

**MUSEO DE LOS NIÑOS (ROSARIO)**  
**Pablo Pizarro**

---

Área temática: 3.2. ILUMINACIÓN  
Seudónimo: Fahrenheit

**RESUMEN**

---

El Museo de los Niños en Rosario fue especialmente creado para que los chicos puedan entender los roles de la vida urbana en un ambiente de aprendizaje interactivo. El variado programa de actividades está acompañado por un creativo diseño arquitectónico, colmado de colores, contraste de texturas y juego de volúmenes, en un recorrido sumamente atractivo dentro de la vieja usina ferroviaria. El proyecto de iluminación tuvo un desafío trascendental. Por un lado, dar respuesta a requerimientos lumínicos, económicos y de seguridad fundamentales, y por otro lado, acompañar y potenciar el lúdico diseño. El resultado obtenido superó las expectativas, y fue consecuencia de una inteligente combinación de técnica, color y creatividad, junto a una interesante reinterpretación de la estética original del edificio.

**PALABRAS CLAVE**

---

COLOR – DINAMISMO – EFICIENCIA – INTEGRACIÓN

## INTRODUCCIÓN

### SOBRE LA CREACIÓN DEL MUSEO DE LOS NIÑOS



En octubre de 2006 abrió sus puertas en la ciudad de Rosario el nuevo Museo de los Niños, creado por la Fundación IRSA, dentro del predio de Alto Rosario Shopping. Se trata de una vieja usina ferroviaria recuperada, con una superficie de 2000 m<sup>2</sup> organizada en 3 plantas.

Bajo la consigna “Para jugar a ser grandes, sin dejar de ser chicos”, la propuesta del museo es plantear en todo momento el “juego de roles”. Con una organización espacial en forma de recorrido interactivo, los chicos de entre 3 y 12 años, van descubriendo cada uno de los espacios (exhibits) que representan los lugares habituales de una ciudad: centro médico, radio, aeropuerto, supermercado, estudio de TV, estación de servicio, puerto, local de comidas rápidas, banco, etc. Completan el programa, un SUM, que puede usarse para fiestas de cumpleaños, y las oficinas administrativas.

Fundamentalmente, el espíritu del Museo es promover una actitud de juego, junto a una búsqueda curiosa que despierte el interés de los chicos para aprender cómo funciona una ciudad, acercándose a los secretos de los distintos oficios y profesiones: “el mundo de los mayores”.

## DESARROLLO

### SOBRE LA COMPLEJIDAD DEL PROBLEMA



Idear el proyecto arquitectónico (a cargo del arq. Manuel Fernández de Luco) para este museo tan especial destinado a los niños, implicó tener el dominio en el manejo de conceptos fundamentales de escala y proporción, de combinación de colores, materiales y texturas, de pautas de seguridad y de utilización de recursos clave para crear un lugar atractivo sin caer en excesos y contradicciones. El rol del diseño gráfico fue indispensable en la creación de los carteles indicadores, las tipografías, y los personajes con quienes los niños se identificarían.

En este escenario tan lúdico y creativo, el diseño de la iluminación tomó un papel clave, enfrentándose a un doble desafío. En primer lugar, debíamos dar respuesta a los requerimientos lumínicos indispensables para el desarrollo de las actividades, y cumplir con normas de seguridad, asegurando la eficiencia de la instalación y reduciendo los costos energéticos y de mantenimiento. Y al mismo tiempo, debíamos acompañar el rico diseño del conjunto, potenciando sus valores y complementando su carácter tan particular, sin olvidarnos del espíritu de la arquitectura ferroviaria.

Para lograr estos objetivos, la iluminación y la arquitectura debían mantener una relación de mutua integración. Fue así como se adoptaron pautas claras de diseño y de selección de lámparas y luminarias.

## SOBRE LAS ESTRATEGIAS DE DISEÑO



Desde el primer planteo arquitectónico del Museo de los Niños, una de las cualidades fundamentales fue adoptar estrategias en el uso del color. Así, se decidió utilizar una paleta de colores plenos, saturados. Un ejemplo notable en este sentido, fue la iluminación de la parte interior de la cubierta. La idea fue usar proyectores simétricos y asimétricos colocados en los nudos de las cerchas, orientados hacia el cielorraso, para obtener una iluminación general indirecta. En los proyectores se especificaron lámparas de mercurio halogenado color azul de 150W de doble contacto (Rx7s). Para lograr el efecto con fuerza, se propuso pintar todo el cielorraso, la estructura metálica y los mismos proyectores, de color azul. El resultado fue el esperado: estas lámparas, con alta saturación y estabilidad de color, permitieron enfatizar el azul del cielorraso, creando una superficie sumamente destacada, que da marco a todos los elementos del conjunto. Además, al proponer lámparas de color, evitamos el uso de filtros en las luminarias, lo que hubiese implicado la reducción de eficiencia del sistema. Por otro lado, esta lámpara, que produce una luz brillante con buen rendimiento de color, emite en una longitud de onda de 465 nm, y tiene una saturación de 56%. Su larga vida útil (6000 hs) permite reducir costos de mantenimiento debido a los largos períodos de reposición. Elegir el tono de azul de la pintura fue un asunto de gran importancia, debido a la monocromaticidad de la fuente. Se hicieron diversas pruebas, teniendo en cuenta el espectro de emisión de la lámpara y el índice de reflexión de la superficie pintada, hasta conseguir el efecto buscado.

