

## Reducción del consumo eléctrico aumentando el poder lumínico

**PGSluz es el primer estudio de arquitectos especialista en diseño de iluminación, venta de luminarias, asesor de estudios de arquitectura y usuarios particulares. El arquitecto Pablo Schneider nos cuenta acerca de los beneficios de la implementación de una iluminación sustentable y el ahorro energético a través de las lámparas LEDs.**



Arq. Pablo G. Schneider

La construcción de espacios conlleva una tarea compleja; así también la realización de un proyecto lumínico. El objetivo es hacer converger la decoración y una buena ambientación con el uso de la iluminación que insuma la menor cantidad de energía posible.

Nuestra premisa es realizar proyectos ecológicos sustentables, incorporando las nuevas tecnologías aplicadas a la iluminación. Estamos a la vanguardia de lo que viene en

materia de iluminación, incluso en la utilización de líneas de luminarias exclusivas.

Al momento de diagramar la iluminación de ambientes, ponemos en consideración varios aspectos. Por sobre todo, cuidamos la estética de la propuesta arquitectónica, buscando destacar los puntos de interés. Para ello contamos con la ayuda de la tecnología utilizando programas de cálculo.

Luego, nos abocamos a planificar la luz, lo cual significa una mayor exigencia en cuanto a una iluminación arquitectónica adecuada. Buscamos que el cliente tenga una iluminación diferenciada y preferencial. Sin dejar de resolver las funciones que debe cumplir la luz, reparamos en que ésta no sea meramente cuantitativa, sino que tenga calidad individual.

## Power consumption reduction increasing lighting power

**PGSluz is the first architectural firm specialized in lighting design, sales of luminaires and advice for architectural firms and private users. Architect Pablo Schneider tells us about the benefits of implementing sustainable lighting and energy saving through LEDs.**

Construction and design of luminous projects are both complex tasks. The goal is to combine decoration and a good ambient setting with the most efficient use of energy as possible.

Our premise is to carry out sustainable projects by using new technologies applied to lighting. We are pioneers as regards lighting, even in relation to the use of exclusive luminaires.

Several aspects are considered when designing room lighting. Above all we consider architecture aesthetics aiming at stressing focal points. We therefore use technology for calculation programs.

Then we plan lighting. Achieving adequate lighting in architecture requires a greater effort. Our goal is to offer customers differential and preferential lighting. We take into account the functions of light focusing not only on quantitative aspects but also on qualitative ones.

There is a wide and interesting variety of sources of light and luminaires for executing good quality projects. Even technological breakthroughs make permanent specialization in this area a must in order to find adequate technical solutions for every project.

Considering these concepts and to illustrate their applications, as follows we include a lighting project for a reception room called "Espacio Marfil" designed jointly with the technical department. The basic premise was energy saving and using state of the art technology.

On the inside of the room we installed luminaires with power efficient lamps for general lighting and



Existe una amplia e interesante variedad en cuanto a fuentes de luz y luminarias para la realización de un buen proyecto. Incluso, los avances tecnológicos hacen que la especialización en esta materia sea permanente para encontrar soluciones técnicas adecuadas para cada proyecto.

Teniendo en cuenta estas nociones y a modo de ejemplificar sus aplicaciones, exponemos a continuación un proyecto de iluminación, diseñado en conjunto con la dirección técnica, de un salón de fiestas llamado "Espacio Marfil". Este proyecto tuvo como premisa básica, cuidar el ahorro energético y utilizar tecnologías de última generación.

Para este fin se trabajó, en el interior del salón, con luminarias que llevan lámparas de bajo consumo para iluminación general, y lámparas de LEDs, para acentuación con grado de apertura controlado para cada efecto.

En el exterior se dispuso la utilización de proyectores con lámparas HQL y SAP. En lo que respecta a efectos sobre los arreglos florales, contamos con lámparas de LEDs tipo dicróicas cálidas. El espejo de agua que bordea al edificio, al igual que la caída de agua que conforma la cascada, se proyectaron con cintas de LEDs RGB sumergidas. A la cascada, se le agregaron, además, proyectores sumergibles de acero inoxidable de placa de LEDs RGB

LEDs to achieve a highlight effect and controlled opening degree.

