizar la eficiencia energética, con una elegante línea de diseño compacto que facilita una armoniosa inserción en cualquier proyecto de iluminación.

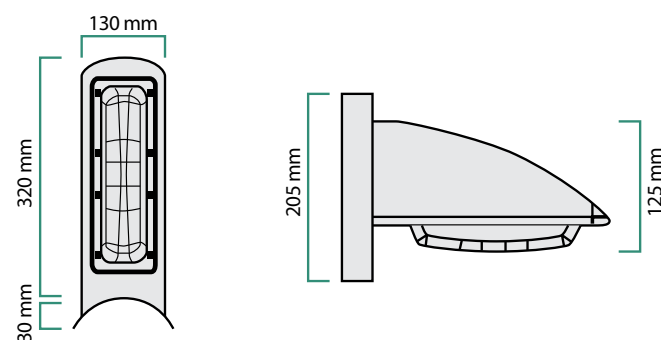
El diseño compacto se potencia con la robustez habitual de las luminarias *Strand*, pues su carcasa monolítica está construida en una sola pieza de aleación de aluminio, fabricación que también corresponde al marco



Nueva luminaria RC 30 Led, de Strand

portatulipa frontal que proporciona una resistencia extraordinaria a las tormentas y granizadas más severas. En particular, se debe considerar que la tulipa se elabora con un policarbonato antivandálico que se complementa con la forma superior policurva de la luminaria que dificulta su aprehensión. Dicho de otra forma, la superficie policurva superior impide que se cuelgue con sogas, y la ausencia de tornillos exteriores dificulta su hurto. El lector debe tomar en cuenta que por su baja potencia (treinta, veinte o cien watts) la mayoría de estas luminarias serán instaladas a baja altura, en muchos casos, al alcance de la mano. En todo momento se mantiene un cerramiento en el recinto óptico correspondiente a la clasificación IP 66. Tanta prestación sorprende en una luminaria particularmente pequeña.

Para favorecer la presentación estética cabe la posibilidad de elegir el color de la pintura de poliéster que se aplica en polvo y luego se hornea para darle esa excelente resistencia a las inclemencias del tiempo. La gama de posibilidades llega a diecisiete colores diferentes para armonizar con la obra. *Strand* ofrece producir un color especial decidido de común acuerdo.



Medidas aproximadas



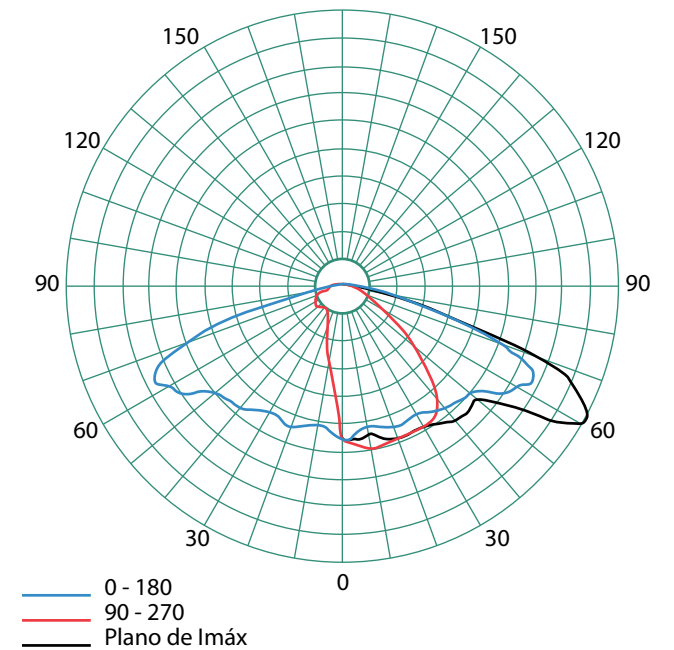
Los módulos led fabricados por Strand aseguran una larga vida útil a las luminarias

Con esta nueva luminaria, la empresa, como hace más de cincuenta años, demuestra su liderazgo en las nuevas tecnologías de iluminación, y ha desarrollado en su planta la fabricación de los módulos o plaquetas de leds modelo FX220, partiendo de leds de la marca CREE, la mejor calidad reconocida a nivel mundial, para leds blancos, ensamblados con componentes y lentes de industria argentina.

Los módulos de leds de *Strand* aseguran una larga vida a las luminarias (50.000 horas) con mínima depreciación. Sus lentes preenfocados aseguran una mínima dispersión del haz luminoso, a la vez que le permiten al comitente final solicitar distintos ángulos de apertura del haz según la aplicación que les vaya a dar estas luminarias y el proyecto luminotécnico que se necesite.

Características técnicas

- » Tensión de línea: 220 volts
- » Frecuencia: 50-60 hertz
- » Temperatura de color: entre 3.000 y 5.700 grados kelvin (por otras temperaturas de color, consultar)
- » Consumo de energía: 30 watts
- » Grado de protección: IP 66 en el recinto óptico (apto para aplicación en exteriores, resistente a condiciones climáticas severas)
- » Temperatura ambiente: -20 a 45 grados centígrados



Fotometrías estándar del sistema. Curva polar (RS 320 led P)

Datos de los leds

- » Temperatura de juntura máxima: 150 grados centígrados
- » Corriente máxima: 1,5 amperes
- » Eficiencia luminosa: hasta 171 lúmenes por watt, a 85 grados de temperatura de juntura y 350 miliamperes

Para finalizar, es conveniente mencionar algunas ventajas adicionales de estas luminarias:

- » Luz total desde el momento de encendido, o reencendido en caso de corte
- » Mantenimiento casi nulo
- » Muy fácil, enfoque con solo especificarlo en el momento de compra
- » Posibilidad de elegir el tono de luz entre 3.000 y 5.700 grados kelvin
- » Buena reproducción cromática de luz, mayor a setenta

Para una cabal aplicación, la empresa pone a disposición de los interesados su departamento de asesoramiento a fin de efectuar un proyecto para una aplicación particular. ❖

AADL renovó su compromiso en CONEXPO Litoral

CONEXPO Litoral 2018
www.conexpo.com.ar



El 7 y 8 de junio pasados, profesionales especializados en las áreas de iluminación, automatización, ingeniería eléctrica y seguridad se acercaron a CONEXPO Litoral y disfrutaron de sus actividades de principio a fin.

- » Más de 1.200 visitantes
- » Tres jornadas técnicas de entidades representativas de alcance nacional
- » Conferencias de los fabricantes

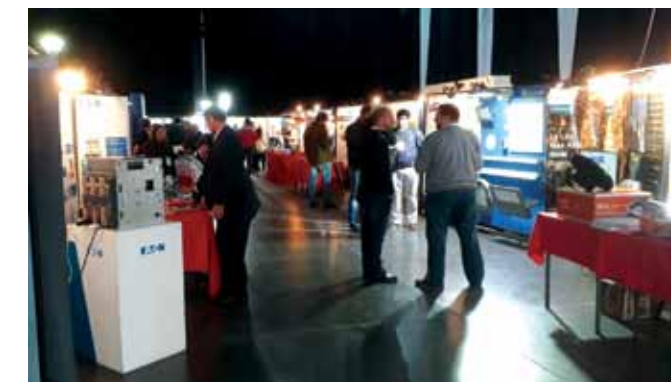
Tal como se venía anunciando desde el año pasado, la primera edición de CONEXPO de 2018 se llevó a cabo en la ciudad de Rosario los pasados 7 y 8 de junio. El Metropolitano Centro de Eventos y Convenciones fue el escenario ideal para alojar este congreso y exposición por su ubicación (a pocas cuadras de las orillas del río Paraná) atractivo y comodidad tanto para visitantes, como para expositores.

Más de 1.200 personas provenientes de la propia ciudad y de las comunidades vecinas se acercaron interesados en una u otra de las múltiples actividades que proponía el evento, y terminaron por dedicarle el día completo.

En este marco, AADL organizó una jornada de Iluminación y Diseño que se desarrolló el jueves 7 a la tarde. La presencia y disertaciones de renombradas figuras de alcance nacional del sector fueron el ingrediente que atrajo a tanta gente como para colmar la capacidad de la sala y obligar a los organizadores a pensar estrategias para albergarlos a todos.

Las presentaciones apuntaron directamente a temas que están en discusión y alentaron el debate entre los asistentes. Se destacó la participación activa del presidente de AADL, Rubén Sánchez, quien viajó especialmente desde la ciudad de Córdoba. Asimismo, la moderación de Fernando Deco, de AADL Regional Litoral, renombrado profesional del área.

- » "Diseño de iluminación de locales comerciales de Nueva York y Chicago. Novedades presentadas en LightFair Chicago mayo 2018", por el diseñador Fernando Mazzetti, de *Decomobi*, Escuelas de Decoración
- » "Alumbrado de seguridad y alumbrado eficiente", por Gustavo Alonso Arias, de AADL e *Industrias Wamco*



- » "Nuevas tendencias en iluminación orientadas al ser humano", por el ingeniero magister Fernando Deco
- » "Mitos y verdades sobre la vida útil del led", por el diseñador Alejo Arce, de AADL y *Trivialtech*
- » "¿Por qué comprar iluminación industria argentina?", por José Tamborenea, presidente de la Comisión Iluminación de CADIEEL e integrante de AADL Buenos Aires

El cierre de la Jornada estuvo a cargo del ya mencionado Rubén Sánchez, con unas palabras dedicadas a las expectativas en la proyección panamericana de Luxamérica 2018, evento que se realizará en la ciudad de Córdoba durante el próximo noviembre.





Finalmente, debe destacarse la firma del Acta de Intención para la incorporación de nuevos socios a la regional Litoral de la AADL.

Tanto la cantidad de asistentes como de profesionales interesados en mantener viva la llama de AADL en la región litoral dan cuenta de la fuerza de la Asociación.

Fuera de la jornada, pero aún en el marco de CONEXPO, la iluminación y AADL hicieron sentir su presencia también. En la exposición, por ejemplo, con stands de *Beltram Iluminación*, *Ciocca Plast*, *Gama-Sonic Argentina*, *IEP de Iluminación*, *Luxamérica 2018*, *Philips Argentina*, *Spotsline*, *Strand* y *Trivialtech*, entre otros, que viajaron especialmente hasta las orillas del río Paraná con el objetivo de reafirmar su presencia en la zona, fortalecer sus lazos con distribuidores e incrementar la lista de posibles clientes. Cada uno de ellos aprovechó la oportunidad para hacer demostraciones en tiempo real de la soluciones que ofrecen al mercado, contestar preguntas, entregar folletería y facilitar todas las vías de contacto posterior.

Asimismo, las charlas brindadas por los expositores fue otro de los atractivos de CONEXPO que tuvo a la iluminación como una de sus protagonistas. Vale la pena destacar que allí se escucharon las siguientes presentaciones: "Nuevas tendencias en el mercado led", por *Industrias Wamco*; "IEP customiza tus proyectos con diseños de vanguardia", por Mariano Castañeda, de *IEP de Iluminación*; "Productos de RBC Sitel, funciones y usos con lámparas led", por Leonardo Villalba, de *RBC Sitel*; "Ahorro responsable en instalaciones de alumbrado público", por Marcelo Quaglia, de *Strand*; "Nuevas tendencias en iluminación conectada", por Marcos Bilcovesky, de *Philips Lighting*, y "Alumbrado robusto para más de 100.000 horas de uso", por Alejo Arce, de *Trivialtech*. ❖



ARTELUM

Iluminación
100%
sustentable



ENERGÍA SOLAR + LED

- Iluminación pública vial
- Barrios privados/Countries
- Plantas y Parques industriales
- Espacios verdes/Clubes/ Instituciones deportivas

LED, máxima calidad y ahorro de energía



- Rendimiento luminoso elevado.
- Ahorros de energía extraordinarios.
- Costo mínimo de mantenimiento.
- Larga vida útil.
- Sistemas de iluminación inteligente.

Asesoramiento y consultas:

artelum.com.ar | iluminacionsolar@artelum.com.ar

Para la pileta, luz sumergida y poderosa

Beltram
www.beltram-iluminacion.com.ar

Laguna 50, luminaria subacuática para usar con lámpara bipín doce volts, cincuenta watts, con plaqueta aisladas de leds RGB o monocolor

Laguna 50 es una luminaria subacuática compuesta por cuerpo y aro-tapa (pulido brillante) de acero inoxidable de calidad AISI 304 para utilizarse totalmente sumergida. Su grado de protección es IPX 8 de clase III. Cuenta con cristal extratemplado de cinco milímetros de espesor, con guarnición de silicona en forma de 'U' con doble filete de expansión, por lo que es resistente a cambios de temperatura y golpes. El espejo interno es de aluminio satinado inalterable de alto rendimiento. Para la conexión, se provee con cable tipo taller de 2 x 1,5 milímetros y 2,5 metros de longitud para lámpara, o de

4 x 1 milímetro y 2,5 metros para plaqueta aislada de leds RGB o monocolor. Suma un zócalo de porcelana GU 5,3 y tornillería de acero inoxidable.

- » Kit para piscinas con pared de material: prensa-cable prolongado de bronce de 19 milímetros de diámetro y 38 de largo, escalonado para manguera, caño plástico flexible (19 milímetros de diámetro), para salida del cable hacia el transformador. Dos tornillos parker de acero inoxidable y dos tarugos para amurar el soporte de la luminaria de la pared.
- » Kit para piscina de fibra (opcional): un prensa-cable de bronce de trece milímetros de diámetro con acople de hierro cincado, escalonado para manguera, caño plástico o flexible (19 milímetros de diámetro), para salida del cable hacia el transformador. Adaptadores hexagonales de bronce con dos tuercas de trece milímetros de diámetro, con tornillo de acero inoxidable 3/16 y arandela de silicona para el soporte a pared de fibra.
- » Control remoto táctil para cambio de secuencias y colores.

Instrucciones y sugerencias

Laguna 50 es ideal para piscinas ya construidas, de material o de fibra de vidrio. Las luminarias deberán fijarse a una profundidad de 0,5 a 0,6 metros del borde de la piscina a su centro, con una separación entre

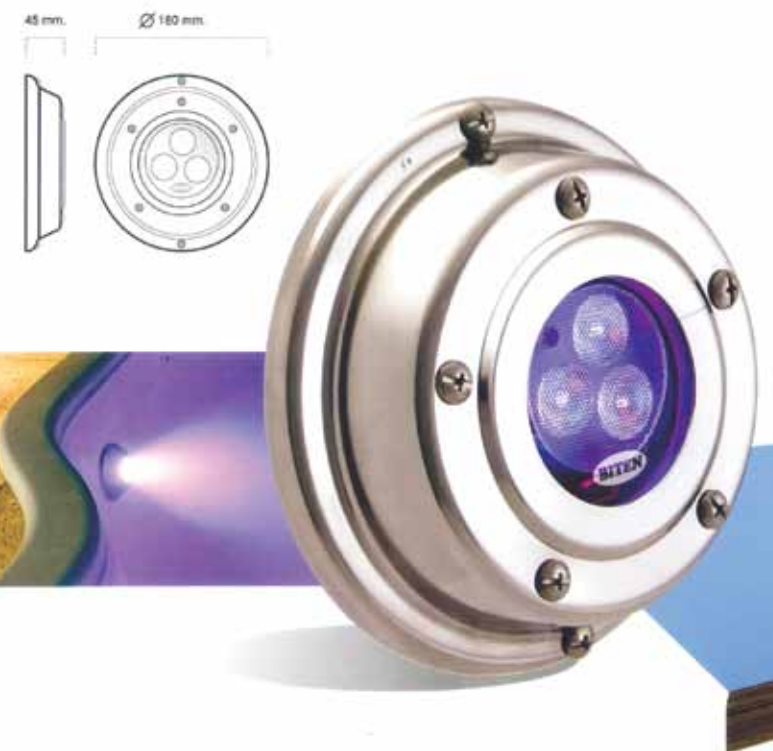


ellas de tres metros y a 1,5 de cada ángulo de los laterales más largos.

