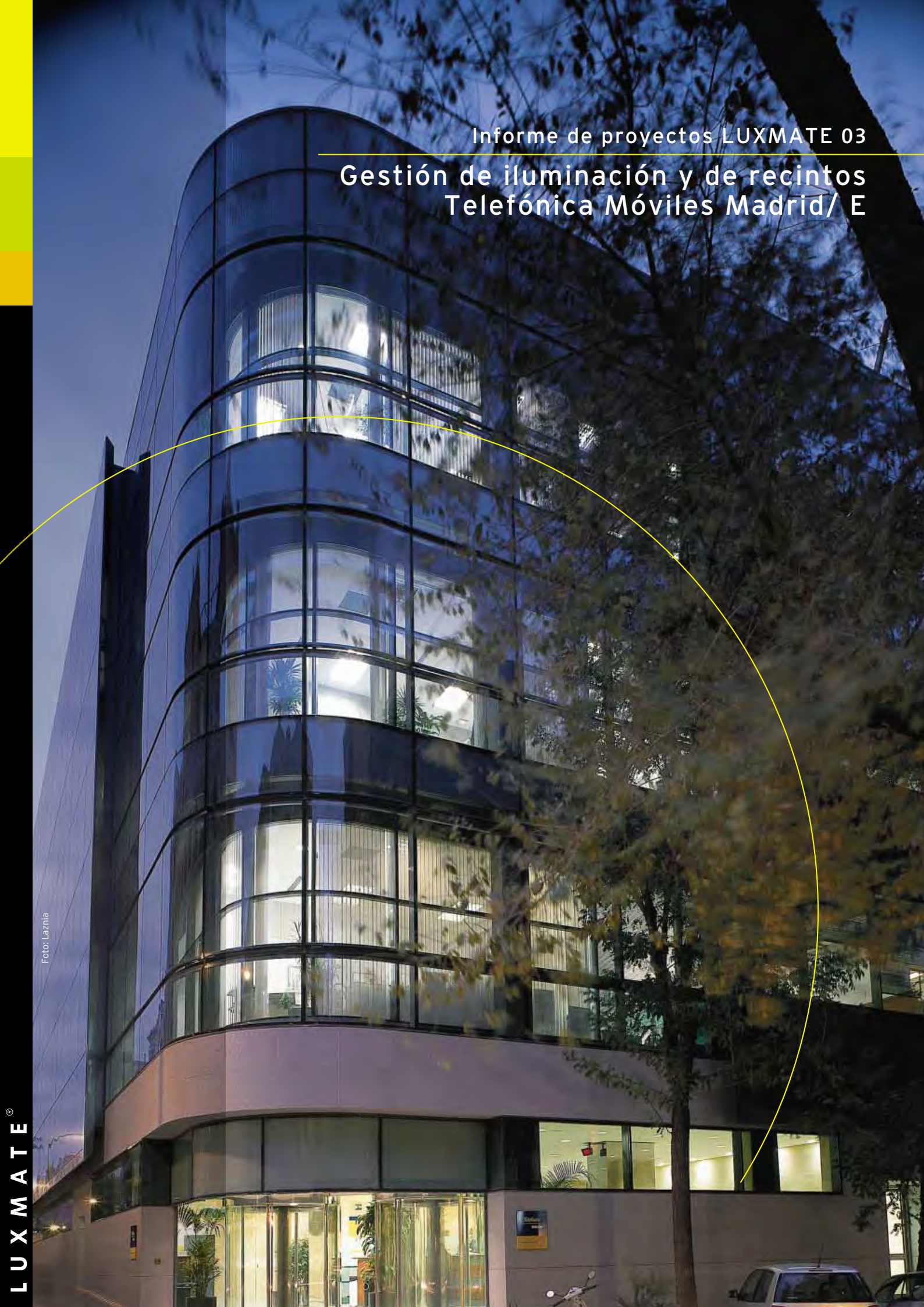


Foto: Láznia

Informe de proyectos LUXMATE 03
Gestión de iluminación y de recintos
Telefónica Móviles Madrid/ E



Innovación en toda la línea

Este imponente edificio de oficinas en el centro de la ciudad servía desde 1975 de central de teléfonos de la empresa Telefónica España. En el año 1995 se proclamó un concurso de arquitectura con el objetivo de obtener propuestas para la renovación del edificio, situado en la calle Don Ramón de la Cruz. Como empresa global (con Telefónica España para las actividades de telefonía fija en España, Telefónica Latinoamericana para la telefonía fija en Latinoamérica y Telefónica Móviles para la telefonía móvil en todo el mundo entre otras) las modificaciones técnicas y con ellas las nuevas adaptaciones forman parte de la vida diaria.