On the outside we used spotlights with HQL and SAP lamps. As regards effects on flower arrangements we used warm dichroic LEDs. Water features surrounding the building as well as the waterfall were projected with submerged RGB LED strips. Besides, some submersible RGB LED stainless steel spotlights were added to the cascade to illuminate water from underneath, creating a stage-like effect of shades, lights and movement. Small details, such as this effect, make light a decisive factor for our perception of space.

As far as general lighting is concerned, the main room, and the one next to the entrance were designed with combined luminaires using two types of lamps: power efficient and AR111 LED to optimize the effect of each lamp both independently or jointly and they were used to focus on centerpieces and to produce a warm effect on them.

As in both rooms, monochromatic strips and RGBs were placed on the columns to create perimeter effects.

Six chandeliers with LED teardrops were placed on the reception room to make it more elegant. Glass was placed on the expansion joints on the



AR111



Dicro6w

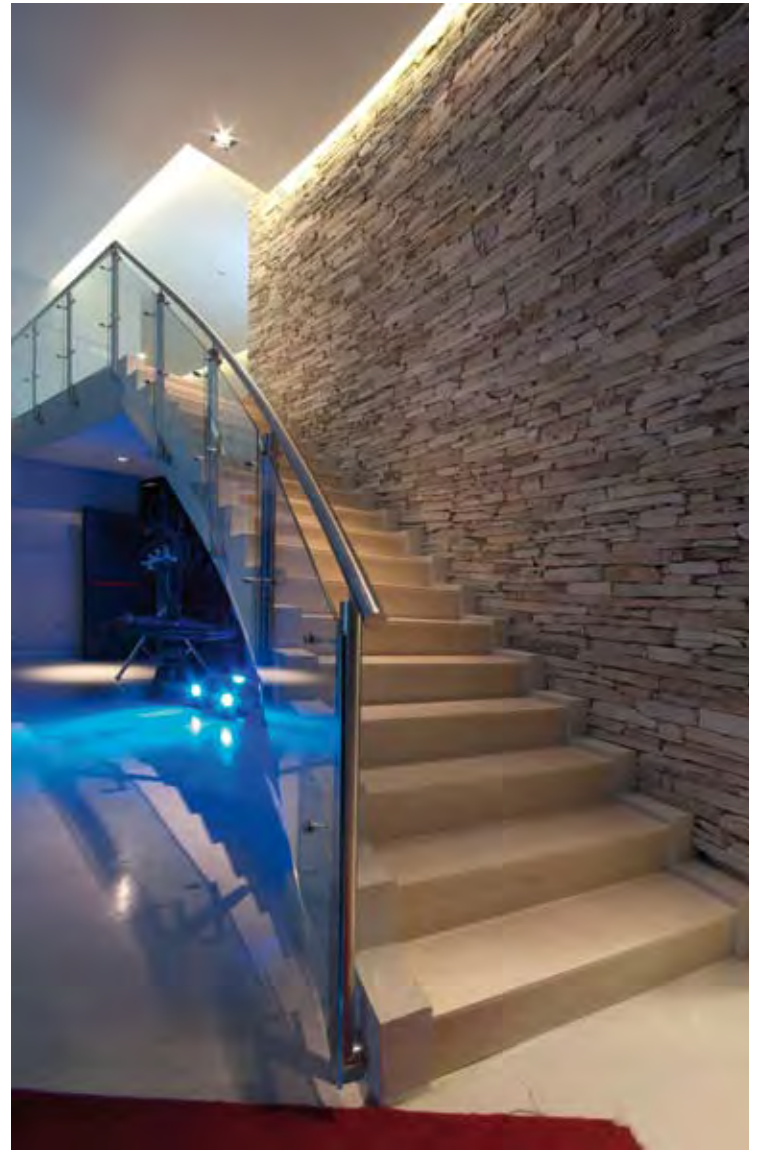
los cuales iluminan el agua desde el piso, logrando así un efecto escenográfico de sombras, luces y movimiento. Con pequeños detalles, como lo es este tipo de efecto, la luz se convierte en un factor decisivo para nuestra percepción del espacio.

En lo que respecta a la iluminación general del salón principal y el salón continuo al acceso, se utilizó una luminaria combinada que está armada con dos tipos de lámparas: con bajo consumo y LEDs con formato AR111, la cual funciona optimizando el efecto de cada lámpara separada o en conjunto, y se utiliza para focalizar y generar un efecto de calidez sobre los centros de mesa.

