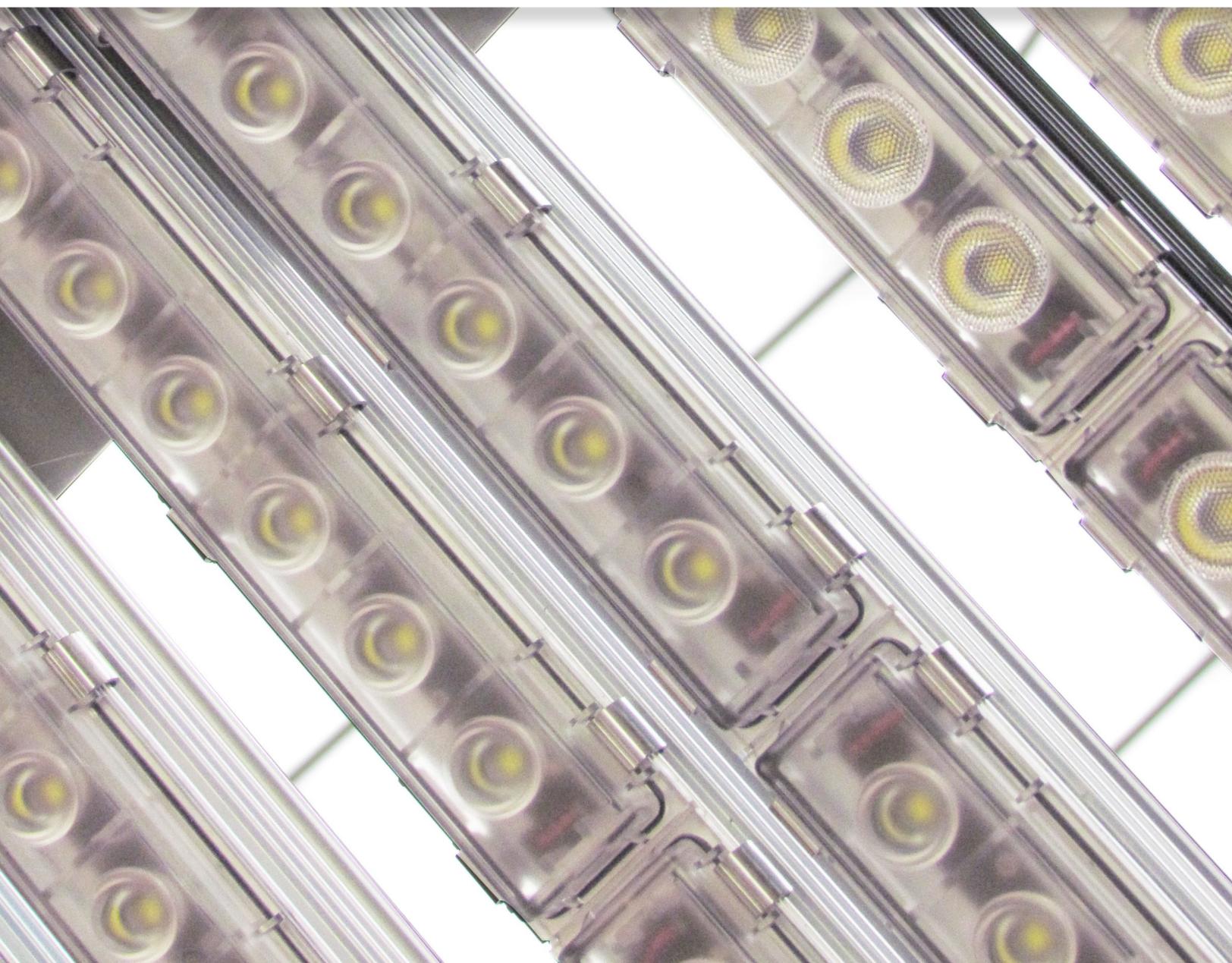


LIGHTRULES® 2.10  
*GUÍA DEL ADMIN*



DIGITAL  
LUMENS



El equipo y el software de LightRules de Digital Lumens emplean diversos componentes de software de código libre. La página de la licencia incluye una lista de dichos componentes. Se puede acceder a esa página a través del panel de herramientas de LightRules, haciendo clic en el vínculo de la licencia. Haga clic en el vínculo web de cada componente para ver todos los detalles sobre su licencia.