El conexionado debe realizarse en forma individual entre el transformador y cada luminaria, sin empalmes. Deberá hacerse un cálculo adecuado de la sección de los conductores que se utilizarán de acuerdo a la distancia entre el/los transformadores y las luminarias, teniendo en cuenta que en baja tensión aumenta el amperaje que circula por ellos. La lámpara o plaqueta tiene que funcionar entre 11,5 y doce volts.

Deben utilizarse transformadores de seguridad de bobinado separado, encapsulados en resina, certificados y con su correspondiente jabalina con descarga a tierra y llaves térmicas para encendido de las luminarias.

El transformador se debe colocar en un gabinete ventilado independiente de otros elementos de funcionamiento de la piscina, a una altura de 0,3 a 0,4 metros del piso, evitando cualquier tipo de anegamiento. Dicho gabinete debe ubicarse cerca de la piscina, para evitar un recorrido largo de los conductores, que determinarí una caída de tensión que dañaría luminarias y transformador. ❖



De izquierda a derecha: Lago 100 y 50, Laguna 100 y 50

¿Qué sabemos realmente acerca de la luz?

Ledvance
www.ledvance-latam.com

En el marco de la reciente declaración de UNESCO del 16 de mayo como Día Internacional de la Luz, la empresa *Ledvance*, a través del instituto internacional de investigación de mercado *Research Now*, llevó a cabo una encuesta en Brasil, Estados Unidos, Canadá, China, Francia, Alemania, Italia, Suecia y el Reino Unido, para determinar el conocimiento de los consumidores acerca de la luz, entre fines de 2017 y comienzos de 2018. La encuesta online se basó en una sección transversal de la "población online" perteneciente a grupos de edades desde dieciocho a sesenta años, con diferentes niveles de educación e ingresos y de distintas regiones.

Los resultados muestran que todavía hay mucha confusión respecto a las tecnologías de iluminación. ¿Qué saben los consumidores de las tecnologías de la iluminación?, o mejor, ¿qué creen que saben? ¿Entienden de watts, grados kelvin y lúmenes?, ¿qué piensan sobre los efectos biológicos de la luz?, ¿cómo califican los consumidores su propio conocimiento de la luz?, ¿qué les genera mayor confusión?, ¿cuán abiertos y actualizados están respecto a los problemas futuros de la tecnología en iluminación?

"La tecnología led brinda una serie de beneficios. Pero también es cierto que elegir la lámpara o luminaria adecuada se ha vuelto más complicado para los

consumidores. Esta complejidad y la incertidumbre consiguiente se ven reflejadas en los resultados de nuestra encuesta," explicó Oliver Vogler, director de Estrategia y Marketing de *Ledvance*.

Falta de conocimiento sobre las unidades de medición

La mayoría de los consumidores piensa que está mejor informada de lo que realmente está. El 75 por ciento de los consumidores encuestados respondió que las ventajas y desventajas de las diferentes tecnologías de iluminación desde led hasta las clásicas lámparas incandescentes están completa o suficientemente claras para ellos.

Cuando se les preguntó sobre las unidades de medición relevantes como las que aparecen impresas sobre las lámparas y luminarias o sus envases, los resultados fueron otros: el 82 por ciento de los encuestados pudieron asignar correctamente los watts al consumo de energía. Por otro lado, los grados kelvin y los lúmenes, que son unidades de medida importantes en el mundo led, fueron identificados por alrededor de la mitad de los encuestados —el 55 y el 42 por ciento, respectivamente— como indicadores de la temperatura del color y del flujo luminoso.

De acuerdo con Vogler, esto presenta un problema porque "la temperatura del color y su valor en grados Kelvin proveen información sobre el color de la luz —desde una luz día blanca (a partir de 5.300 grados kelvin) a una luz blanca neutra (entre 3.300 y 5.300 grados kelvin) hasta un blanco cálido (de 2.700 a 3.300 grados kelvin). El flujo

2/3
... de los encuestados eran escépticos o sabían muy poco sobre los efectos biológicos de la luz en el cuerpo humano.

66% vió una ventaja en el uso de la luz para crear un efecto positivo en el cuerpo y el espíritu.

Más información sobre la luz tendría un gran impacto en las decisiones de compra para el 57% de los encuestados.

¿Qué piensan los consumidores acerca de la iluminación centrada en el ser humano?

La luz tiene una influencia directa o indirecta sobre hormonas importantes. Estas hormonas a su vez afectan varias cosas tales como presión arterial, frecuencia cardíaca, vitalidad, memoria y estado de ánimo.

La luz correcta en el momento adecuado nos ayuda a estar activos y alertas durante el día, y a relajarnos y dormir bien durante la noche.

La luz es un regulador para nuestro "reloj biológico".

Iluminación centrada en el ser humano, en otras palabras, iluminación adaptada a las necesidades de cuerpo, simula automáticamente los cambios en la luz natyural del día lo más cercano posible.

Los efectos de la luz en el cuerpo humano. Iluminación centrada en el ser humano

luminoso dado en lúmenes expresa cuánta luz da la lámpara. Entonces para las leds energéticamente eficientes, el valor crucial para la luminosidad no es más el watt, sino el lumen".

Solo el 33 por ciento de todos los encuestados respondió correctamente todas las preguntas sobre las unidades de medición.

Sorpresas en la lista de compras

Si se está preguntando qué tecnologías de iluminación buscan los consumidores en las tiendas o en Internet no se va a sorprender al encontrar la tecnología led en las primeras posiciones de la lista —con o sin funciones 'inteligentes'—. Sin embargo, las tecnologías antiguas todavía aparecen prominentemente, por ejemplo, la continua y fuerte demanda de lámparas halógenas.

Iluminación centrada en el ser humano: necesidad urgente de información

La iluminación centrada en el ser humano —o "la luz correcta en el momento correcto"— es ahora una de las principales tendencias en la industria de la iluminación, y aún hay mucha publicidad rodeándola.

Está científicamente probado que la luz artificial que simula los cambios en la luz natural del día pueden hacer una contribución valorable para establecer y estabilizar los biorritmos humanos tanto del día como de la noche, estimulando nuestro sentido del bienestar y mejorando nuestra salud.

En respuesta a la pregunta sobre los efectos biológicos de la luz artificial en el cuerpo humano, gran parte de los encuestados (66 por ciento) indicó que no creían en sus efectos o no estaban al tanto de ellos. Sin embargo, dos tercios (66 por ciento) vieron una ventaja en utilizar la luz artificial para estimular el cuerpo y el espíritu de acuerdo a sus necesidades individuales. Por lo tanto, la gente está generalmente bien predispuesta hacia la iluminación centrada en el ser humano. El 57 por ciento de los encuestados, por ejemplo, declaró que los efectos biológicos de la luz tendrían una mayor influencia en sus decisiones de compra si supieran lo suficiente acerca de ellos, pero ese no es el caso por ahora.

En conclusión, Vogler agregó: "En *Ledvance* consideramos parte de nuestra responsabilidad proveer más información sobre la enorme contribución que la buena luz puede hacer sobre el bienestar de todos y cada uno de nosotros". ❖

Para fachadas y paredes, bañadores led

Demasled
www.dled.com.ar

Los bañadores led se han convertido en la opción más conveniente a la hora de resaltar la fachada de edificios y exteriores durante la noche. A diferencia de los proyectores led, que suelen tener una forma compacta y que alumbran a un solo punto, estos productos tienen una disposición de leds lineal por lo que distribuyen mejor la luz sobre la fachada.



Demasled presenta tres nuevos modelos de bañadores. Todos presentan una potencia de dieciocho watts (distribuidos en dieciocho leds de un watt de potencia cada uno), tensión de entrada de doce volts, temperatura de operación entre -20 y 50 grados e índice de protección IP 66, por lo cual son aptos para colocar a la intemperie y soportar cualquier inclemencia climática. Los tres modelos se diferencian por su color:

- » Bañador led blanco frío, temperatura de color de 6.500 K
- » Bañador led RGB multicolor
- » Bañador led blanco cálido, temperatura de color de 3.000 K

De este modo, con una gama de tres bañadores, los diseñadores cuentan con todas las opciones para iluminar los espacios, según el diseño que hayan preferido.

Los tres modelos están montados en aluminio y su parte superior está sellada con vidrio. Se pueden utilizar tanto en interiores como al aire libre, ya que están sellados contra el agua. Asimismo, se fijan fácilmente al suelo por lo que pueden instalarse en patios, terrazas o jardines por igual.

Los nuevos bañadores son especialmente apropiados para iluminación exterior, discotecas, bares, restaurantes, eventos especiales, hoteles, entre otros. Incluso, pueden lograr el efecto de cortina de luz en una ventana, pared o techo. ❖

	Blanco frío	RGB multicolor	Blanco cálido
Alto	92,2 mm	79 mm	92,2 mm
Ancho	49,7 mm	40 mm	49,7 mm
Largo	500 mm	500 mm	500 mm
Ángulo de apertura	45°	45°	45°
Cantidad de leds	18	12	18
Temperatura de color	6.000 K		3.000 K
Índice de reproducción de color	>70 Ra		>70 Ra
Dimerizable	No	NO	No
Grado de protección	IP 65	IP 65	IP 65
Potencia	18 W	18 W	18 W
Tensión de entrada	12 V	12 V	12 V
Vida útil	30.000 h	30.000 h	30.000 h
Corriente	1.500 mA	1.500 mA	1.500 mA
Temperatura de trabajo	-20-50 °C	-20-50 °C	-20-50 °C



LETRAS BLANCAS, FONDO VERDE

GX12B

ÚNICO CON
11 LEDS
BLANCOS DE
ALTA LUMINOSIDAD

Tecnología fotométrica de placa difusora óptica, que asegura la uniformidad en la distribución de luz



3 FORMAS DE MONTAJE



Montaje lateral



Montaje en techo



Montaje en pared

LEYENDAS DISPONIBLES



Placa difusora óptica asegura luz uniforme en todo el cartel



Lightfair 2018 Chicago

Fernando Mazzetti
www.fernandomazzetti.com.ar

De las cenizas renació Chicago. El gran incendio de 1871 significó una gran tragedia humana y material. Amplias áreas de la ciudad quedaron devastadas por un voraz incendio que consumió, en pocos días, edificios construidos, en su mayoría, de madera. La reconstrucción permitió planificar el trazado urbano de manera mucho más inteligente. La Escuela de Chicago desarrolló una nueva manera de construir. El arquitecto Louis Sullivan sentó las bases de una corriente arquitectónica conocida como arquitectura moderna. Frank Lloyd Wright y Mies van der Rohe continuaron el legado. Innovaron en el uso de nuevos materiales y formas de construcción. Edificios comerciales y los primeros rascacielos con muro cortina se comenzaron a levantar en toda la ciudad, cambiando para siempre el perfil urbano.

Lightfair 2018

Del 6 al 10 de mayo, el centro de convenciones McCormick Place alojó, en seis pabellones, el ciclo de cursos, conferencias y exhibición de la feria de iluminación más grande de América.

Distribuidas por áreas temáticas, 575 empresas presentaron sus productos de catálogo y los lanzamientos del año.

“Menos es más” decía Mies van der Rohe, es una de sus citas famosas. Debo decir que no es aplicable el concepto a todo lo que Lightfair ofreció en términos de desarrollo tecnológico del led, avances en los sistemas de control y nuevos diseños de luminarias.

“Más es más” sería adecuado para definir lo que se exhibió este año.

En el pabellón de Diseño, varias empresas presentaron nuevos formatos de lentes y ópticas que optimizan el control del flujo luminoso. La miniaturización de la fuente de luz led permite crear nuevas luminarias adaptables a espacios reducidos, dispositivos de iluminación aptos para instalar en vidrieras de productos pequeños como joyerías.

Respecto de los materiales de las luminarias no observé uniformidad. Estos van desde el aluminio, vidrio, varillas de metal, metacrilato, cemento, fibra de carbono y cerámica. El consumidor de lujo ruso, árabe o chino impone una fuerte tendencia a la utilización



de dorado. También el cobre y cromado en versión brillante y mate para colgantes, apliques y lámparas de mesa y de pie.

Si bien no son novedad, las luminarias lineales embutidas en techos, paredes y pisos ofrecen la posibilidad de diseñar espacios con la luz integrada al proyecto interior. El led permitió nuevas maneras de pensar la luz, y las empresas dan respuesta con sus luminarias.

El control de la temperatura de color y la dimerización son herramientas muy utilizadas en el terreno de la iluminación centrada en el ser humano. En ese sentido, varias conferencias se enfocaron en este tema aplicadas a áreas de educación, oficinas y hospitalaria. La reproducción de las condiciones de luz natural con iluminación artificial en ámbitos interiores para el mejor rendimiento de los usuarios parecía de ciencia ficción hace unos años, ahora es una realidad.

La miniaturización de la fuente de luz led permite crear nuevas luminarias adaptables a espacios reducidos, dispositivos de iluminación aptos para instalar en vidrieras de productos pequeños como joyerías.



En el pabellón de Internet de las cosas (IoT), la competencia entre las empresas fue intensa: presentaciones en vivo, interactivas, divertidas y dinámicas para mostrar las principales características de sus productos. El desarrollo de sistemas de control inteligente de la iluminación en ámbitos de alumbrado público, hotelero, comercial y residencial se ha simplificado. El ahorro energético y la creación de distintas escenas lumínicas suman valor al proyecto. Sistemas amigables de instalación y operación permiten utilizar estos sistemas a través de aplicaciones que, en algunos casos, son compatibles entre diversas marcas.

Ciclo de conferencias

Asistí a varias conferencias de variada temática. Para destacar: la de Anastasia Su y Martin Lesjak, fundadores del estudio austríaco 13&9. Contaron su metodología para diseñar de manera interdisciplinaria en aéreas como arquitectura, interior, iluminación, productos, visual y sonido.

Los resultados son impactantes y hablan de que el mundo del diseño se ha especializado de tal manera que sería imposible que un solo diseñador aborde proyectos de forma individual. La interacción es desde la medicina, psicología, sociología, música, artes visuales y formas de vida. Son soluciones de diseño a necesidades específicas aplicables a proyectos de alta complejidad. La iluminación natural y artificial siempre es la gran protagonista.



La reproducción de las condiciones de luz natural con iluminación artificial en ámbitos interiores para el mejor rendimiento de los usuarios parecía de ciencia ficción hace unos años, ahora es una realidad.