Así como en ambos salones, también en las columnas, se trabajó con cintas monocromáticas y RGB, a los fines de lograr efectos perimetrales.

En el salón de recepción se agregó un toque de distinción, ubicando seis arañas con detalles de caireles con lámparas de LEDs. En el suelo, a partir de la necesidad de tener juntas de dilatación del hormigón, transformamos las mismas en rajadas de vidrio retroiluminadas con cintas de LEDs RGB, las cuales toman el salón cubierto atravesándolo de lado a lado y rematan en el descubierto, creando así, un efecto sofisticado.

En el acceso semicubierto al edificio, se trabajó con luminarias de embutir del tipo AR111 de LEDs cálidas. Sobre la puerta de ingreso, también se utilizaron estas mismas luminarias, pero en este caso optando por LEDs frías. Esto fue pensado así como una propuesta de destaque en donde quedara resaltado el efecto de vidrio y acero inoxidable.



concrete structures of the floor backlit with RGB LEDs. They cover the enclosed room from side to side and end on the bare spaces creating a sophisticated effect.

The semi- enclosed entrance to the building was embedded with warm AR111 LED luminaires. These same luminaires were used above the entrance door, however in this case cold LEDs were placed. The idea was to create a highlighting effect in which glass and stainless steel would stand out.

A sunken effect was created on the upper end of the columns on the ceiling to place RGB LED strips. They were also used on the roof canopy perimeter.

This new LED technology helps create both innovative and sober details.



En el extremo superior de las columnas, en el cielorraso, se generó un rehundido para colocar cintas de LEDs RGB; las mismas también se utilizaron en el perímetro de la visera del techo.

Como se ve, esta nueva tecnología con LEDs permite lograr detalles innovadores, y a la vez, sobrios.

En lo concerniente al *lobby*, se buscó jerarquizar el espacio colocando una gran araña central de doble piso. La misma fue dispuesta sobre un fondo que simula un cielo de estrellas, materializado con fibra óptica con cambio de color. La araña también fue armada con lámparas de LEDs. Y para resaltar el brillo y el efecto de colores dados por sus caireles, se embutieron y enfocaron luminarias con lámparas de LEDs formato AR111.

Al realizar un proyecto, siempre buscamos que el diseño lumínico resuelva los detalles de los espacios, haciéndolos únicos y distinguidos.

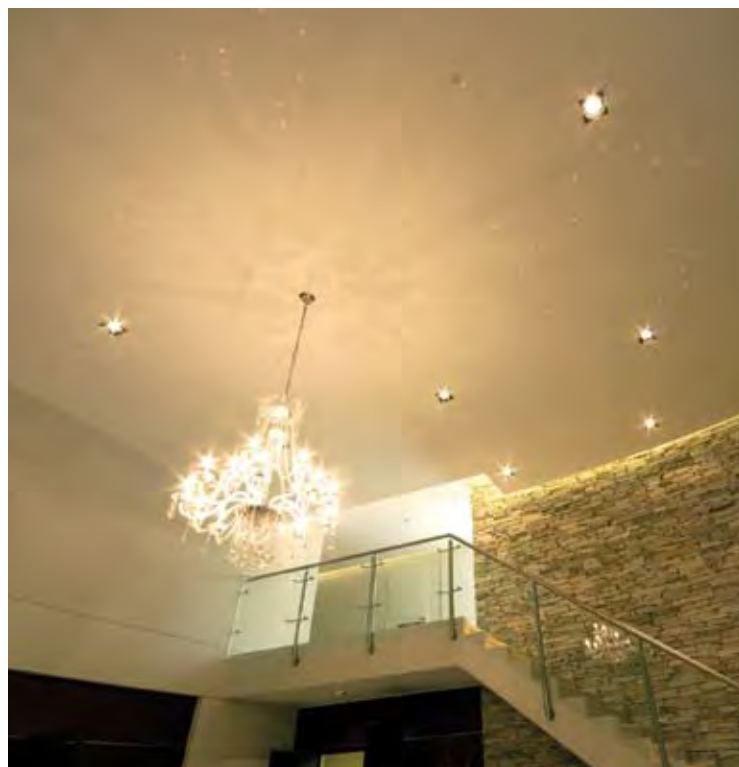
Las circulaciones, se resolvieron con luz indirecta a través de gargantas en el cielorraso armado, donde se utilizaron cintas de LEDs blanco cálido.