# Contenido

<b>Prefacio</b> Preparación .....	5	<b>Capítulo seis</b> Configuración.....	56
Le damos la bienvenida a LightRules.....	6	Introducción.....	57
Organización de esta guía del administrador.....	6	Trabajar con perfiles.....	57
Convenciones y símbolos .....	7	Trabajar con zonas.....	59
Información sobre la base de conocimientos de Digital Lumens.....	7	Edición de la configuración de las luces.....	61
Novedades de LightRules 2.10.....	8	Trabajar con luces que tienen habilitada la función de control coordinado .....	62
Requisitos mínimos del navegador.....	8	Trabajar con luces con función de aprovechamiento de la luz solar habilitada.....	63
Comentarios de los lectores.....	8	Trabajar con salas.....	64
Contacto con soporte técnico.....	8	Gestión del archivo de mapa.....	65
<b>Capítulo uno</b> Introducción a LightRules.....	9	Añadir monitor, teclado y ratón.....	65
¿Qué es LightRules?.....	10	Ejemplos de situaciones.....	66
Características del software de LightRules .....	10	<b>Capítulo siete</b> Análisis.....	67
Selección de idioma.....	18	Introducción.....	68
Componentes de hardware de LightRules .....	18	Cómo funciona.....	68
Ejemplo de diagrama del sistema .....	19	Ejecución de un informe de hipótesis.....	69
Información sobre la configuración de LightRules .....	20	<b>Capítulo ocho</b> Administración.....	71
Una breve observación sobre los archivos de mapa.....	20	Introducción.....	72
<b>Capítulo dos</b> Guía de inicio rápido.....	21	Trabajar con cuentas de usuario .....	73
Inicio de sesión en LightRules.....	22	Edición de la configuración general.....	74
Mapa de las instalaciones.....	24	Edición de la configuración de fecha y hora.....	75
Control manual .....	27	Configuración del correo electrónico SMTP (opcional).....	76
Control Automático .....	28	Edición de redes y firmware.....	76
Ejecución de informes.....	29	Copia de seguridad y restauración .....	76
Creación de una zona.....	32	Carga del archivo de especificaciones de productos .....	77
Realización de una sincronización .....	33	Apagado.....	78
Diagnóstico básico.....	34	<b>Capítulo nueve</b> Diagnósticos.....	79
<b>Capítulo tres</b> Control manual .....	36	Introducción.....	80
Introducción.....	37	Pantalla de diagnóstico.....	80
Inserción de un perfil manual existente.....	37	Detección de luces, puertas de enlace, teclados numéricos y puertas de enlace de potencia.....	81
Creación de un perfil manual.....	38	<b>Capítulo diez</b> Teclado numérico de LightRules...83	
Clonación de un perfil manual.....	39	Introducción.....	84
Edición de un perfil manual .....	39	Trabajar con teclados numéricos .....	84
Configuración de expiración.....	39	<b>Capítulo once</b> LightRules Power .....	87
Cancelación de un perfil manual.....	40	Introducción.....	88
Ejemplos de situaciones.....	40	Trabajar con LightRules Power.....	88
<b>Capítulo cuatro</b> Control del calendario .....	42	Informes de LightRules Power.....	89
Introducción.....	43	Ejecución y personalización de informes de energía medida.....	90
Revisión del calendario.....	44	<b>Apéndices</b> .....	91
Uso del calendario para programar un bloque .....	44	Apéndice A: Glosario .....	92
Uso del calendario para editar un bloque .....	45	Apéndice B: Ejemplos de perfiles típicos.....	97
Eliminación de un bloque .....	45	Apéndice C: Funcionamiento previsto de los informes de LightRules.....	100
Ejemplos de situaciones.....	46		
<b>Capítulo cinco</b> Informes.....	48		
Introducción.....	49		
Ejecución de informes.....	51		
Ejecución y personalización de informes de <i>gráficos</i> .....	52		
Ejecución y personalización de informes de <i>mapa de las   instalaciones</i> .....	54		
Ejemplos de situaciones.....	55		



# Prefacio

## Preparación

Le damos la bienvenida a LightRules

Cómo se organiza esta guía de usuario

Convenciones y símbolos

Presentación del Portal de Digital Lumens

Novedades de LightRules 2.10

Comentarios de los lectores

Contacto con el soporte técnico

# Le damos la bienvenida a LightRules

## Objetivo

Esta es la *Guía del administrador de LightRules 2.10*, que le servirá para usar el software de LightRules. En ella se explican todas las funciones de usuario y de administrador.

En este manual, no se proporcionan instrucciones para instalar LightRules ni para llevar a cabo tareas de mantenimiento en los componentes de hardware del Sistema de iluminación inteligente. La mayoría de los usuarios no necesita realizar estas tareas. Si, en su caso, sí requiere información sobre la instalación o sobre cómo resolver problemas avanzados, consulte la documentación que se encuentra en la base de conocimientos de Digital Lumens (consulte “Presentación de la base de conocimientos de Digital Lumens”, en la página 7).

## ¿Quién debe usar esta guía?

- Directores de instalaciones
- Supervisores
- Cualquiera que use informes de LightRules
- Socios de Digital Lumens

## Organización de esta guía del administrador

Esta guía se organiza del siguiente modo:



### *Prefacio*

En el prefacio, se describe brevemente el contenido del manual, se indica cómo está organizado y se especifican las diferentes convenciones de las que se hará uso en todo el manual. También se incluye una lista de otros tipos de materiales de la biblioteca técnica de Digital Lumens.