Por eso, también sus edificios de oficinas y el moderno equipamiento deben servir de punto de orientación.

Diseño ergonómico, flexibilidad de la iluminación a través de un control cómodo, ahorro de energía y protección del medio ambiente fueron sólo algunos de los puntos que se tuvieron en cuenta.



El centro arquitectónico es el atrio, abierto hasta la parte superior, creador de transparencia. Abre la vista hacia las oficinas de cada uno de los pisos.

**Fátima Lage Pérez,
Gerente de Inmobiliario
de Telefónica Móviles
España**



Para nosotros la utilización de la luz natural es muy importante.

Telefónica es la empresa líder de la telecomunicación en el ámbito español y portugués. ¿De qué área de actividades se ocupan los empleados y empleadas del nuevo edificio de la C/Don Ramón de la Cruz en Madrid?

Nosotros somos la central para los inmuebles del sector de la telefonía móvil. Desde aquí se dirige la gestión completa de las instalaciones de las más de 20 oficinas de telefonía móvil en toda España. En el nuevo edificio trabajan cerca de 400 personas.

Innovación y nuevo desarrollo tecnológico son elementos que se asocian a empresas modernas como Telefónica. ¿Qué importancia tiene para usted el equipamiento del edificio o del puesto de trabajo en su nuevo edificio de oficinas?

Telefónica persigue un concepto de equipamiento de oficinas ergonómico y moderno que forma parte de la identidad de la empresa. Para nosotros es muy importante que nuestras empleadas y empleados se encuentren a gusto en el trabajo y que se cumplan sus necesidades fisiológicas en cuanto a temperatura e iluminación. Por consiguiente el mobiliario y la técnica deben adaptarse a estas exigencias. Todas las oficinas van a ser equipadas, poco a poco, siguiendo este concepto.

En su concepto también la iluminación juega un papel importante. ¿Qué exigencias le imponía usted a la gestión de la luz?

La tendencia internacional, que también aparece en Europa cada vez con mayor fuerza es la de las grandes oficinas abiertas. También nosotros nos vamos alejando de las oficinas individualizadas y por eso se debe dar cierta flexibilidad a los cambios en los puestos de trabajo. Desde este punto de vista la iluminación juega, por supuesto, un papel importante. Con LUXMATE es posible una agrupación de las luminarias y un control sencillo. La gestión de la iluminación fue una propuesta de los arquitectos.

¿Por qué motivos se decidió elegir el sistema LUXMATE?

Para nosotros la utilización de la luz natural era muy importante. En el interior de todo el edificio sólo se enciende la cantidad de luz artificial imprescindible. También se han programado tiempos de conexión y desconexión de forma que no se derroche energía innecesariamente.

¿Podría hacer ya un resumen de las ventajas del sistema?

Aún estamos en una fase de experimentación. Seguro que van a ser muy interesantes para nosotros las posibilidades de ampliación del sistema como, por ejemplo, el control de la iluminación por los empleados desde su teléfono móvil o desde su ordenador, o la gestión automática de las persianas que contribuye también a reducir los enormes gastos de aire acondicionado.



Un sensor interno mide la intensidad de la luz artificial y ajusta automáticamente la luz artificial necesaria.



En las grandes oficinas abiertas la iluminación debe ser

**José Miguel Martínez,
Ingeniero industrial**



El progreso tecnológico para un edificio de oficinas acorde con la época exige conceptos con ahorro de energía y protección de medio ambiente.

Usted ha realizado el proyecto eléctrico completo de la obra de Telefónica. ¿Cuáles han sido los retos de este proyecto?

En el planteamiento del proyecto se fijaron dos ideas como elementos de partida, el desarrollo e innovación tecnológica y la adaptabilidad del edificio a las diferentes morfologías y reordenación de espacios internos de forma natural y simple.



La transparencia en la zona de la entrada disminuye el miedo a traspasar el umbral.



flexible y controlable

Durante el desarrollo del proyecto en el año 1995 estas ideas se integraron, poniendo en consonancia una arquitectura que permitiera una modulación libre y un sistema donde las instalaciones del edificio se adaptasen a las necesidades del usuario en cada momento.