En la temática de iluminación centrada en el ser humano, la conferencia de Brett Andersen sobre iluminación de restaurantes actualizó nuevos estudios de campo sobre gastronomía. No solamente como elemento anecdótico o sensorial sino de modo científico. Estadísticas precisas referidas a cómo las tonalidades o niveles de iluminación afectan positiva o negativamente a los clientes. No alcanza solo con diseñar un restaurante que responda a requerimientos estéticos y funcionales. Se debe crear una experiencia que invite a la permanencia confortable en el lugar y en la memoria para regresar. La luz hace la diferencia.

La iluminación está dando respuesta a un serio problema relacionado con la producción de alimentos. En pocas décadas más, el crecimiento de la población mundial sumado a los actuales sistemas de cultivo serán insuficientes para alimentar a todos. Algunas conferencias abordaron el tema de cómo la iluminación artificial con led RGB acelera los procesos de crecimiento de las plantas. Estudios científicos de importantes laboratorios y universidades avalan esos trabajos. Varias empresas ofrecen sistemas de iluminación para la horticultura.

En el ciclo de cursos, se abordaron distintos ejes. Desde diseño de iluminación básica y superior a control y programación. Estos cursos de medio día o jornada completa son dictados por reconocidos profesionales de todo el mundo y son una interesante

fuerza de capacitación para estudiantes. Uno de los que tuvo más convocatoria fue el que dirigió la diseñadora brasileña Diana Joels. En su tercera participación en Lightfair, su tema fue "Luz y concepto: proceso creativo para el diseño de iluminación".

No alcanza solo con diseñar un restaurante que responda a requerimientos estéticos y funcionales. Se debe crear una experiencia que invite a la permanencia confortable en el lugar y en la memoria para regresar. La luz hace la diferencia.

"Dios está en los detalles", otra de las frases de Mies van der Rohe. El diseño de iluminación aporta el toque de distinción, de creación de climas, de generar sensaciones, de despertar emociones. La solución técnica acompañada al objetivo final del proyecto: diseñar para mejorar la vida de las personas.

Finalmente, quiero destacar la organización del evento en todos los aspectos. La hotelería, transporte, calidad y cantidad de actividades y expositores dan la pauta de una feria de primer nivel mundial.

Falta un año para la próxima Lightfair. En mayo, Filadelfia será la sede de la edición 2019. Ahí nos veremos para actualizarnos de todo lo nuevo del mundo de la luz. ❖

Agradecimiento especial: Katherine Robeson, Attendee Relations and Events Manager Lightfair



CONEXPO visita el NOA

CONEXPO NOA 2018
www.conexpo.com.ar

CONEXPO
11ª Edición | Tucumán
Noa 2018



Hotel Catalinas Park, sede de CONEXPO NOA Tucumán 2018

El 13 y 14 de septiembre próximos, en la ciudad de San Miguel de Tucumán, se realizará una nueva edición de CONEXPO, congreso y exposición de electrotecnia, iluminación, automatización y seguridad.

CONEXPO es un evento regional que se realiza hace 25 años en ciudades de Argentina con el objetivo de acercar a los fabricantes y proveedores de servicios a sus clientes. Durante la tarde se realiza la exposición de productos, donde se exhiben las tecnologías disponibles en el mercado actual y la asistencia personalizada de especialistas que brindan información detallada de las mismas. Simultáneamente, los expositores realizan conferencias técnicas de presentación de productos, sistemas y soluciones disponibles.

Durante la mañana se realizan jornadas de formación con disertantes especializados sobre iluminación y diseño, seguridad eléctrica y normalización, y energías renovables y generación distribuida.

Conferencias técnicas

Serán dictadas por especialistas de distintos puntos del país y tratarán temas de actualidad, conformándose en una oportunidad para intercambiar experiencias y recibir capacitación, que sin duda podrá ser aplicada rápidamente en las diversas tareas de los sectores involucrados.

Las disertaciones tocarán los temas que atañen a la actualidad en el rubro: automatización y control, sistemas para energías renovables, productos para instalaciones eléctricas, iluminación con artefactos de leds, ahorro y eficiencia energética en los sistemas eléctricos de media y baja tensión, sistemas de gestión energética, tecnologías en empalmes de cables, compensación del factor de potencia, seguridad en alumbrado de



Jornada de Automatización y Control organizada por AADECA y Editores en la última edición de CONEXPO NOA

emergencia y alumbrado eficiente, soluciones en telecomunicaciones, entre otras.

Jornadas técnicas

- » Iluminación y Diseño - organiza AADL Asociación Argentina de Luminotecnia: tiene como objetivo reunir a profesionales, funcionarios y técnicos de municipios y empresas, fabricantes, comercializadores, ingenieros, arquitectos, diseñadores e instaladores relacionados con la iluminación en todos sus ámbitos, espacios urbanos, edificios públicos y privados, industria, etc., para discutir temas de actualidad y difundir el conocimiento. Serán invitados prestigiosos especialistas de Argentina y del exterior que abordarán una temática tecnológica con alto impacto y de creciente expansión en el medio: el diseño de iluminación con tecnología LED.
- » Seguridad eléctrica y Normalización - Organiza CADIME, IRAM y Editores SRL: tiene como objetivo reunir a profesionales, instaladores, distribuidores, funcionarios y técnicos de municipios y empresas, fabricantes, comercializadores, ingenieros e instaladores relacionados con la seguridad eléctrica en todos sus ámbitos, espacios urbanos, edificios públicos y privados, industria,



Exposición de productos en la última edición de CONEXPO NOA

etc., para discutir temas de actualidad y difundir el conocimiento.

- » Energías Renovables / Generación Distribuida: La generación de electricidad mediante energías renovables se mantiene en permanente crecimiento en base a las políticas que el gobierno argentino está desarrollando. Por ello, se presenta este espacio, donde especialistas informarán y debatirán con el público acerca de nuevas tecnologías, inversiones y tendencias del mercado.

Encuentros

Instaladores eléctricos - organizan Editores SRL y RAENOA (Federación de Asociación de instaladores del NOA): prestigiosos especialistas disertarán en cada materia, brindarán conferencias, debates y disertaciones sobre temas como Instalaciones eléctricas seguras, responsabilidades de los instaladores, accidentes y aspectos legales. ❖

Luz para hacer historia

La Luz en el Museo
laluzenelmuseo.wixsite.com/
simposio2018

II° Simposio La luz en el Museo y el Cuidado del Patrimonio

Durante los días 15, 16 y 17 de agosto de 2018 se llevará a cabo en el Departamento de Luminotecnia, Luz y Visión de la Universidad Nacional de Tucumán y con auspicio del CONICET, el II Simposio "La luz en el museo y el cuidado del patrimonio".

Este evento de carácter nacional, que se realizará en el Departamento de Luminotecnia, Luz y Visión de la Universidad de Tucumán, busca reeditar aquel espacio que se generara por primera vez en 2015 para compartir el compromiso con la preservación de la memoria colectiva y el patrimonio cultural de todos los actores que, desde las diferentes disciplinas (luminotecnia, arquitectura, historia, biología, tecnología) custodian, interpretan, acrecientan y comparten el relato contenido en nuestros museos. Aquella oportunidad contó con una nutrida y variada concurrencia, la participación de destacados panelistas y conferencistas generando un ámbito de reflexión y debate sobre las realidades de la exhibición de objetos de valor patrimonial y su necesaria preservación para el disfrute de futuras generaciones.

Esta segunda edición propone tres líneas temáticas: a) preservación del patrimonio del museo; b) arquitectura y funcionalidad de los espacios de exhibición, y c) comunicación y gestión en el museo, y contará con disertantes internacionales de España, Estados Unidos y México, así como nacionales de reconocida trayectoria en conferencias plenarias y mesas-panels. Algunas de las personalidades internacionales que se acercarán al recinto son Motjaba Navvab, de la Universidad de Michigan; Juan Antonio Herráez, de la Universidad Autónoma de Madrid; Víctor Palacio, diseñador de iluminación mexicano, y Eduardo Ribotta, de la Universidad de Santiago de Compostela, entre otros.



El evento convoca a científicos, profesionales, estudiantes y empresarios vinculados a la gestión, investigación y enseñanza de la problemática de los museos en sus distintas formas y realidades.

Como actividad paralela, durante los días del encuentro se llevarán a cabo dos actividades culturales: visita guiada al Museo Ferroviario de Tafí Viejo, con vino de honor y banda en vivo; y visita guiada al Museo de Arte Sacro, en San Miguel de Tucumán, para la celebración de los cincuenta años del espacio.

Asimismo, los días previos al evento, entre el 13 y el 15 de agosto inclusive, se dictará el curso "Conservación preventiva en museos. Aspectos técnicos y ambientales". La conservación preventiva ha brindado en los últimos tiempos, diversas herramientas para exhibir y difundir nuestro patrimonio material en forma más adecuada. Nuevas metodologías de trabajo y gestión se aplican ahora para favorecer tanto la integridad de las colecciones como de los mismos contenedores del patrimonio. Dirigido a técnicos y gestores de la conservación del patrimonio cultural con perfil profesional de historiador de arte, arquitecto, arqueólogo, restaurador, conservador, científicos, gestor cultural, ingenieros, etc., será dictado por los arriba mencionados Motjaba Navvab y Juan Herráez en la Hostería "Atahualpa Yupanqui" en la ciudad de Tafí Viejo. ❖



Iluminación LED
Eficiencia energética, diseños variados, calidad.

Viví tus ideas Lámparas y Luminarias LED

Soluciones LED para alcanzar la excelencia en tus diseños.



Visitá nuestra FanPage:
LEDVANCE Argentina



Luz, diseño y eficiencia para las vacunas

Lummina
www.lummina.com.ar

El Centro de Diagnóstico Veterinario (CDV) es una empresa argentina con una planta en el Parque Industrial Pilar que, a comienzos de este año, llegó a protagonizar algunas líneas de los principales medios de comunicación puesto que había habilitado por ese entonces una nueva planta de producción de vacunas antiaftosa, luego de 22 meses de obra y una inversión de 38 millones de dólares.

Actualmente la capacidad de producción total se estima entre cuarenta y cincuenta millones de dosis de vacunas bi-, tri- y tetravalentes para abastecer, en una primera etapa, los mercados de Argentina y demás países de América del Sur, y luego incluso de otros continentes.

CDV nació hace treinta años y desde 2008 pertenece al grupo multinacional *Mathiesen*, de capitales europeos con sede en Chile. El laboratorio es pionero en el desarrollo de la vacuna para el control de la diarrea viral bovina y en la tecnología de doble emulsión para vacunas. Produce también vacunas para ovinos y salmones. Es uno de los primeros centros de diagnóstico

de enfermedades veterinarias y miembro de la Red de Laboratorios del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA).

Desde que puso en marcha la nueva planta, CDV cuenta con 150 profesionales y operarios con alta capacitación.

“Creemos que con esta nueva planta estamos aportando, aún más, a la sanidad de nuestros rodeos, elevamos el estatus sanitario del país e invertimos en infraestructura y capital humano. La ganadería es un motor fundamental para la economía del país y la región y confiamos en que nuestras herramientas de medicina preventiva de alta calidad aporten a un mejor rodeo productivo. Ratificamos con esta inversión nuestro alto compromiso y la importancia estratégica que le asignamos al sector pecuario argentino”, enfatizó Juan Roo, gerente general de CDV.

La planta en cuestión fue el resultado de la labor de *Sedico*, encargada de la construcción en general, del estudio de arquitectos *Moreno* y de *Lummina*, por la parte lumínica.



Sedico es una empresa constructora integrada por un equipo de profesionales especializados en la ejecución de proyectos industriales y corporativos, en funcionamiento desde 1996.



Iluminación profesional

El estudio Moreno es un equipo de profesionales especializado en la ejecución de proyectos vinculados al área de ciencia y tecnología. En los últimos años, ha desarrollado diversos proyectos de alta complejidad, como áreas de bioseguridad NBS 3A, 3 y 2, plantas de producción farmacéuticas (productos biológicos, sólidos, líquidos e inyectables), laboratorios de investigación y desarrollo, laboratorios de control de calidad, centros de diagnóstico de enfermedades y bioterios de producción y experimentación. El estudio genera propuestas que aseguren la funcionalidad y flexibilidad, considerando posibles crecimientos futuros, teniendo en cuenta las últimas tendencias tecnológicas, y valorando la eficiencia energética y el mantenimiento sustentable.

Por último, *Lummina* suma, de esta manera un proyecto más a su largo catálogo de obras realizadas que incluye el edificio Tesla Polo Tecnológico en la ciudad de Buenos Aires, junto al estudio *N-K – NS Desarrollos*; *Arboris*, en La Horqueta (Buenos Aires), junto a *Vizora Desarrollos*; locales de ropa deportiva *Brujos*, junto a *Performance Construcciones*; y las oficinas de *Bandurria Deco*, entre otros tantos. ❖

Un día internacional para la luz

Luis Juan López Barreiro
Illuminet
www.illuminet.com

A unas calles de la torre Eiffel, en las oficinas centrales de la UNESCO, el pasado 16 de mayo se llevó a cabo la ceremonia oficial del Día Internacional de la Luz

La iniciativa, el empuje y la voluntad de quienes estuvieron atrás de otorgar a la luz, y las tecnologías relacionadas, un espacio dentro de la UNESCO para su discusión y puesta en valor ha culminado en París. La luz ya tiene su día internacional, el 16 de mayo. A partir de ahora, cada año se pondrá sobre la mesa, desde diferentes ópticas como ciencia, arte, salud, urbanismo y muchas otras disciplinas este fenómeno natural omnipresente.

Pero, ¿qué es la luz?, vaya una pregunta que por supuesto no puedo responder, ¿es onda o partícula?, dejamos esta tarea a los especialistas en física y fotónica. Lo que yo sí puedo afirmar es que la luz es un tema de la mayor importancia, transversal a toda actividad humana y fundamental para nuestras vidas.

La iniciativa de John Dudley, Ana María Cetto y muchas otras personalidades del mundo de la ciencia viene desde el 2015, que se convirtió en el Año

Internacional de la Luz, fueron 365 días llenos actividades por todo el mundo, que ahora verán continuidad con la institución del Día Internacional de la Luz.

Luego de una magnífica apertura musical a cargo de la soprano Katarina Mina y música de la pianista Linda Lamon, Audrey Azoulay, directora general de la UNESCO, fue la encargada dar un mensaje de bienvenida agradeciendo a la comunidad científica. Enseguida John Dudley, director del Comité del Día Internacional de la Luz, tomó el micrófono para hacer un recuento de las muchas actividades alrededor de la celebración, "El Día Internacional de la Luz no es solo sobre ciencia, incluye muchas otras áreas como arte, sociedad, cultura" comentó emocionado el reconocido físico inglés.

Mientras se realizaba la ceremonia en París, al mismo tiempo había quinientos eventos en ochenta países y más 1.100 escuelas estaban celebrando alrededor



del mundo y más allá: desde el evento se pudo oír un mensaje en directo desde una estación espacial.

Para continuar la jornada, las palabras de los premios Nobel reunidos en el evento, el Dr. Kip Thorne, del Instituto de Tecnología de California. El científico centró su conferencia en temas como las ondas gravitacionales en el Universo, el Big Bang y los agujeros negros. Poco después, Claude Cohen-Tannoudji, también premio Nobel, del Colegio de Francia, presentó su trabajo de investigación sobre cómo con la luz se pueden manipular los átomos.