El patio central es un lugar fundamental dentro del conjunto porque organiza espacialmente las actividades, y al tratarse de una triple altura, permite que todas las áreas participen de él visualmente. El reto fue darle escala y unidad. Nuevamente el uso del color fue esencial. Para lograrlo, se colocaron lámparas colgantes de diseño, color naranja, sostenidas a distintas alturas. Se trata de 13 lámparas "Canasto", originalmente "Maceteros Canasto" de 92 cm de diámetro (diseñadas por la arq. Diana Cabeza), a las que se le agregaron una lámpara fluorescente compacta tipo globo de 30W E27 3000K, un disco de aluminio que funciona como reflector, y un elemento de suspensión, que hace las veces de tensor. Fue así como los maceteros se convirtieron en estupendos artefactos colgantes de iluminación, que le dan escala e identidad al espacio. Por sus características, el material (plástico rotomoldeado) descompone la luz, y tiñe el espacio de color naranja. La luminaria se destaca por su facetado: una sucesión de anillos en el pliegue del material. El efecto toma su verdadera dimensión en el contraste artefacto naranja-cielorraso azul que define el patio central. A esto se suma la fuerte presencia del amarillo de los tubos fluorescentes colocados dentro de las vigas reticuladas que rodean el patio.

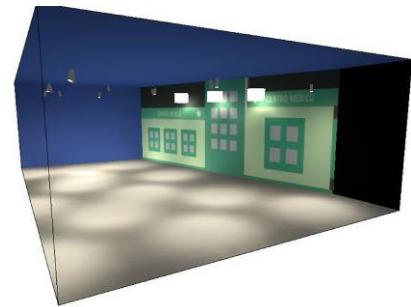
Definitivamente, fue en el S.U.M. donde el color adquirió dinamismo. Así, la apariencia de la sala de cumpleaños puede cambiar continuamente gracias a los tubos fluorescentes de colores (rojo, verde, amarillo, blanco) sostenidos en paneles con forma de hojas. Estos se materializaron con placas de MDF de 18 mm y se pintaron del mismo color del tubo, que se sostiene con zócalos a presión y grampas metálicas de agarre tipo omega. Se utilizaron tubos T8 de 36W y balastos electrónicos. La instalación eléctrica está armada con un circuito para cada color, con lo cual, cada uno de los colores se enciende y se apaga alternativamente, o en la combinación deseada, para crear siempre ambientes diferentes.



La luz natural también fue utilizada como recurso fundamental relacionado con el color. En las aberturas circulares de los anchos muros que dan al exterior, se colocaron vidrios de colores que hacen las veces de vívidos filtros de la luz natural. Con esta estrategia se obtuvieron manchas de colores en los planos que rodean a las aberturas, que van cambiando con el movimiento de sol.



Ya dentro del museo, y a lo largo del recorrido, los exhibits se suceden uno tras otros, llenos de letras divertidas, personajes curiosos y figuras de colores brillantes y saturados (rojos, amarillos, naranjas, verdes, azules). Para acompañar este juego cromático, fue indispensable utilizar lámparas con alto índice de reproducción cromática. Además se buscaba destacar ciertos elementos, creando acentos para llevar la atención a puntos de interés. Por lo cual, necesitábamos también una fuente con control de la emisión del haz. Se propuso entonces utilizar lámparas compactas de mercurio halogenado con reflector, con bulbo tipo PAR30, de 70W, con un ángulo de apertura tanto de 10° como de 40°, según las intenciones buscadas. Estas lámparas garantizan una buena emisión lumínica, con bajo consumo. Son lámparas con una temperatura de color cálida (3000K) y un alto índice de reproducción cromática (Ra 83), que era justamente lo que buscábamos. Además de su estabilidad de color a lo largo de su vida útil, tienen baja emisión de calor y filtro UV, lo que contribuye a la conservación de los pigmentos. Otra ventaja que consideramos sumamente significativa es que el espejo reflector parabólico incorporado en el mismo diseño, garantiza constancia de ángulo, gran eficiencia, y descarta inconvenientes causados por la suciedad, que en muchos casos disminuyen notablemente la operatividad de los sistemas lumínicos. Por lo tanto, se pueden usar en luminarias abiertas, que de hecho, fueron las elegidas (proyectores tipo spot de teatro con horquilla de sujeción).