El control temporizado, la automatización en el encendido y apagado de las luces son una comodidad para los empleados y ayudan al ahorro energético. ¿Hasta que punto este ha sido un componente de este proyecto?

El desarrollo tecnológico implica necesariamente una búsqueda del ahorro energético y del cuidado del medio ambiente.

En este sentido se entendió que no era suficiente la automatización del encendido y apagado de las luces, y se implementó el sistema con la regulación automática del flujo luminoso en función del aporte, en tiempo real, de la luz exterior; aprovechando así al máximo los recursos naturales.

¿Qué efectos debían lograrse con el control de la iluminación en la zona de la entrada?

El control de la iluminación permite la creación, en el acceso al edificio, de diferentes escenarios cambiantes en el tiempo, que introducen al visitante hacia unos espacios arquitectónicos singulares.

El hall se convierte por tanto en un elemento que se moldea a lo largo del día para desempeñar correctamente su función de nexo entre el exterior e interior del edificio.

¿Cómo funciona la automatización por ejemplo en los garajes?

En los garajes, no existe aporte de luz exterior, se controla por tanto el encendido y apagado automático mediante control temporizado.

Para la supervisión del sistema se ha elegido un sistema de representación gráfico.

¿Cuáles son las expectativas de esta aplicación?

En un edificio donde existe un control centralizado tan exhaustivo, resulta inevitable trabajar con numerosas variables, lo que implica, al manipular todos sus estados, un volumen de información importante.

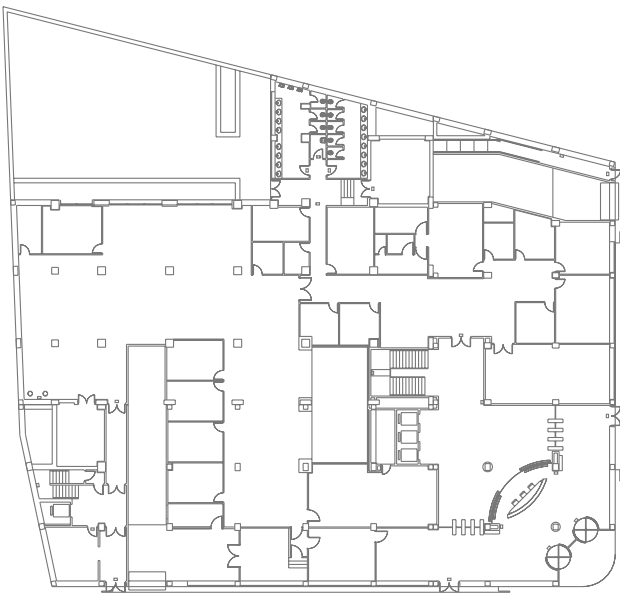
De cara al mantenimiento es fundamental facilitar al máximo el control y manejo de cada una de estas variables. Esto nos llevó a utilizar un sistema gráfico en el que los estados de cada elemento a controlar se reflejan de manera muy intuitiva, y en tiempo real sobre el plano del propio recinto.

La facilidad de tratamiento de la información permitió completar el sistema con variables de mantenimiento preventivo tales como, horas totales de funcionamiento de los equipos, anuncio de la necesidad de reposición de los mismos incluso antes de que se agoten, etc.

La instalación está en funcionamiento desde Octubre de 2001. ¿Puede informar ya sobre sus primeras experiencias?

El resultado ha sido un éxito tanto a nivel de usuario, por prestaciones y confort, como a nivel de mantenimiento.

En este último aspecto, la utilización de todos sus recursos se logrará a medida que sean solicitados, es decir, con el paso del tiempo y el envejecimiento de la instalación.



Nosotros intentamos, por ejemplo, planificar nuestros edificios de forma que en ellos se pueda trabajar el mayor tiempo posible con luz natural y que las fases, en las que sea imprescindible utilizar luz artificial, sean cortas. Esto mejora el balance energético de un edificio, ahorra costes de explotación y es importante ecológicamente.

Jaime López-Amor Herrero, arquitecto.



Diálogo entre la arquitectura y las instalaciones técnicas.

¿Cuál es el concepto de arquitectura en el edificio de Telefónica?

Los orígenes del edificio de oficinas situado en la calle Don Ramón de la Cruz de Madrid se remontan a una edificación del año 1975 destinada para uso de Central Telefónica, actividad que se vino manteniendo hasta el año 1995, que es cuando Telefónica de España convoca un concurso para recibir propuestas de los arquitectos invitados al respecto con objeto de remodelar la citada edificación para destinarla al uso de oficinas.