Esto que ha pasado no es algo menor para los que giran alrededor de la industria de la iluminación

Kari Kola, diseñador de iluminación finlandés, cambió un poco el tono científico. Él fue quien realizó en el 2015 una instalación artística con luz en los jardines de la UNESCO para la celebración del Año Internacional de la Luz. Esta vez, a través de proyecciones lumínicas, sumergió a la audiencia en una aurora boreal en pleno auditorio.

La sesión continuó con un panel de discusión acerca de políticas sobre ciencia a cargo de importantes personalidades del mundo académico de Brasil, Nueva Zelanda y la UNESCO. Dentro de la discusión Luiz

Davidovich, presidente de la Academia de Ciencias de Brasil, afirmó que una clave imprescindible para el desarrollo de Latinoamérica es la educación de calidad para todos.

A continuación, fue el turno de un show de ciencia con un equipo de jóvenes de Bruselas, quienes son investigadores de fotónica. Los muchachos realizaron divertidos ejemplos de aplicaciones de la fibra óptica en telecomunicaciones o endoscopia.

Para cerrar la jornada, de nuevo la soprano Katerina Mina deleitó con una sensible interpretación de una melodía compuesta para la ocasión.

El día terminó en los jardines del edificio de la UNESCO, con un cóctel y el trabajo de artístico de iluminación 'Day and Night' de Kari Kola.

Eventos como este garantizan que la luz esté en el centro de la conversación. Esto que ha pasado no es algo menor para los que giran alrededor de la industria de la iluminación. ❖



Nuevas farolas en la ciudad de las diagonales

Trivialtech
www.trivialtech.com.ar

Con la instalación de *Farola 2*, los parques de la ciudad de La Plata redujeron su consumo en un 67 por ciento

La ciudad de La Plata, capital de la provincia de Buenos Aires, comenzó a fines de 2017 un plan de renovación de luminarias de parques y plazas de todo su municipio. Para ello realizó, durante un lapso de tiempo, pruebas en diferentes instalaciones con

varios modelos y marcas de luminarias importadas y nacionales.

Luego del periodo de prueba y del proceso de licitación pública, *Trivialtech* resultó adjudicada para la provisión de más de 2.000 luminarias *Farola 2*, en





su mayoría de 48 leds, con una potencia de noventa watts por luminaria, realizadas en inyección de aluminio en alta presión y un tratamiento superficial con acabado con pintura en polvo poliéster.

La elección de la ciudad por una luminaria de producción local y alto grado de eficiencia le permitieron no solo contar con unidades estancas con un grado de protección (IP 66), lo que fuera una mejora significativa respecto de la mayoría de las luminarias del mercado y del tipo de tecnología existente hasta el momento en sus parques, sino que además *Farola 2* logró reducir los costos de consumo energético en un 67 por ciento en relación al parque lumínico instalado hasta el momento con lámparas de sodio de alta presión.

De esta forma, *Farola 2* logra crear ambientes más seguros y confortables en las plazas y parques de la ciudad, contribuyendo a reducir la huella de carbono y reduciendo el mantenimiento, con los costos asociados que este tiene para el municipio, lo que hace de esta una solución para los problemas que debe afrontar el alumbrado público de las ciudades actuales. ❖



UN NUEVO ENFOQUE

Línea de Proyector

Robustez, durabilidad y ahorro de energía, son los conceptos que incorpora la nueva línea de proyectores modulares ITALAVIA. Aptos para uso directo a la intemperie, están dotados de un exclusivo sello con protección UV que garantiza la ausencia total de humedad en el recinto óptico.

- Leds Cree de última generación.
- Ópticas Ledil.
- Drivers Italavia

Potencias: 60 W / 90 W / 110 W / 170 W / 220 W.

BALASTOS / MÓDULOS LED / LUMINARIAS / DRIVERS LED / PLACAS LED



Italavia
La evolución de la luz

www.eltargentina.com |

Iluminación expresiva en un edificio histórico protegido

Erco
www.erco.com



Para un arquitecto no existe apenas (exceptuando el edificio de estudio diseñado por él mismo) un espacio de oficinas más adecuado que una antigua planta de fábrica. La calidad atmosférica de estos espacios, a menudo de techos altos, su encanto rudo y su carácter de taller explican la atracción que ejercen sobre los creativos. Esta seducción ha atrapado también al arquitecto Angelo Candalepas, quien el año pasado se trasladó junto con su equipo a un edificio industrial histórico protegido ubicado en el centro de Sídney.



Un arquitecto de Sídney (Australia) adquirió, junto con su equipo, un edificio industrial histórico protegido. Los espacios renovados demuestran con carácter ejemplar cómo, sobre la base de un diseño de iluminación orientado a la percepción, es posible implementar una solución de iluminación tan agradable como eficiente para oficinas.

La luz como objetivo prioritario en el diseño de estas oficinas

Uno de los retos del diseño de iluminación en este proyecto residía en las diferencias de intensidad debidas a la incidencia de luz diurna en las distintas zonas, que requería alcanzar un cuidadoso equilibrio entre la luz natural y la artificial. De ahí que se utilizaran en toda la oficina luminarias regulables de 3.000 grados kelvin, a fin de poder adaptar la luz artificial a los niveles de luz diurna. Otra tarea surgió en la fuertemente

Datos del proyecto

- » Proyecto: Candalepas Associates (Sídney, Australia)
- » Arquitectura: Candalepas Associates (Sídney, Australia)
- » Fotografía: Jackie Chan (Sídney, Australia)
- » Crédito fotográfico: Erco
- » Productos: Lucy, Pantrac, Parscan, Starpoint





estructurada zona del techo. Se consiguió integrar los rieles electrificados *Erco* de forma tan discreta que en todo caso se perciben como complemento.

Concepto de iluminación diferenciado con tres familias de luminarias

Partiendo de la filosofía de iluminación de Richard Kelly, según la cual solo debe utilizarse la luz allí donde se requiera, se desarrolló un concepto de iluminación diferenciado que se limita esencialmente a tres familias de luminarias. Mientras que en el sótano, donde la luz natural es escasa, los *downlights Starpoint* de ocho watts (8 W) y distribución luminosa *wide flood* crean una atmósfera acogedora, en la zona de entrada y en los espacios de oficina se utilizan proyectores de las familias de luminarias *Parscan* y *Pantrac* con diversas potencias y distribuciones luminosas.

En la planta baja, que alberga sobre todo espacios de reunión, los bañadores de pared *Parscan* de veinticuatro watts (24 W) garantizan un entorno de iluminación que satisface varios propósitos: otorga mayor amplitud visual a los espacios de forma alargada,

escenifica la arquitectura antigua y hace que los grandes tableros de anuncios sean legibles. De la iluminación de acento se encargan proyectores *Parscan* con lentes *flood*, orientados hacia las mesas de reunión.

En las áreas de la oficina que se utilizan para el trabajo ante la pantalla, situadas en la primera y la segunda plantas, se emplean proyectores *Parscan* con distribución luminosa *oval flood* para la iluminación uniforme y sin deslumbramiento de las superficies de los escritorios. Para la iluminación del entorno se recurrió una vez más a los bañadores de pared *Parscan*, en este caso de doce watts (12 W), pero en zonas con techos especialmente altos se complementaron con bañadores de techo *Pantrac* con una potencia de veinticuatro watts (24 W).

El toque final de la solución de iluminación

Por lo que respecta al concepto de iluminación, se reveló como especialmente delicado el despacho utilizado personalmente por Angelo Candalepas, debido al techo alto y a la abertura de ventana de gran

superficie. Mientras que su escritorio se ubicó directamente junto a la ventana, la mesa de dibujo está muy alejada de esta. En este caso, dos bañadores de techo *Pantrac* de veinticuatro watts (24 W) proporcionan una iluminación ambiental adecuada, y un proyector *Parscan* dirige la luz exactamente hacia la mesa de dibujo. Para las horas vespertinas, sobre el escritorio de Candalepas se sitúa, casi como toque final, Lucy, la nueva luminaria para puestos de trabajo de *Erco*, que despliega aquí sus ventajas funcionales: es girable, orientable individualmente y, sobre todo, puede regularse sin escalonamiento hasta un uno por ciento.

Sobre las luminarias instaladas

Parscan

Ideal para montaje en canal. La forma minimalista está indicada para situaciones en las que la luminaria debe resultar lo más discreta posible, como por ejemplo en museos o tiendas. Si se integran las luminarias en el canal en el techo, permanecen casi completamente ocultas.

- » *Oval flood* libremente girable: la lente *Spherolit oval flood* en los cabezales redondos puede girarse libremente para adaptar la iluminación de manera óptima a los diferentes objetos.
- » Grandes paquetes de lúmenes para iluminancias muy elevadas: mediante contrastes de luminosidad pronunciados podrá dirigir la atención del observador. De ahí que el programa incluya luminarias con grandes paquetes de lúmenes.
- » Dimensiones de luminaria reducidas: las luminarias pequeñas resultan discretas y dirigen la atención hacia la luz. Las luminarias de dimensiones compactas están especialmente indicadas en espacios reducidos.

Luz en lugar de luces: la sencilla forma básica cilíndrica obedece a esta idea directriz. La luminotecnia precisa y flexible permite implementar eficientemente diversas soluciones de iluminación. Si se orienta el proyector hacia abajo como si se tratara de un *downlight*, el brazo de soporte se integra perfectamente en la forma global. El color negro del cuerpo, la forma compacta y la reducida basculación hacia fuera del



cabezal de la luminaria al girarla e inclinarla predestinan a *Parscan* para el montaje en canales en el techo. A su vez, el excelente apantallamiento garantiza un confort visual agradable, incluso en tareas de iluminación exigentes. En virtud de su diseño minimalista, la luminaria se integra muy discretamente en museos, tiendas o espacios religiosos.

Pantrac

Bañado de paredes sencillo y eficiente para museos y locales comerciales.

- » Instalación: sin inclinación adicional, genera la luz perfecta para el bañado de paredes.
- » Homogeneidad: es la herramienta para obtener una iluminación vertical uniforme, ya sea



en zonas de entrada representativas, oficinas o museos.

- » Gran interdistancia de luminarias: la luminotecnica posibilita unas interdistancias de luminarias que pueden llegar a equivaler a una vez y media la distancia a la pared.

Pantrac satisface con suficiencia las exigencias de la disciplina reina de la iluminación, el bañado de paredes perfecto. Sin deslumbrar, proporciona una iluminación extensiva y uniforme de paredes, estantes de venta u objetos de exposición. La luminotecnica optimiza la eficiencia y reduce de este modo, gracias a las mayores interdistancias, el número de luminarias necesarias. En virtud de su diseño arquetípicamente cúbico, la luminaria se integra perfectamente tanto en espacios modernos como en la arquitectura histórica. Puede atenuarse la intensidad luminosa de la luminaria hasta cierto porcentaje, a fin de obtener una iluminación respetuosa de las obras de arte en museos.

Starpoint

Posibilidad de empotramiento superpuesto o enrasado. De manera estándar, todas las luminarias empotrables incorporan detalles de montaje superpuestos. Los detalles enrasados están disponibles como accesorios.

- » Para lugares de trabajo: luminaria para una profundidad de empotramiento reducida, que garantizan una calidad de iluminación excelente incluso en condiciones de instalación en espacios muy reducidos.

Discretamente integrado en la estética del techo como fuente de luz de filigrana, el *downlight* de la familia *Starpoint* proporciona una iluminación básica eficiente. De ello se encarga una distribución luminosa extensiva para la iluminación ambiental o bien una variante ovalada para la señalización de trayectos. El reducido tamaño de empotramiento de la luminaria garantiza una estética sumamente discreta, que se

integra perfectamente en espacios domésticos. En virtud de su flujo luminoso, los *downlights Starpoint* están especialmente indicados para locales comerciales, habitaciones de hotel o espacios domésticos. En función de las diversas soluciones de diseño, están disponibles opcionalmente con un aro de montaje superpuesto o con otro enrasado en el techo.



Lucy

Diseño innovador para un ambiente de trabajo productivo. El sistema óptico está retraído en la luminaria y está perfectamente apantallado, incluso con un ángulo visual muy plano.

Luz para pensar, luz para el trabajo concentrado, luz para conceptos creativos: con *Lucy*, se lleva la luminotecnica led profesional a cualquier lugar de trabajo, por ejemplo bibliotecas, oficinas o el ámbito doméstico. El diseño minimalista favorece una aplicación flexible, posee una estética refinada y permite un manejo intuitivo. Para el montaje fijo en lugares de trabajo en edificios públicos, es posible encajar la luminaria en el tablero de la mesa. Como en la variante con pie de soporte, el cabezal de la luminaria se mantiene girable 180 grados y puede orientarse individualmente. El sistema óptico cerrado se aloja protegido en el interior de la luminaria, garantizando así una luz sin deslumbramiento y con un confort visual excelente. *Lucy* puede conmutarse mediante un pulsador regulador y atenuarse sin escalonamiento hasta un uno por ciento (1%).



Sobre Erco

La fábrica de luz *Erco*, con sede en Lüdenscheid (Alemania), es un especialista líder en iluminación arquitectónica mediante tecnología led. La empresa familiar, fundada en 1934, opera en 55 países de todo el mundo a través de organizaciones de distribución independientes y empresas asociadas. Desde 2015, el programa de productos se basa completamente en la tecnología led. Por este motivo, la empresa desarrolla, diseña y produce en Lüdenscheid luminarias digitales centradas en ópticas luminotécnicas, electrónica y diseño. Las herramientas de iluminación son producidas en colaboración con arquitectos, proyectistas de iluminación y electrónica y se utilizan principalmente en los siguientes ámbitos de aplicación: trabajo y mercado, cultura y comunidad, hospitalidad, tiempo libre, pública y contemplación. ❖

Led para las áreas más difíciles

Delga
www.delga.com

Exail 1, artefacto led para áreas clasificadas



Delga presenta como novedad en su catálogo un nuevo artefacto de iluminación en base a leds especialmente diseñado para brindar servicio en instalaciones eléctricas en áreas clasificadas tales como refinerías de petróleo, plantas químicas y petroquímicas; estaciones de servicio de gas y combustibles líquidos; plantas compresoras y procesadoras de gas; cabinas de pintura y/o manipulación de solventes, laboratorios de ensayos, plantas farmacéuticas, etc.; celdas o galpones de acopio de cereales, donde existen atmósferas de polvo combustible en suspensión, o ambientes en donde el polvo, la corrosión o humedad afecten a una luminaria convencional.

Técnicamente, lo dicho significa que el equipo está clasificado para zonas 1 y 2 (gases), certificado como Ex db eb IIB + H2 T4 Gb, conforme a IEC 60079-0-1-7; y para zonas 21 y 22 (polvos), certificado como Ex tb IIIC T106oC Db según IEC 60079-0-31. Como no podía ser de otra manera, el grado de protección es IP 66, apto para la intemperie.

Con un diseño compacto, el cuerpo está compuesto con una aleación de aluminio de bajo contenido de cobre, cuenta con vidrio templado y fijaciones y tornillos imperdibles de acero inoxidable, asimismo, con dos acometidas roscadas M20, sobre los laterales del compartimento superior. La terminación se realizó con

pintura de esmalte sintético de secado rápido color RAL 7032 y a pedido, pintura poliéster horneable y/o vidrio con difusor. La provisión incluye el soporte de acero inoxidable, que puede ser de tres opciones: soporte desplazado para columna de 1,25, 1,5 o dos pulgadas.