En los baños, se logró crear una atmósfera cálida con la iluminación indirecta a través de un vidrio, el cual fue iluminado desde el exterior con un proyector con lámpara SAP, que atraviesa dicha superficie y la luz queda tamizada, dando así un efecto de luz general rojiza atenuada. Esta se combinó, desde el interior, con lámparas Dicroled cálidas para lograr haces puntuales. Sobre los espejos, se trabajó con lámparas de LEDs de haz abierto para no crear efectos de sombras sobre su superficie.

Este tipo de soluciones no requieren grandes espacios de instalación, ni siquiera una gran disposición para ubicar los equipos, ya que son más livianos y pequeños que los de la iluminación convencional.

Con la iluminación propuesta, y comparándola con una iluminación estándar, se lograron dos puntos importantísimos planteados en nuestra premisa de trabajo: Cotejando los resultados con iluminación tradicional, **redujimos** el consumo de energía en un 80% y **evitamos la reposición y el recambio** de lámparas, pues la tecnología de los LEDs tiene una duración, en horas, de aproximadamente 40.000 contra 2.000 de cualquier tipo de lámpara convencional.

Con el resultado a la vista del Espacio Marfil, sus propietarios, la dirección técnica y nosotros



The lobby was made more impressive by hanging a large central double floor chandelier. It was placed against a starry sky-like background with fiber optic material and changing colors. It was also installed with LED lamps. AR111 LED lamp luminaires were embedded and focused to bring out the sparkle and color effect of the teardrops.

When designing a project we always try to make lighting highlight spaces, making them unique and distinguished.

Walkways were fitted with warm white LED strips for indirect cornice lighting on the ceiling.

A warm atmosphere was created in the restrooms by means of indirect lighting through a glass, using an SAP lamp. The light filters through that surface creating a dim red effect. This was combined with warm Dicroled lamps from the inside to create specific beams. Open beam LED lamps were placed above the mirrors not to produce shade effects.

These types of solutions do not need large installation spaces or a large display, since they are lighter and smaller than conventional lighting devices.

Two important objectives were accomplished with this lighting proposal compared to a standard lighting design: 80% **reduction** of



quedamos satisfechos con el trabajo realizado. El uso de LEDs trata de una tecnología que permite lograr detalles sofisticados, sobrios, elegantes, incluso en exteriores.

#### PGSluz

Este estudio realiza múltiples actividades: charlas técnicas gratuitas en entidades profesionales y escuelas técnicas, participación en exposiciones tales como FEMATEC y EXPOAGRO; dicta cursos sobre iluminación con diferentes temáticas.

PGSluz fue invitado a Expoagro 2011 que se realizó en marzo pasado en Baradero, en el establecimiento La Flamenca. La temática de la muestra fue "Las energías renovables". Para tal fin se diseñó un espacio llamado Parque de la Energía, en donde PGSluz brindó numerosas charlas con gran aceptación de público y mostrando toda una línea de productos en iluminación con muy poco consumo y con altos rendimientos lumínicos para la actividad agropecuaria. A su vez, este estudio presentó una novedad en su campo: la iluminación por plasma. Este tipo de iluminación reemplaza a las luminarias de mercurio, con mejor reproducción cromática y con un ahorro energético del 50%.

Los conceptos, estrategias y resultados de la práctica cotidiana hacen de PGSluz una empresa altamente capacitada para dar soluciones en iluminación. |

energy consumption as well **as no replacement and changing** of lamps since LED technology has approximately 40,000 hour duration period whereas conventional lamps have 2,000 hours.

Espacio Marfil, its owners, the technical department and ourselves were very pleased with the work. LED technology is good for creating sophisticated, sober and elegant effects even outdoors.

#### PGSluz

This firm holds and participates in different activities: free of charge technical seminars in professional associations or technical schools, exhibitions such as FEMATEC and EXPOAGRO, courses about lighting addressing different topics.

PGSluz was a guest in Expoagro 2011 held last March in Baradero, La Flamenca farm. The topic of the exhibition was "renewable energies". An Energy Park was designed and PGSluz made several presentations about a whole power efficient high yield lighting line for agriculture which was warmly welcomed by the audience. Likewise, a novelty was introduced: plasma lighting. This type of lighting replaces mercury luminaires and has better color rendering and 50% energy saving.

Concepts, strategies and results from every day practice make PGSluz a highly trained company to provide lighting solutions. |