Este nuevo destino conllevaba necesariamente una intervención determinante sobre lo existente, toda vez que, tanto su estética urbana como su concepción interior, no podían asumir las exigencias de imagen y las demandas de un diseño acorde con los requisitos de una oficina de última generación.

Desde el punto de vista de su arquitectura exterior, la transformación fue planteada buscando que un edificio con alturas de pisos de 5 m y uso de gestión, fuese capaz de integrarse en un entorno urbano de uso residencial tan característico como es el del histórico Barrio de Salamanca de Madrid. Esta integración se ha pretendido resolver mediante la incorporación de fachadas en solución de muro cortina, con vidrios de color neutro, para que de esta forma se pueda incorporar por efecto espejo la fachada de los edificios enfrentados, constituyendo éstas visualmente las fachadas del edificio remodelado. Esta intención se acentúa al diseñar este acristalamiento enmarcándolo en todo su perímetro y desplazándolo 0,70 m de la alineación oficial.

Respecto a su interior, se diseñan plantas diáfanas interrumpidas únicamente por la presencia de un patio interior cubierto en el que se integra, sin solución de continuidad, la esca-

lera principal y el núcleo de ascensores, constituyendo esta pieza el punto de referencia de lo que hemos pretendido sea el criterio imperante de su arquitectura interior.

¿De qué forma pudieron transformarse los deseos de la propiedad en la realización del proyecto?

La solución ha respondido a los deseos de la Propiedad en cuanto lo que ésta pretendía era contar con un edificio flexible capaz de adaptarse a las diferentes alternativas que pudieran presentarse como consecuencia de las necesidades reales del usuario final. Esta posibilidad de adaptación, no sólo venía interpretada por un diseño de planta que podía hacer viable la misma, sino también de las distintas instalaciones y de los sistemas de gestión y control.

La realidad final de la obra ha demostrado que este objetivo se ha cumplido al haberse adaptado el edificio a un programa de necesidades más complejo que requería un elevado porcentaje de compartimentaciones interiores, situación por lo tanto muy diferente a los esquemas iniciales basados en la máxima diafanidad.

Además de esta variable, se han satisfecho las demandas de la Propiedad al ofrecer el sistema de gestión y control, un mejor y más económico mantenimiento y un mayor control de los costes de su explotación.



El punto central de referencia en el edificio es el atrio con una cúpula de luz.

Proyecto	Telefónica Móviles España, Madrid
Propiedad	Telefónica Móviles España C/Don Ramón de la Cruz 82-84, E-28013 Madrid
Arquitecto	Estudio López-Amor, E-28008 Madrid
Planificación eléctrica y de la iluminación	Vectoria Consulting S.L., E-28001 Madrid
Socio	Lledó Iluminacion, E-28935 Madrid
Gestión de la luz y de los espacios	Control de la luz diurna con LUXMATE Profesional 1 Heliómetro de medición de la luz diurna 1 Sensor interior de la luz diurna 15 Aparatos de entrada LUXMATE 330 Aparatos de salida
Administración / Mantenimiento	Superficie gráfica LUXMATE con mantenimiento a distancia vía modem
Superficie de oficinas	2 000 m ²
Puestos de trabajo	400
Inauguración	Octubre 2001

INTERNACIONAL

LUXMATE CONTROLS GmbH
Schmelzhütterstraße 26
A-6850 Dornbirn/Austria
Tel. +43-(0)5572-599-0
Fax +43-(0)5572-599-699
luxmate@luxmate.co.at
www.luxmate.com

ALEMANIA

LUXMATE GmbH
Lurgiallee 6 - 8
D-60439 Frankfurt a. M.
Tel. +49-69-951168-0
Fax +49-69-951168-10
luxmate@luxmate.de
www.luxmate.com

REINO UNIDO

LUXMATE Limited
Thomas House
Hampshire International
Business Park
Crockford Lane
Basingstoke RG 24 8 WH
Tel +44-1256-707570
Fax +44-1256-707565
luxmate@uk.luxmate.co.at
www.luxmate.com

ESPAÑA

LUXMATE SL
C/Isla de Hierro nº5
(Edificio Siglo XXI)
Polígono Industrial Norte
San Sebastián de los Reyes
ES-28700 Madrid
Tel. +34-91-6593076
Fax +34-91-6530374
luxmate@luxmate.es
www.luxmate.com

LUXMATE®