Para la instalación, el conexionado eléctrico se realiza en caja de seguridad aumentada y, además, presenta un giro de 360 grados que garantiza practicidad de instalación y cableado.

Pero además de sus características constructivas, el nuevo artefacto se destaca por la eficiencia que le otorga su tecnología led. Un consumo de 110 lúmenes por watt, pero en una luminaria equivalente hasta una HID de 252 watts, más una vida útil estimada en 50.000 horas o más, le permite reducir significativamente las necesidades energéticas.

- » Tensión de entrada: 198-264 Vca 50-60Hz
- » Temperatura de color: 4.500 K
- » Temperatura de almacenamiento: -20 y 60 °C
- » Temperatura de funcionamiento: -20 y 50 °C ❖

Potencia	Flujo lumínico	Temperatura clase, grupo II	Temperatura clase, grupo III	Peso
35 W	3.670 lm	T4	106 °C	6,5 kg
68 W	7.420 lm	T4	106 °C	6,5 kg



FABRICACIONES ELECTRO MECÁNICAS S.A.

- » Luminarias a leds para alumbrado público y ornamental
- » Luminarias para iluminación urbana con lámparas a descarga
- » Semáforos, controladores de tránsito y accesorios
- » Columnas, torres y mástiles en tubos de acero

Somos una empresa forjada netamente con capitales locales que desde 1953 dedica sus esfuerzos a la producción integral de piezas de iluminación para vía pública y otros diversos espacios.

Nuestra variada gama de productos se encuentran instalados en rutas, avenidas y calles, como también en importantes emprendimientos industriales y comerciales privados realizados en distintos puntos geográficos.

Contamos con larga trayectoria industrial en el país. Una historia de trabajo e innovación, que refleja vocación y compromiso por el desarrollo nacional



Herminio Malvino 3319 (5009) Córdoba
(0351) 481-2925 | femsa@femcordoba.com.ar
www.femcordoba.com.ar

¿Cómo se define la luz en el espacio urbano?

David Silva
para Lightroom
lightroom.lighting

Nuestras ciudades son un ente viviente, cambiante y vibrante. Vivimos inmersos en un mundo de lo inmediato, donde los servicios, información y acontecimientos no paran. Dentro de esta sociedad, que de alguna forma nunca duerme, la luz juega un rol imprescindible.

El paisaje lumínico de nuestro entorno conduce la vida social, enmarca el desplazamiento, incluso, ayuda a entender la velocidad a la cual debemos movernos por calles y avenidas. Por ejemplo, las avenidas con carriles más anchos y mayor iluminación permiten velocidades más rápidas; mientras que por calles con menor nivel lumínico y carriles más estrechos se debiera circular a un ritmo más lento.

En una sociedad que se desarrolla dentro de un espacio urbano cambiante y que de alguna forma nunca duerme, la luz juega un rol imprescindible.

La luz también crea y delimita el espacio urbano generando ambientes para detenernos, reunirnos, contemplar y convivir. El manejo de un paisaje lumínico adecuado en la ciudad no solo permite realizar los trabajos necesarios para el funcionamiento de las urbes, también amplía el horario de uso del espacio público permitiendo múltiples actividades que se adaptan a una población multifacética.



© ThKatz - stock.adobe.com

La iluminación se ha convertido también en un termómetro de cuán peligroso puede llegar a ser nuestro barrio. Una de las herramientas más utilizadas para combatir la inseguridad es la sobreiluminación de calles, pues se espera con esto disuadir conductas antisociales y, en caso de que se cometa un crimen, proveer iluminación suficiente para que las cámaras de seguridad tengan una mejor visión e identificar al infractor.

Como consecuencia de estos fenómenos, las ciudades se han desligado de su entorno y, junto con la contaminación, han generado un cápsula que impide disfrutar los cielos estrellados aun en condiciones climáticas adecuadas. Hemos llegado al extremo de creer que la iluminación pública debe iluminar las fachadas de edificios y viviendas, cuando debería haber una clara separación entre ambas y dejar que la arquitectura se ilumine para acentuar el edificio, mientras

que el alumbrado vial tiene una connotación funcional y debería delimitar únicamente las áreas de circulación.

Como lo demuestran algunos sociólogos, el espacio público es un ente complejo, con múltiples actividades que se trasladan en tiempo y espacio usado en un sinfín de maneras diferentes.

La luz en la ciudad no solo es para ayudarnos a desplazarnos de un lugar a otro en el espacio urbano.

Debemos crear espacios luminosos para vehículos no motorizados y para peatones. Diseñar la iluminación para generar vínculos entre el usuario y el espacio, y al mismo tiempo, adecuarla a las necesidades reales de los usuarios.

En México, sobre la mesa se encuentra el debate para incluir en la Constitución Política a la energía eléctrica como un derecho fundamental. Organismos como ANUEE (Asamblea Nacional de Usuarios de Energía Eléctrica), luchan para que la electricidad sea realmente considerada como una necesidad básica y se garantice para vivir con dignidad, a la par de cualquier otra necesidad básica.

El ámbito artístico incorpora cada día más la luz como medio de expresión. Intervenciones lumínicas del espacio público embellecen las ciudades, generan hitos nocturnos y proveen nuevas formas de vivir las urbes.

Instalaciones como *The Pool*, del artista visual Jen Lewin redefinen nuestro entorno y la forma en la que nos relacionamos con él, con el arte y con las personas con las que compartimos el espacio. Consta de discos iluminados con leds que cambian de color e intensidad dependiendo de cómo se vayan pisando y cómo la gente se desplace de almohadilla en almohadilla.



Photo by The Sight And Sound Media House

Proyectos culturales como el mapeo en el templo de San Agustín en Zacatecas (333 Luxes, 2009), se convierten en el alma de la ciudad promoviendo el turismo, el arte y la cultura. Transforman las calles en aulas virtuales ofreciendo nuevas vivencias.

Enfocamos el alumbrado público en el automovilista, pero debemos replantear el paisaje lumínico para cada actor del entorno.

Empecemos a replicar propuestas, tomemos el espacio urbano y diseñemos paisajes lumínicos interactivos. Busquemos lograr espacios recreativos e interactivos, sustentables, capaces de ofrecer al usuario actividades acorde a sus gustos; información diversa del interés común con la facilidad de adaptarse y moldearse a las necesidades de la comunidad. Espacios iluminados acorde a su uso y horario. Espacios inteligentes que puedan cambiar de intensidad o temperatura de color en caso de una emergencia, o condición de peligro. La luz juega un papel crucial en las ciudades, hagamos que la iluminación nos beneficie como sociedad.❖

Electricidad Segura ES una meta que nos propusimos hace 100 años. Electricidad Segura ES haber regulado normativas eléctricas para todo tipo de instalación.

Electricidad Segura ES seguir capacitándonos en nuevas tecnologías.

Electricidad Segura ES que al momento de hacer una conexión, lo único que sientas en ese momento es tranquilidad. Electricidad Segura ES saber que hay un grupo de ingenieros detrás de toda conexión eléctrica.

O mejor aún, ES estar tan confiado que ni necesitás saber nada.

Electricidad Segura ES saber y poder transmitirlo.

Electricidad Segura ES, fue y será siempre nuestro objetivo.

Para la AEA, Electricidad Segura ES un constante legado.



Te invitamos a conocer más acerca de nosotros entrando a www.aea.org.ar



LUMINARIAS SUBACUATICAS

PARA UTILIZAR EN PISCINAS, JACUZZIS, CASCADAS, etc.

Beltram
ILUMINACION S.R.L.

BITEN



LAGO 100

Lámparas AR111 - LED RGB o lámpara Halospot AR-111 12v - 100w
Ø 184 mm. Prof. 145 mm.

LAGO 50

Plaqueta de LED Aislada RGB o Monocolor, o Lámpara Dicroica 12v - 50w
Ø 118 mm. Prof. 135 mm.

LAGUNA 100

Plaqueta de LED Aislada RGB o Monocolor, o Lámpara Bi-Pin 12v - 100w
Ø 270 mm. Prof. 50 mm.

LAGUNA 50

Plaqueta de LED Aislada RGB o Monocolor, o Lámpara Bi-Pin 12v - 50w
Ø 160 mm. Prof. 45 mm.

CONSULTAR DISTRIBUIDOR

Corrales 1564 - (C1437GLJ) - C.A.B.A. / Arg.
Tel./Fax: (+54 11) 4918-0300 / 4919-3399
info@beltram-iluminacion.com.ar

www.beltram-iluminacion.com.ar



Simbologías correspondientes a Luminarias

ACERO CALIDAD AISI 304

Linterna de emergencia

Industrias Sica
sicaelec.com

La luz de emergencia consiste en una linterna a baterías recargable, capaz de encenderse por sí sola en caso de corte de energía, por lo que se puede utilizar como sistema de iluminación de emergencia o bien como linterna de mano.

El equipo de luz de emergencia está compuesto por un zócalo y la linterna propiamente dicha. El zócalo se instala en los soportes de la línea ocupando un espacio de dos módulos o bien en tableros mediante el uso del adaptador a perfil DIN de dos módulos.

La linterna se inserta en el zócalo para que quede instalada, al mismo tiempo que sus baterías se van cargando con energía de la red de 220 volts por medio de dos pines que posee en su parte posterior y que hacen contacto en el zócalo.

La linterna posee un interruptor de corredera en uno de sus costados que permite seleccionar la modalidad de funcionamiento.

Funcionamiento como linterna de mano

Si la linterna se encuentra enchufada en su zócalo y la palanca del interruptor se encuentra volcada hacia la posición 'O', la linterna está apagada y cargando sus baterías, y permanecerá así aun en caso de corte de energía.

Para su uso como linterna de mano, bastará con retirarla del zócalo y correr la palanca del interruptor hacia la posición '*' para que encienda la lámpara.

Funcionamiento como luz de emergencia

Si la linterna se encuentra enchufada en su zócalo y la palanca del interruptor se encuentra volcada hacia



la posición '*', la linterna está apagada y cargando sus baterías pero predispuesta para que, en caso de corte de energía, se encienda al instante. Este modo de funcionamiento se indica, además, por medio del encendido de un led verde ubicado en el frente transparente de la linterna.

En caso de corte de energía, la linterna quedará encendida hasta que se agote la carga de sus baterías o bien hasta que se restablezca el suministro de energía, en donde se apagará automáticamente.

Cabe destacar que en este modo de funcionamiento, el uso como linterna de mano no quedará inhabilitado, ya que si se extrae la linterna de su zócalo, esta se encenderá automáticamente al igual que si hubiese ocurrido un corte de energía, y se apagará cuando se enchufe de nuevo en el zócalo o por medio del interruptor (esto último, además, cambiaría el modo de funcionamiento).

Para aquellos casos en que la linterna funcione como luz de emergencia y exista riesgo de que alguien la sustraiga, se provee junto con el zócalo un tornillo tipo parker que sirve para bloquear el retiro de la linterna desde atrás del zócalo, dificultando su extracción.

Las baterías recargables se cargan a un ritmo lento que garantiza una vida útil prolongada, y sus características de descarga permiten que la intensidad de luz no varíe a lo largo del tiempo. Por otra parte, un circuito electrónico impide que las baterías se descarguen totalmente, desconectándolas de la lámpara cuando la tensión por elemento es inferior a los 0,5 volts.

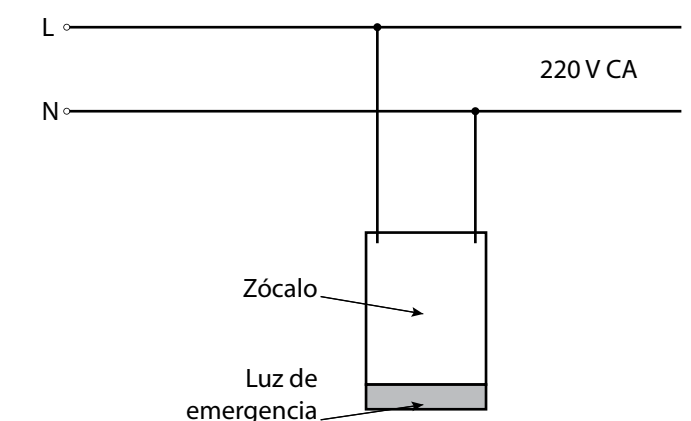
La lámpara posee una pequeña lente que permite dirigir la luz en un haz estrecho, lo que origina una zona de gran luminosidad para realizar tareas con muchos detalles en plena oscuridad.

Aplicaciones y usos:

- » como linterna de mano;
- » como sistema de luz de emergencia en el hogar, hoteles, escuelas, edificios, etc., posibilitando la iluminación de ambientes en forma localizada en caso de corte de energía;
- » como sistema de iluminación de emergencia para rutas de evacuación de edificios, lugares públicos, etc. proveyendo un adecuado nivel de iluminación en el plano del piso durante un tiempo adecuado.

Características técnicas

- » Tensión nominal: 220 volts
- » Frecuencia: 50 hertz
- » Corriente máxima de carga en 220 volts: 10 miliamperes eficaces
- » Tensión nominal de la lámpara incandescente: 2,5 volts
- » Potencia de la lámpara incandescente: 0,5 watts
- » Tipo de casquillo de la lámpara incandescente: E10
- » Tipo de baterías: dos de níquel-cadmio
- » Régimen de descarga de las baterías: 450 miliamperes
- » Tiempo de carga completa: 56 horas
- » Tiempo de descarga completa: 2 horas
- » Tamaño: dos módulos



Esquema de conexión

Triivialtech



100.000hrs
de vida útil!

URBAN 2

Las luminarias URBAN 2 lograron el mejor resultado de toda la Argentina en el ensayo más exigente del mercado, ANEXO 4 de PLAE.

Este ensayo tomó luminarias de todas partes del mundo, nacionales e importadas para medir el decaimiento de su flujo luminoso y otros parámetros.