Un asunto fundamental a resolver fue garantizar un nivel de iluminación general suficiente para poder desplazarse por la muestra sin dificultad. Nuevamente, se eligieron los proyectores tipo spot con lámparas compactas de mercurio halogenado tipo PAR30, pero en este caso, todas de haz abierto. La idea fue cumplir con los niveles de iluminancia requeridos (se logra un promedio de 400 lx en el piso), pero otorgarle dinamismo a los espacios mediante la creación intencionada de "manchas" de luz en el piso. Los artefactos se distribuyen en todos los niveles, sujetos a la estructura y fueron orientados cuidadosamente para conseguir el efecto deseado. Por su tamaño y ubicación, se integran perfectamente con la arquitectura, así, sin causar molestias visuales, la luz surge naturalmente.



También, se logran los apropiados niveles de iluminación dentro de los exhibits, que garantizan la correcta realización de las tareas visuales (500 lx en el plano de trabajo). Concretamente, en la boletería, el banco, el local de comidas rápidas y el supermercado, se trabajó con lámparas fluorescentes, tanto tubos T8 de 36W y 58W, como fluorescentes compactas tipo L de 36W, todas de 3000K, en luminarias tipo plafón, con louver parabólico y balasto electrónico. En general, el criterio de selección de lámparas y luminarias se basó en la búsqueda de ahorro energético, eficiencia y reducción de costos de mantenimiento. Por ello, se adoptaron lámparas de baja potencia, con alto flujo luminoso, buen rendimiento lumínico, y larga vida útil. Además, se evitó el uso de filtros para lograr los efectos de color, y se especificaron balastos electrónicos para todas las lámparas fluorescentes. Por otro lado, fue fundamental adoptar medidas de seguridad, por lo que no se dejó ningún artefacto al alcance de los niños.



## SOBRE LA INTEGRACIÓN CON EL EDIFICIO EXISTENTE



El museo se ubica en un emplazamiento de marcado carácter. Se trataba de viejos galpones ferroviarios abandonados, en un predio de gran superficie. Parte de estos galpones fueron ocupados por Alto Rosario Shopping, y otros forman parte de un Museo Ferroviario. El nuevo Museo de los Niños, que ocuparía otro de los edificios, debía integrarse a los edificios ya reciclados. Siguiendo con la línea ya adoptada, se propuso iluminar sus fachadas de ladrillo con proyectores de Sodio de alta presión, colocados ofreciendo un baño parejo desde abajo hacia arriba. El resultado fue una serie de fachadas donde se destacan el color y la textura del muro de ladrillos.

La estética original del edificio fue reinterpretada con selección de luminarias de carácter industrial. Por ejemplo, las campanas del acceso son farolas industriales con pantalla de aluminio, que se sujetan mediante discos de MDF de 18mm color naranja. A diferencia de las originales, ahora se usaron lámparas fluorescentes compactas tipo helicoidales de 27W color blanco cálido, protegidas por un vidrio refractor. Otros artefactos de tipo industrial fueron las campanas de aluminio anodizado, de 43 cm de diámetro, con louver concéntrico de 4 aros, que se propusieron para varios exhibits, como la estación de servicio y el centro médico. El mismo artefacto, pero utilizado como aplique, se colocó en los accesos que conectan con el núcleo de circulación principal. En ambos casos, se utilizaron lámparas fluorescentes compactas tipo globo, de 20W color blanco cálido.

Uno de los espacios de carácter industrial más marcado es la rampa principal, ubicada en uno de los laterales del edificio, y que conecta todos los niveles. En este caso, la iluminación se planteó a partir de la sucesión de elementos puntuales a lo largo de la rampa. Se trata de un artefacto industrial hermético en fundición de aluminio, con rejilla, y cierre de refractor de vidrio prismatizado. Nuevamente, especificamos lámparas fluorescentes compactas tipo helicoidales de 15W color blanco cálido.

En síntesis, las lámparas y los artefactos elegidos no sólo citan el carácter original del edificio, cumpliendo una función estética de reinterpretación arquitectónica, sino también, brindan la ventaja de que al ser todas piezas de fabricación estándar, tuvieron bajos costos iniciales y pueden reponerse fácilmente.

## CONCLUSIÓN

---



Un aspecto clave a considerar frente a todo lo expuesto, es que el proyecto de iluminación fue cuidadosamente pensado buscando un resultado completo. Se cumple de forma sencilla el concepto fundamental de que “el todo es más que la suma de las partes”. Con ingenio y creatividad, se lograron articular aspectos técnicos y estéticos, superando las limitaciones presentadas, mediante soluciones claras, integrales, y fácilmente practicables. Se trató, en definitiva, de un innovador diseño de iluminación, que fue finalmente el compañero indisoluble de los vívidos escenarios, alcanzando completamente su intención lúdica.

El Museo de los Niños fue felizmente acogido por la ciudad de Rosario, con una significativa trascendencia nacional, convirtiéndose en uno de los espacios recreativos más atractivos del país. El balance final es altamente satisfactorio, especialmente cuando los chicos, sus principales destinatarios, disfrutaban de un lugar especialmente creado para aprender y divertirse.