El estudio realizado por el INTI durante más de 8 meses continuos otorgó a URBAN 2 una expectativa de vida útil superior a las 100.000hrs para toda la luminaria.

www.trivialtech.com.ar • trivialtechsa • T. (011) 4753 6433 rot. • Gral N. Manuel Savio 2750. San Martín, Buenos Aires, Argentina

SPOTSLINE
ILUMINACIÓN PROFESIONAL

Pedro I. Rivera 5915/23 (1606) Carapachay, Vicente López
Fabrica y ventas: 011 4762-3663 / 4777 // 4756-0821/1505
Fax de pedidos: 0810-555-7768 (SPOTS)
ventas@spotslines.com.ar www.spotslines.com.ar

SPL
Distribuidora

BELL
BOX
SPOTS
LISTON
LUXOR

Tel: (54-11) 4730-2123/ (011)1566165222
Olague Feliú 5350,
E/ Fleming y Carlos Calvo, Munro (CP 1605)
ventas@spldistribuidora.com.ar

SPL Distribuidora



TUCUMÁN

Congreso y exposición de
Electrotecnia, Iluminación, Automatización y Control



CONEXPO
11ª Edición | Tucumán
Noa 2018

13 y 14 de Septiembre

San Miguel de Tucumán

Exposición de productos
y servicios

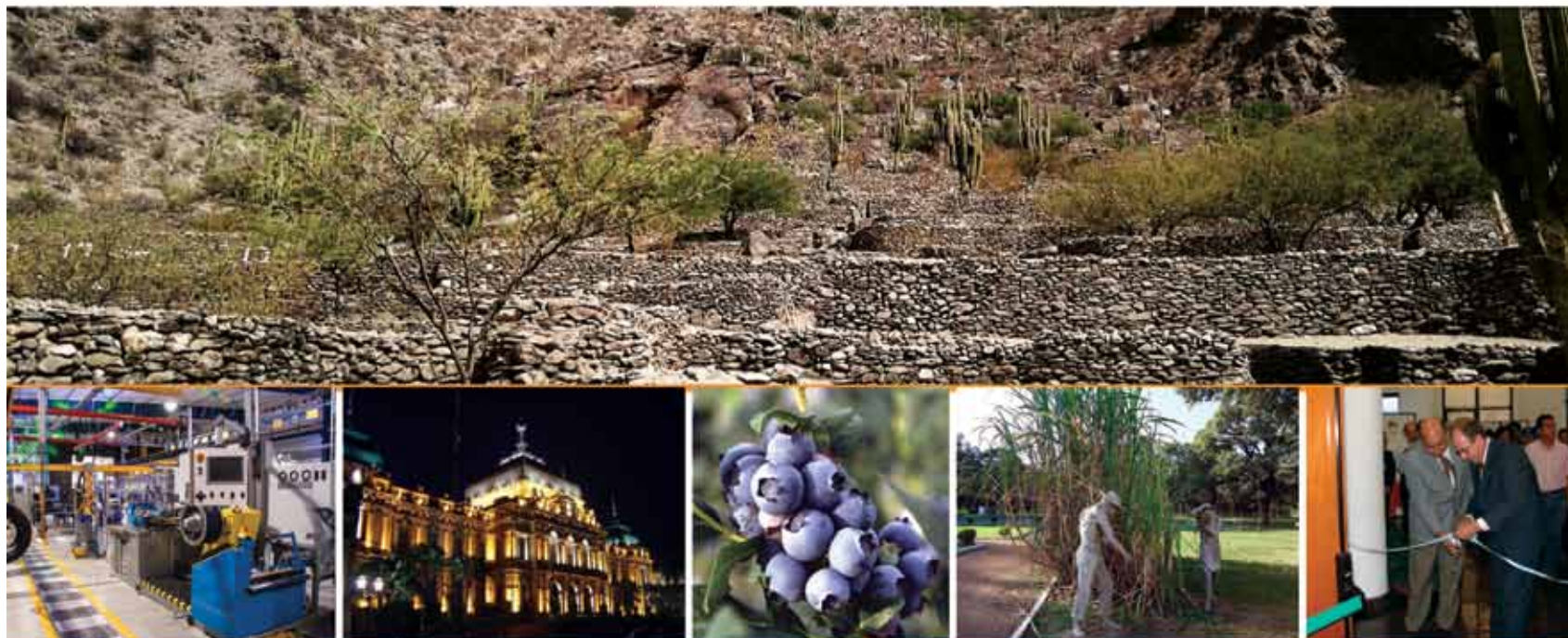
Congreso
técnico

◀ Conferencias técnicas ▶
◀ Encuentros ▶
◀ Jornadas ▶

Organización y
Producción General



Medios auspiciantes



www.conexpo.com.ar

CONEXPO | La Exposición Regional del Sector, 74 ediciones en 26 años consecutivos

Av. La Plata 1080 (1250) CABA | +54-11 4921-3001 | conexpo@editores.com.ar

Ventajas de la luz natural en un negocio

Mejor Luz
mejorluz.smart-lighting.es

Es sabido que la luz del sol es vital para la salud del ser humano; las funciones fisiológicas de la luz natural en el cuerpo permiten una normal producción de vitamina D y como consecuencia regula la tensión arterial y el nivel de calcio en la sangre, reduce la concentración de glucosa en sangre, mejora la calidad del sueño y, entre otros beneficios, aumenta la segregación de serotonina, un neurotransmisor que interviene directamente en el estado de ánimo de las personas.

La importancia de la luz solar para el bienestar físico y mental del ser humano es tal que su ausencia prolongada provoca lo que se conoce como “depresiones de invierno”, una deficiencia de luz solar que afecta sobre todo a los lugares situados en latitudes extremas, como los países escandinavos, donde las horas diarias de luz solar en los meses de invierno son muy reducidas.

Conocidos los beneficios de la luz solar sobre las personas, surge una tendencia de iluminación de interiores que consiste en el aprovechamiento de la luz natural para este propósito. El ahorro energético es una consecuencia inmediata de esta práctica, pero lo realmente importante es cómo afecta la luz del sol al humor, comportamiento y toma de decisiones de las personas. En los espacios comerciales, la utilización de luz natural es un elemento más de marketing, pues se pone fin a la percepción claustrofóbica de estar en un espacio cerrado e iluminado únicamente con luz artificial; el cliente experimenta una sensación de bienestar y confort, asegurando que permanezca más tiempo en el establecimiento, y el estado optimista de este

afecta la toma de decisiones, que se traduce en un aumento en las ventas del comercio en cuestión.

Además, la reproducción del color de la luz solar permite ver el color de los productos mejor que cualquier iluminación artificial, hecho a tener en cuenta a la hora de iluminar un negocio textil: si la iluminación artificial de la tienda no es capaz de reproducir fielmente el color de la prenda, el cliente puede sentirse engañado al comprobar, ya fuera del comercio, que el color de la camiseta que acaba de comprar no es exactamente igual al que le hizo decidir su compra, perdiendo así la confianza del consumidor.

The California Energy Commission, agencia de planificación y política energética con sede en Sacramento (Estados Unidos) publicó un informe técnico sobre cómo afecta la luz natural a las ventas en los



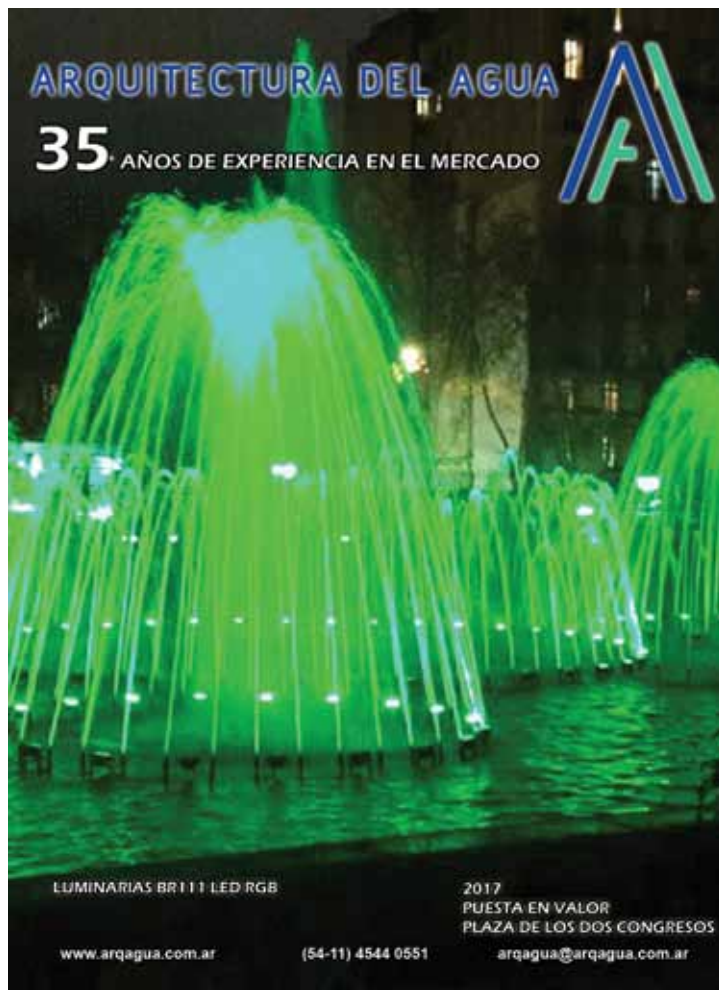
comercios (Daylight and Retail Sales, Octubre 2003), en el cual se verificaba que en aquellas tiendas iluminadas con luz natural, sus ventas se veían aumentadas entre un uno y un seis por ciento; y en paralelo, concluía que los empleados de estos establecimientos estaban de mejor humor y desempeñaban una mejor tarea.

La luz solar es dinámica en su iluminancia y en la temperatura de color, que puede ir desde los 10.000 grados kelvin en un día despejado hasta los 3.000 de un atardecer. En un espacio exterior, los niveles de iluminancia de la luz solar pueden variar desde los 3.000 lux en un día invernal hasta los 100.000 de la luz solar directa. Teniendo en cuenta que el nivel normal requerido para un lugar de trabajo es de quinientos lux, los niveles que nos ofrece la luz natural son más que suficientes para optimizar la iluminación de un espacio interior. Sin embargo, sí es cierto que habrá establecimientos que por sus dimensiones, orientación o arquitectura no se podrán iluminar enteramente con la luz del sol... Esto, sumado a la tendencia en el diseño de iluminación de espacios comerciales, hacen que la convivencia entre luz natural y luz artificial sea la manera más acertada de iluminar un espacio interior.

Si bien el uso de la luz natural tiene probados beneficios comerciales cuando se usa adecuadamente en un negocio, no todo es un camino de rosas. La mutabilidad de la luz solar a lo largo del año, o del día, ya sea por la hora o por las circunstancias meteorológicas, así como el problema que supone el brillo excesivo del sol en determinados momentos, hace que su optimización en los espacios comerciales no sea fácil. Aun así, hay numerosas formas de poder controlar la dirección y la intensidad de la luz solar, desde diversas instalaciones más o menos complejas, como *brise-soleils*, pantallas, tubos solares, hasta la correcta selección de los materiales del interior del establecimiento para evitar reflejos y contrastes indeseados.

En definitiva, a la hora de llevar a cabo un proyecto de iluminación en un espacio comercial, hay que tener en cuenta que la combinación de luz artificial y luz natural puede aumentar las ventas del negocio, como consecuencia de una experiencia más confortable para el cliente; permitirá también ahorrar en la factura de la luz y creará un ambiente de trabajo entre los empleados mucho más agradable.❖

ARQUITECTURA DEL AGUA
35 AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL MERCADO



LUMINARIAS BR111 LED RGB

2017
PUESTA EN VALOR
PLAZA DE LOS DOS CONGRESOS

www.arqagua.com.ar (54-11) 4544 0551 arqagua@arqagua.com.ar



Alumbrado Público
Semáforos
Electrificación Rural
Materiales Eléctricos
Municipios
Cooperativas
Eléctricas
Direcciones de Energía

DR

**DISTRIBUIDORA
ROCCA S.A.**

Cavia 633 - Lomas del Mirador (B1752DNM) Prov. de Bs.As.
Tel./Fax: +54 11 4699-3931 (líneas rotativas)
e-mail: roccad@infovia.com.ar - www.distribuidorarocca.com.ar
Sucursal: Godoy Cruz - Mendoza (5501) Tel./Fax: +54 0261 422-6854
e-mail: distroccamendoza@infovia.com.ar



La marca de certificación IRAM es sinónimo de calidad y seguridad

Desarrollamos normas técnicas destinadas a una variada gama de productos y servicios, certificando su estricto cumplimiento.

IRAM es una asociación civil sin fines de lucro fundada en 1935.
www.iram.org.ar

IRAM
SELO CONFORMIDAD NORMA
REPUBLICA ARGENTINA
CERTIFICACION DE CONFORMIDAD DE LA FABRICA

QR code and social media icons (Twitter, YouTube, LinkedIn, Facebook)

BIEL light+building

BUENOS AIRES

Bienal Internacional de la Industria Eléctrica,
Electrónica y Luminotécnica
16° Exposición y Congreso Técnico Internacional

11 – 14.9.2019
La Rural Predio Ferial

Inspiring tomorrow

www.biel.com.ar
@BIELBuenosAires
/BIEL.LightBuilding.BuenosAires

Horarios: miércoles a viernes de 13 a 20 hs. | sábado de 10 a 20 hs.
Evento exclusivo para profesionales y empresarios del sector.
Para acreditarse debe presentar su documento de identidad.

No se permite el ingreso a menores de 16 años incluso acompañados por un adulto.

Messe Frankfurt Argentina: +54 11 4514 1400 - biel@argentina.messefrankfurt.com

CADIEEL
ASOCIACION ARGENTINA DE INDUSTRIAS ELECTRICAS, ELECTRONICAS Y LUMINOTECNICAS

messe frankfurt

El impacto de la iluminación de las calles y el delito en barrios públicos de vivienda en Nueva York

Fuente
Luminotecnia Total
www.luminotecniatotal.blogspot.com.ar

Introducción

En 2014, la Oficina de Justicia Criminal de la Alcaldía (MOCJ, por sus siglas en inglés), de Nueva York, identificó un aumento en el alumbrado público como una estrategia potencial para reducir los delitos nocturnos al aire libre en los barrios de vivienda de la Autoridad de Vivienda de la Ciudad de Nueva York (NYCHA). En respuesta a estas discusiones, el Crime Lab New York

(CLNY) se asoció con la ciudad para diseñar un estudio aleatorio del efecto de la iluminación temporal al aire libre sobre el delito en desarrollos de NYCHA en los cinco condados de la ciudad de Nueva York. El estudio buscó estimar el impacto y la relación costo-efectividad de las farolas temporales contra el crimen y otras medidas de bienestar comunitario.

CLNY y sus socios de la agencia trabajaron en estrecha colaboración durante casi dos años en la planificación de este estudio. El Departamento de Policía de la Ciudad de Nueva York (NYPD) identificó qué desarrollos eran prioritarios para recibir luces adicionales, basadas, en parte, en sus elevadas tasas de criminalidad y la necesidad percibida de iluminación adicional. A principios de 2016, CLNY asignó al azar 39 sitios para investigación y 38 sitios de control. Entre los barrios tratados, se asignaron aproximadamente cuatrocientas columnas de iluminación a los desarrollos estudiados donde cada uno de ellos recibió un número de columnas de iluminación adicionales de acuerdo con una variable de dosificación asignada aleatoriamente, elegida entre una distribución uniforme de luces por pies cuadrados.

Este diseño de investigación nos permite determinar si la efectividad de la iluminación disminuye a medida que se agregan más luces a un barrio. El desarrollo promedio de NYCHA en la muestra del estudio abarca aproximadamente 720.000 pies cuadrados

(66.8890 metros cuadrados, aproximadamente) y recibió diez luces temporales adicionales.

Las columnas de luz se instalaron entre el 29 de febrero y el 7 de marzo de 2016 en espacios públicos al aire libre alrededor de los barrios de NYCHA tratados. Estos barrios permanecieron iluminados durante todas las horas nocturnas durante los seis meses de duración del período de estudio. Los barrios de control no recibieron iluminación exterior.

Descripción del modelo

Los resultados primarios se derivan de lo que llamamos nuestro modelo de dosis de la efectividad de la iluminación, que aprovecha la asignación aleatoria del número de columnas de luz por barrio, creando una heterogeneidad del efecto del tratamiento.

Nuestra metodología utiliza modelos de regresión de Poisson. Estos modelos son, naturalmente, muy adecuados para esta cuestión de investigación en particular debido a la naturaleza de recuento de las principales variables de resultado: el delito en y alrededor de los barrios de NYCHA. En el diseño original del proyecto, la dosificación de iluminación se asignó al azar entre los barrios estudiados. En consecuencia, medimos la dosificación del tratamiento como una medida continua del número de luces por pie cuadrado. Estimamos dos modelos principales, modelos que incluyen el número de luces por pie cuadrado y modelos con registro de la cantidad de luces por pie cuadrado. El coeficiente estimado del primer modelo informa acerca del efecto que tiene la adición de una columna de iluminación temporal adicional sobre la delincuencia local, mientras que el coeficiente estimado del segundo modelo informa sobre el efecto de aumentar la cantidad de iluminación temporal en porcentajes. En todos los modelos de regresión, incluimos una variedad de controles para la delincuencia, la demografía del vecindario y las características de desarrollo.

Específicamente, probamos si los barrios que recibieron una mayor dosis de iluminación experimentan mayores reducciones en el crimen.

Aunque la dosificación fue intencionalmente variada desde el principio, también intentamos inicialmente una comparación simple de los barrios de estudio y control, pero como habíamos anticipado, la comparación simple nos dejó con poder estadístico insuficiente para detectar diferencias en el crimen entre los barrios tratados y de control. Debido a que existe una gran variación en la cantidad de iluminación recibida por cada barrio, el modelo de dosificación maximiza la potencia estadística, es decir, nuestra capacidad de detectar un efecto de iluminación, si existe.

Es fundamental establecer que el modelo de dosificación que utilizamos es apropiado para estimar la efectividad de la iluminación. Para probar la validez del modelo de dosificación, empleamos dos pruebas de placebo que nos permiten analizar la legitimidad de nuestro enfoque. Primero, estimamos el modelo de crímenes cometidos durante el día entre los barrios estudiados. La intuición detrás de esta prueba de placebo es que no debemos esperar que la iluminación tenga un efecto (o al menos no tan grande) en los crímenes diurnos, ya que las luces no funcionan durante el día.

En segundo lugar, hacemos uso del grupo de control aleatorio original y aplicamos el modelo de dosificación para estimar el efecto de la dosis aleatorizada de iluminación sobre el delito entre los barrios en el grupo de control. Esta es una prueba de placebo particularmente poderosa ya que no debería haber efecto de la dosis aleatorizada en los barrios que, de hecho, no recibieron iluminación adicional. En ambas pruebas de placebo, no encontramos evidencia de que la delincuencia esté disminuyendo en función de la dosis, lo que constituye una evidencia importante de que 1) la dosis fue, de hecho, asignada aleatoriamente y 2) que los efectos estimados del tratamiento son correctos.

Hallazgos principales en el crimen

Nuestro análisis se enfoca en cuatro resultados principales: 1) índice de quejas por crímenes, 2) quejas



por delitos graves, 3) quejas por asaltos, homicidios y armas (para estudiar el efecto de la iluminación sobre la violencia interpersonal), y 4) quejas por delitos menores. Las denuncias por delitos indexados incluyen homicidio y homicidio no negligente, homicidio negligente o no clasificado, robo, delito grave, robo con allanamiento de morada, hurto mayor y hurto mayor de un vehículo motor. (No incluimos la violación en nuestro análisis porque no recibimos datos sobre ninguna ofensa sexual del NYPD).

Las denuncias por delitos graves y delitos menores se definen utilizando la variable de categoría de código legal en el archivo de datos del NYPD. Las denuncias de asalto, homicidio y armas incluyen homicidio y homicidio no negligente, homicidio negligente o no clasificado, asalto y delitos relacionados, asalto por delitos graves y reclamos por armas peligrosas.

Para cada uno de estos cuatro tipos de quejas, examinamos quejas nocturnas al aire libre, nocturnas en interiores, durante el día al aire libre y en interiores durante el día. También buscamos el desplazamiento, que definimos como incidentes que ocurren fuera de la propiedad de NYCHA, pero dentro de los 750 pies (70 metros) de un barrio.

Entre los sitios de estudio, detectamos grandes reducciones de crímenes fuera de la noche, específicamente para crímenes indexados, delitos graves y, en menor grado, crímenes de asalto, homicidio y armas. Las siguientes reducciones tienen en cuenta el desplazamiento cercano y fuera del campus. Notamos que las diferencias en los efectos estimados para los crímenes de índice y delito grave son razonables dado que los crímenes indexados son un subconjunto de delitos graves. Para dar una idea del grado de coincidencia entre las dos categorías de delitos, hay siete delitos indexados con un total de aproximadamente 26 delitos diferentes (tenga en cuenta que solo recibimos datos sobre seis de las siete categorías de delitos indexados). Con respecto a los delitos graves, son cinco clases y aproximadamente 360 ofensas diferentes. En y

alrededor de los barrios de tratamiento en el estudio, el 59 por ciento de los delitos graves también son índice de delitos:

- » Delitos indexados: reducción del siete por ciento en los delitos con índice general (día y noche). Esta reducción en los índices de crímenes en general se debió a una reducción del 39 por ciento en los delitos indexados que tuvieron lugar al aire libre por la noche. (Esto se debe a que el 17 por ciento de los delitos indexados ocurrieron afuera durante la noche).
- » Delitos graves: reducción del cinco por ciento en delitos graves en general (día y noche). Esta reducción en los crímenes de felonía en general fue impulsada por una reducción del 30 por ciento en crímenes de felonía que ocurrieron al aire libre en la noche. (Esto se debe a que el 17 por ciento de los delitos graves ocurrieron afuera durante la noche).
- » Crímenes de asalto, homicidio y armas: reducción del dos por ciento en crímenes de asalto, homicidio y armamento en general (día y noche). Esta reducción en los delitos de asalto, homicidio y armamento en general se debió a una reducción del doce por ciento en los delitos de asalto, homicidio y armamento que tuvieron lugar al aire libre de noche (Esto se debe a que el 16 por ciento de los crímenes de asalto, homicidio y armamento ocurrieron afuera durante la noche. Estos

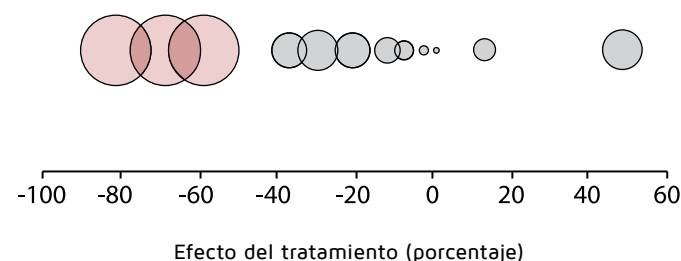


Figura 1. Distribución del placebo frente a los efectos reales del tratamiento

crímenes incluyen asalto y ofensas relacionadas, armas peligrosas, asalto por delitos graves, homicidio (negligencia) y homicidio no negligente. Algunos de estos crímenes también se categorizaron como delitos graves, por lo que estas agrupaciones no son aditivas.

- » Delitos menores: no hay cambio detectable en delitos menores netos en comunidades de tratamiento.

Con el fin de proporcionar un sentido visual tanto para la magnitud de los efectos estimados del tratamiento en el campus como en la medida en que estos efectos son inusuales en ausencia de algún tipo de intervención de control del delito, la figura 1 presenta los efectos estimados usando el modelo de dosificación para desarrollos de control y tratamiento, tanto en horario diurno como nocturno.

El eje horizontal representa el efecto del tratamiento como un cambio porcentual en el delito en el campus. Las burbujas rosas son los efectos estimados del tratamiento (en índices, delitos graves y crímenes violentos) para crímenes al aire libre durante la noche en los barrios de tratamiento.

Las burbujas grises representan estimaciones de reducciones de delitos en desarrollos de control (diurno y nocturno) o en desarrollos de tratamiento durante el día. La posición de las burbujas rosas sugiere que las reducciones más grandes se observan precisamente donde deberían estar si la iluminación fuera la fuente de las reducciones del crimen observadas: las reducciones en crímenes al aire libre y entre crímenes nocturnos en el desarrollo del tratamiento son mucho mayores que cualquier cambio observado en el crimen ya sea durante el día o en desarrollos de control. El tamaño de las burbujas indica la significación estadística de los efectos estimados del tratamiento. No solo los efectos estimados son grandes; se estiman con precisión: hay menos de un uno por ciento de posibilidades de que tales efectos se observen por casualidad. Otra forma de pensar acerca de estos

efectos de tratamiento estimados es que una columna de iluminación adicional por cuadra cuadrada (una calle estándar de Manhattan por una avenida o 11.600 metros cuadrados) conduce a los siguientes cambios en el crimen:

- » Reducción de 1,2 del índice de crímenes por barrio durante el período de estudio de seis meses.
- » Reducción de 1,2 en delitos graves por barrio durante el período de estudio de seis meses.
- » Reducción de 0,4 delitos de asalto, homicidio y armamento por barrio durante el período de estudio de seis meses.

Análisis costo/beneficio

Beneficio

Con el fin de estimar los costos asociados con el delito y, por lo tanto, los beneficios acumulados para los residentes de la ciudad de Nueva York, construimos medidas de costo por delito de desarrollo utilizando estimaciones previas de la literatura. Con base en estas estimaciones, el valor económico de los crímenes disminuidos debido a las actualizaciones de iluminación se estima en aproximadamente 700.000 dólares por barrio por año. Notablemente, estas estimaciones no incluyen los beneficios más amplios de la reducción del delito, particularmente los efectos a largo plazo del crimen en la vitalidad económica de una comunidad o el dividendo intergeneracional que se acumulará cuando los niños crezcan en la seguridad comparativa de una comunidad más segura y vibrante.

Costos

Con base en el costo de los proyectos de infraestructura anteriores en NYCHA, se prevé que el costo inicial de una actualización de iluminación en todo el desarrollo sea de aproximadamente tres a cuatro millones de dólares para un desarrollo de aproximadamente 720.000 pies cuadrados. (Según los datos disponibles, se cree que los proyectos de actualización de iluminación de NYCHA costarán aproximadamente

11.250 dólares por punto de luz. Esto se traduce en 562.300 a 787.200 dólares por manzana.

Tenga en cuenta que estas estimaciones suponen la eliminación de instalaciones antiguas que no sea de led y la instalación de iluminación led mejorada, como es típico en los proyectos de actualización de iluminación de NYCHA (los proyectos de actualización de iluminación anteriores de los que tenemos conocimiento, incluidos todos los proyectos completos de actualización de iluminación, implicaron la demolición de casi todos los equipos viejos y el equipo de investigación supone que los proyectos considerados aquí adoptarían prácticas similares).

Los hallazgos de nuestro estudio sugieren que se espera que los límites superiores e inferiores para el número de instalaciones de iluminación adicionales estén entre cincuenta y setenta luminarias por manzana (aproximadamente 11.600 metros cuadrados). Si realizamos una conversión directa basada en los lúmenes de las columnas de luz temporales (Allmand, columnas con 1.250 watts de haluro metálico con 150.000 lúmenes por lámpara a cuatro lámparas por columna, lo que equivale a 600.000 lúmenes en total), las lámparas de estilo led estarán entre cincuenta (asumiendo cincuenta watts, con capacidad de 16.000 a 20.000 lúmenes) y 70 (suponiendo 25 watts que tengan entre 8.000 y 10.000 lúmenes). Estos límites superiores e inferiores también se corresponden con los datos reales de proyectos recientes de actualización de iluminación de NYCHA. Si bien es extraordinariamente difícil proporcionar un mapeo exacto de luces temporales a permanentes, el hecho de que dos enfoques independientes para responder a esta pregunta arrojen estimaciones similares nos hace ser optimistas de que estas estimaciones son razonables.

Se espera que el costo anual de proporcionar electricidad a las luces adicionales sea de aproximadamente 15.000 dólares por barrio al año.

Horizonte de tiempo de costo/beneficio

Pronosticamos que las actualizaciones de iluminación serán rentables dentro de seis años. La figura 2 muestra la cantidad de años que siguen a las actualizaciones de iluminación en el eje horizontal; los costos y beneficios (en millones de dólares) se muestran en el eje vertical. El costo total estimado de la intervención de iluminación para un barrio de 720.000 pies cuadrados se muestra con la línea gris. Las líneas rojas representan los beneficios del proyecto para los residentes de la comunidad, es decir, el valor económico de los crímenes disminuidos como resultado de las actualizaciones de iluminación. La línea roja sólida representa el valor total de los crímenes disminuidos, suponiendo que no se descuentan los crímenes futuros. En este caso, anticipamos que más de veinte años de iluminación adicional reducirán la victimización en aproximadamente catorce millones de dólares por barrio. La línea roja punteada representa el valor de la delincuencia disminuida suponiendo que la reducción futura del delito se descuenta en un cuatro por ciento, una cifra que tiene como objetivo dar cuenta del valor temporal del crimen (es decir, que las personas se preocupan más por el crimen actual que por el crimen futuro). Utilizando una tasa de descuento del cuatro por ciento, estimamos que después de veinte años, la iluminación proporciona aproximadamente diez millones de dólares en beneficios a los residentes de la comunidad.

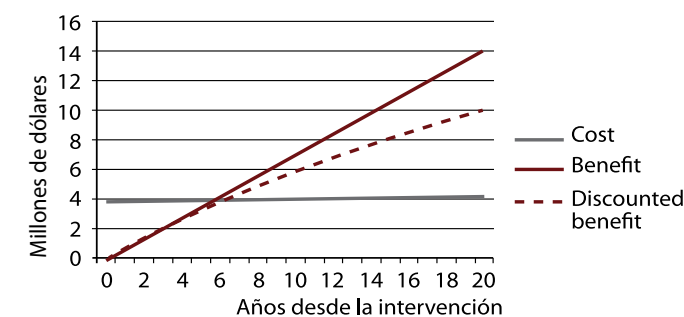


Figura 2. Horizonte temporal de costo/beneficio para la actualización de iluminación de NYCHA

Una forma alternativa de pensar sobre el costo de una actualización de la infraestructura, como la iluminación adicional, es considerar la forma en que se financia implícitamente la iluminación. En particular, las ciudades a menudo buscan financiamiento (por ejemplo, una emisión de bonos) con el fin de suavizar los grandes costos iniciales durante un período de tiempo.

Al suavizar los costos de un proyecto de actualización de iluminación durante un período de veinte años a una tasa de interés anual del cuatro por ciento, estimamos que las actualizaciones de iluminación costarán, en promedio, 200.000 dólares por desarrollo al año. Dados estos costos anuales, en más de dos décadas, anticipamos que la relación de beneficios a los costos de iluminación adicional sería de aproximadamente 3,5 a 1.

Disminución de los retornos marginales a la iluminación

Con el fin de ayudar a los responsables de las políticas a tomar decisiones críticas sobre la rentabilidad de la implementación de luces adicionales, hemos construido un gráfico que muestra cómo el valor económico de los crímenes disminuidos cambia con luces temporales adicionales. En particular, sería razonable suponer que hay rendimientos marginales

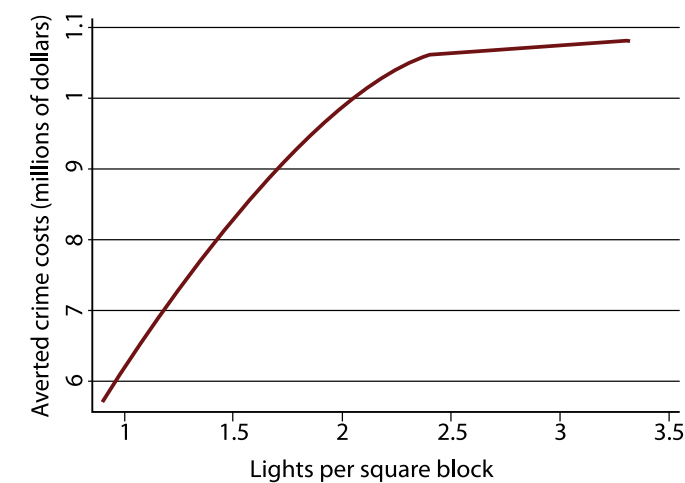


Figura 3. Disminución del retorno marginal a la iluminación



decrecientes de la iluminación, que los efectos de la iluminación comienzan a disminuir más allá de algún punto de saturación.

La figura 3 demuestra los rendimientos marginales decrecientes de la iluminación asociada con el adicional de una luz temporal adicional por cuadra, por desarrollo.

La reducción del delito debido a la iluminación es aproximadamente lineal hasta que se agregan aproximadamente 2,5 luces por cuadra; posteriormente, el efecto disminuyó considerablemente, lo que se refleja en el aplanamiento de la línea en la figura 2. Hasta que se agreguen 2,5 luces adicionales por cuadra, estimamos que cada luz por cuadra está asociada con aproximadamente 400.000 dólares en daños a las víctimas del crimen, en un período de seis meses.

Resultados

Crimen nocturno en sitios de tratamiento

Reportamos el impacto de la iluminación en diferentes entornos mediante cuatro grupos: crimen nocturno al aire libre en el campus, crimen nocturno fuera del campus pero a 70 metros de NYCHA, crimen



nocturno al aire libre en la red (la suma de actividades al aire libre en el campus y fuera de ella), y crímenes nocturnos en el interior del campus. Dentro de cada agrupación informamos el efecto estimado para dos medidas distintas de la dosis de iluminación. El primero es el número de columnas de luz asignadas por manzana cuadrada. El primer coeficiente se puede interpretar como la reducción porcentual pronosticada en la delincuencia al agregar una torre de luz adicional por manzana cuadrada a un desarrollo (el ajuste por cuadra de ciudad cuadrada permite el efecto de la iluminación difiere según el tamaño de desarrollo). La segunda medida es el registro natural de iluminación por cuadra de ciudad cuadrada. Los coeficientes para esa medida se pueden interpretar como la reducción estimada del crimen asociada con un cambio del total en el número de luces por cuadra de la ciudad (es decir, un cambio de luces adicionales a la dosis promedio de tratamiento de 1,7 luces por cuadra de la ciudad). Traducimos todos los coeficientes puntuales a proporciones de tasas de incidentes para que las estimaciones del modelo indiquen el cambio porcentual en la delincuencia en respuesta a dosis más altas de iluminación.

Las dosis más altas de iluminación están asociadas con reducciones apreciables en el crimen nocturno al aire libre en el campus.

Específicamente, agregar una luz más por cuadra cuadrada reduce la delincuencia indexada en un 48 por ciento, la felonía en un 37 por ciento, asalto, homicidio y armamento en un 30 por ciento, y la delincuencia en un cinco por ciento. Si consideramos el efecto de aumentar la dosificación en un cien por ciento (o el efecto negativo de pasar de una dosificación promedio a ninguna dosis de iluminación), estimamos que esto disminuiría el índice, el delito grave, el asalto, el homicidio y las armas, y el delito menor en un 81 por ciento, 69 por ciento, 61 por ciento y trece por ciento, respectivamente.

Los impactos estimados sobre la delincuencia son estadísticamente significativos a niveles de significancia convencionales ($p < 0,05$) para cada uno de nuestros grupos delictivos, salvo los delitos menores. Las estimaciones también muestran evidencia moderada que es consistente con el desplazamiento geográfico. Los modelos de regresión de Poisson estimados sugieren que los crímenes al aire libre, de asalto nocturno, de homicidios y de armas cometidos fuera del campus aumentaron a medida que aumentaban los niveles de dosis de iluminación. Las estimaciones de puntos implican que agregar una torre de iluminación adicional por bloque de la ciudad aumenta el número de delitos nocturnos al aire libre que ocurren fuera del campus en un veinte por ciento. La evidencia de desplazamiento geográfico para otros tipos de delitos es más débil.

Cuando combinamos crímenes en el campus al aire libre, durante la noche con los cometidos fuera del campus para examinar crímenes netos al aire libre, todavía encontramos evidencia convincente de que el aumento de las dosis de iluminación reduce el índice neto y el delito grave. Agregar una torre de iluminación adicional por cuadra de la ciudad reduce la delincuencia del índice neto en un quince por ciento, y reduce la delincuencia felonía neta en un nueve por

ciento. Las estimaciones sobre asalto neto, homicidio y armas y el delito menor neto son menores y estadísticamente insignificantes.

Las estimaciones de los modelos también proporcionan cierta evidencia de que el aumento de la iluminación se asocia con reducciones estadísticamente significativas en el delito menor en el interior y los delitos de asalto, homicidio y armamento. Una luz adicional por bloque cuadrado se asocia con una disminución del catorce por ciento en el delito menor en el interior durante la noche y una disminución del 17 por ciento en el asalto nocturno bajo techo, el homicidio y las armas.

En resumen, nuestros modelos principales proporcionan evidencia contundente de que la dosis de iluminación reduce el crimen nocturno y al aire libre en NYCHA. Incluso teniendo en cuenta el posible desplazamiento geográfico, las reducciones en el índice y el delito grave siguen siendo evidentes. Además, las estimaciones de los impactos en el crimen nocturno al aire libre son lo suficientemente precisas como para mantener la significación estadística si realizáramos un ajuste conservador a nuestros valores críticos para múltiples pruebas de hipótesis, como Bonferroni (lo que aumentaría nuestro valor crítico a 3,16 basado en la prueba de 32 hipótesis). ❖



Nota del traductor

El trabajo aquí presentado está basado en un modelo matemático y este informe deja cuestiones muy particulares a interpretar. Si bien disminuyen los delitos con la iluminación, el informe plantea que en los delitos menores (cuarto punto de estudio) la iluminación no influye, es justamente lo que se toma como sensación de seguridad de los vecinos, es decir al arrebato, acoso, etc.

Otro dato interesante es la propuesta de luminarias led por cuadra (entre diez y quince) y la potencia (cincuenta o 25 watts) y además, que se obtenga la eficiencia de los leds en lúmenes por watts, creo que se les fue la mano.

Otro dato más es el costo en dólares y cuándo empieza a ser rentable (seis años), y por último, que hay un punto (ver gráfica en el texto) en que por más que aumentemos la iluminación no se mejora la seguridad.

No me avine a traducir el informe completo. Para acceder a su versión total, puede pedirlo vía mail a Fernando Deco (ferdeco@gmail.com).

Este artículo fue producido por el magister ingeniero Fernando Deco en base al informe de Aaron Chalfin, Benjamin Hansen, Lucie Parker y Jason Lerner, que forma parte de las investigaciones de la Universidad de Chicago Crime Lab (Estados Unidos), octubre de 2017.

Estrategias para reducir los costos de la energía y potenciar la producción de su empresa

- ✓ Identificación de oportunidades de mejora e implementación llave en mano
- ✓ Optimización del encuadre tarifario
- ✓ Valuación económica de la eficiencia energética
- ✓ Línea de base, medición y verificación de los ahorros de energía en proyectos de eficiencia energética según protocolos de la Efficiency Valuation Organization (EVO)
- ✓ Cuantificación de las reducciones de emisiones de carbono en los proyectos de eficiencia energética
- ✓ Inicio del proceso para la certificación de un Sistema de Gestión de Energía bajo la norma IRAM-ISO 50.001
- ✓ Oportunidades de acceso a financiamiento específico de su empresa
- ✓ Posibilidades de integración de energías renovables



www.3energy.com.ar

Patentes y Marcas

Una empresa con amplio espectro de servicios

- ✓ Solicitudes de patentes de Invención
- ✓ Marcas de Productos y Servicios
- ✓ Modelos y Diseños Industriales
- ✓ Aprobación de Productos ante oficinas nacionales y/o provinciales de acuerdo con las Normas del Código Alimentario Argentino (Ley N° 18.284)
- ✓ Aprobación de Etiquetas ante el Departamento de Identificación de Mercadería de Lealtad Comercial
- ✓ Estudio Jurídico y Contrato de Licencias y Transferencias de Tecnologías
- ✓ Trámites en el exterior

KEARNEY & MacCULLOCH

Nuestros servicios son avalados por una amplia experiencia en el rubro
Solicite nuestro asesoramiento personalizados

Av. de Mayo 1123, piso 1 (1085) Bs. As. - Tel.: 4384-7830/31/32 - Fax: 4383-2275
Email: mail@kearney.com.ar • Sitio web: www.kearney.com.ar



XIV Congreso Panamericano de Iluminación
14 a 16 de noviembre de 2018



Objetivos de Luxamérica:

- Jerarquizar la actividad luminotécnica | Presentar los avances tecnológicos del sector
- Propiciar el intercambio científico técnico y comercial | Integrar la industria de la iluminación
- Promover la iluminación sustentable | Crear un ámbito de encuentro para los principales exponentes de la luz en Sudamérica

El Senado de la Nación escuchó a Elisa Colombo

La directora del CONICET Tucumán, Elisa Colombo, también colaboradora autor recurrente de la revista *Luminotecnía*, brindó un relato experiencial sobre su carrera personal y profesional, en el marco del día internacional de la mujer.



doctora Elisa Colombo, a través de una alocución sobre su vasta experiencia personal como militante y como investigadora en el CONICET.

En su discurso, agradeció la invitación al encuentro y subrayó que, tanto el conocimiento científico-tecnológico como el ejercicio de plenos derechos por parte de las mujeres,

deben constituirse en políticas de Estado para lograr una auténtica democracia, independencia y soberanía nacional.

Finalmente, cabe destacar que la jornada, además, estuvo compuesta por diversas expresiones artísticas, incluyendo muestras fotográficas, proyección de cortometrajes, arte plástico en vivo, espectáculos de música, tango y ballet, entre otras actividades. ❖

Fuente:
www.luxamérica.org



Anualmente, el 8 de marzo (institucionalizado desde 1975) se celebra el día internacional de la mujer, donde se conmemora y se reivindica su desarrollo íntegro como persona, sus derechos y participación en la sociedad, de pie en igualdad con el hombre.

Este fue el motivo que reunió, al día siguiente, a diversas personalidades del género en el Senado Nacional, donde se realizó la jornada homenaje denominada "La mujer transforma". En ella, tras la interpretación del Himno Nacional, representado por la Orquesta de Cámara del Congreso de la Nación, la vicepresidenta de la Nación y presidenta del Senado, Gabriela Michetti, brindó unas palabras de bienvenida.

"Considero que 'todo necesita la mirada de lo femenino': desde los temas más duros como la seguridad y la defensa, hasta los que tienen que ver con las políticas sociales y lo que hace al desarrollo de la mayor sensibilidad en la empatía con aquellos que más sufren", sostuvo Michetti. A lo que agregó: "Son cosas que nos mejoran como sociedad, que nos hacen más grandes".

Seguidamente, se llevó a cabo la charla "Ejemplos de vida de mujeres transformadoras", de la cual participó la

COMPRÁ SEGURO BUSCÁ ESTE SELLO



Cada vez que compres uno de estos productos fijate que tenga el Sello. Eso certifica que es un **producto seguro**.

DIRECCIÓN NACIONAL DE
**DEFENSA DEL
CONSUMIDOR**



Organización de los
Estados Americanos



RED DE CONSUMO
SEGURO Y SALUD

Secretaría de Comercio



Ministerio de Producción
Presidencia de la Nación

Índice de empresas anunciantes

3Energy

www.3energy.com.ar

Ver en página 60

AEA

www.aea.org.ar | 011 4804-1532

Ver en página 42

Arquitectura del Agua

www.arqagua.com.ar | 011 4544-0551

Ver en página 50

Artelum

www.artelum.com.ar | 011 4551-1551

Ver en página 9

Beltram Iluminación

www.beltram-iluminacion.com.ar | 011 4918-0300

Ver en página 43

BIEL Ligh+Building 2019

www.biel.com.ar | 011 4514-1400

Ver en página 51

CONEXPO NOA Tucumán 2018

www.conexpo.com.ar | 011 4921-3001

Ver en página 47

Consejo de Seguridad Eléctrica

www.consumidor.gob.ar

Ver en página 63

Distribuidora Rocca

www.distribuidorarocca.com.ar | 011 4699-3931

Ver en página 50

ELT Argentina | Italavia

www.eltargentina.com | 011 4838-3400

Ver en página 31

FEM

www.femcordoba.com.ar | 0351 481-2925

Ver en página 39

Gama Sonic

www.gamasonic.com.ar | 011 4583-3700

Ver en página 15

IEP de Iluminación

www.iep-sa.com.ar | 03327 410-410

Ver en retiroción de tapa

Industrias Wamco

www.wamco.com.ar | 011 4574-0505

Ver en página 1

IRAM

www.iram.org.ar

Ver en página 50

Kearney & MacCulloch

www.kearney.com.ar | 011 4384-7830

Ver en página 60

Ledvance

www.ledvance-latam.com

Ver en página 23

Luxamerica 2018

www.luxamerica.org

Ver en página 61

Spotsline

www.spotsline.com.ar | 011 4762-3663

Ver en página 46

Strand

www.strand.com.ar | 011 4943-4004

Ver en retiroción de contratapa y contratapa

Trivialtech

www.trivialtech.com.ar | 011 4753-6433

Ver en página 46

Suscripción a LUMINOTECNIA

La revista *Luminotecnia* es una publicación de la Asociación Argentina de Luminotecnia, AADL.

Puede recibir la revista *Luminotecnia* de dos formas:

- » Asociándose a la AADL en su centro regional recibirá un ejemplar gratis de cada edición.
- » Suscribiéndose anualmente, cinco ediciones, mediante un pago único de \$350.

Para más información, comuníquese a:

Editores SRL

+54 11 4921-3001

luminotecnia@editores.com.ar

Recomendaciones de la AADL

Las recomendaciones de la AADL, coordinadas por Mag. Ing. Fernando Deco, están disponibles para su adquisición inmediata. Envío de ejemplares por correo y a domicilio.



Consulte costos de envío y forma de pago al 011 4921-3001 o por correo electrónico a luminotecnia@editores.com.ar



strand



Luminaria marca STRAND modelo F 194 LED, utilizada para iluminar la Plaza Belgrano (Santa María, Catamarca.)



RS 320 LED



RS 160 LED



RS 400 LED



RS 320 LED C



RS 160 P LED



FTI 400 LED



RS 320 P LED



RC 30 LED



MODULO



F 294 LED



FM LED



FM 3MO LED



LÍNEA DE PRODUCTOS 2018



strand®

Un paso más allá de lo conocido en iluminación