### *Capítulo 1: Introducción*

Este capítulo contiene descripciones generales del software y el hardware de LightRules.



### *Capítulo 2: Guía de inicio rápido*

Este capítulo repasa cada elemento de la interfaz de LightRules y las operaciones básicas de LightRules.



### *Capítulos 3–11: Operaciones de LightRules*

Estos capítulos incluyen instrucciones paso por paso para llevar a cabo todas las operaciones de LightRules. Cada capítulo contiene un grupo de temas y funciones relacionados.

Además de las instrucciones, cada capítulo incluye uno o varios de los siguientes contenidos:

- Información general sobre un procedimiento, incluidos los aspectos asociados a los permisos de usuarios.
- Ejemplos de procedimientos.
- Referencias a temas relacionados.



## Apéndices

Los apéndices contienen un glosario de terminología y mensajes que pueden aparecer en la pantalla al usar LightRules.

## Convenciones y símbolos

### Terminología nueva

En todo este documento, cuando una palabra o una expresión de LightRules aparece por primera vez, se señala en **negrita cursiva**. Para ver las definiciones de los términos relacionados con LightRules, consulte el “Apéndice A”, en las páginas 92–96.

### Símbolos

En este documento aparecen los siguientes símbolos:



El símbolo de **NOTA** describe información especial sobre una característica o una función.



El símbolo de **SUGERENCIA** señala ideas que pueden ahorrarle tiempo y trabajo.



El símbolo de **EXPERTO** indica los mensajes del Experto de LightRules, que explica los conceptos de LightRules de la manera más concisa posible.

## Información sobre la base de conocimientos de Digital Lumens

La base de conocimientos de Digital Lumens es el recurso de información técnica en línea oficial para los socios de Digital Lumens. Si no lo ha hecho ya, dedique un momento a visitar la base de conocimientos: [digitallumens.zendesk.com](https://digitallumens.zendesk.com). Después de crear una cuenta, puede hacer lo siguiente:

- **Descargar documentos PDF de toda la biblioteca de documentación técnica.**
- **Ver contenidos de formación en vídeo.**
- **Acceder a las preguntas más frecuentes sobre la instalación.**
- **Descargar estudios de casos, imágenes de productos, archivos IES y materiales de ventas.**
- **Acceder a materiales traducidos a varios idiomas.**
- **Enviar y revisar casos de soporte técnico.**



**SUGERENCIA:** En la base de conocimientos encontrará todas las descargas de software de Digital Lumens, incluido el software Commissioner, que se usa para crear los archivos de mapas que emplea LightRules.

## Novedades de LightRules 2.10

La versión de LightRules 2.10 ofrece las siguientes características nuevas y mejoras:

### Características nuevas

LightRules 2.10 ahora permite deshabilitar el control coordinado y el aprovechamiento de luz solar en el nivel de perfil.

### Mejoras

El nombre de la pestaña *Especificaciones del producto* se ha cambiado a *Perfil del producto*.

## Requisitos mínimos del navegador

LightRules es compatible con las siguientes versiones del navegador web (y sus versiones posteriores):

- Internet Explorer 9
- Chrome 7
- Firefox 12
- Safari 5.1

## Comentarios de los lectores

Sus opiniones pueden ser fundamentales a la hora de cambiar el texto que incluirá la siguiente edición.

### Cómo ponerse en contacto con nosotros

Si tiene alguna sugerencia sobre cuestiones técnicas o generales, envíe un correo electrónico a la siguiente dirección:



[documentation@digitallumens.com](mailto:documentation@digitallumens.com)

## Contacto con soporte técnico

Para recibir asistencia, si no encuentra la respuesta en la documentación técnica, póngase en contacto con el servicio de soporte técnico de Digital Lumens escribiendo a la siguiente dirección: [support@digitallumens.com](mailto:support@digitallumens.com)

En caso de emergencia, si requiere asistencia inmediata, contacte con el servicio de soporte técnico de Digital Lumens por teléfono, llamando a este número:



**+1 (617) 723 1200, extensión 3**

Si es socio, para abrir un ticket de soporte técnico, vaya a [digitallumens.zendesk.com](https://digitallumens.zendesk.com). Después de crear una cuenta, podrá acceder a todos los contenidos y las prestaciones de soporte técnico para socios.

# Capítulo uno

## Introducción a LightRules

¿Qué es LightRules?

Características del software de LightRules

Selección de idioma

Componentes de hardware de LightRules

Ejemplo de diagrama del sistema

Información sobre la configuración de LightRules

Una breve observación sobre los archivos de mapa

# ¿Qué es LightRules?

## Un sistema de iluminación inteligente

LightRules es un sistema de administración de la iluminación diseñado para su uso con agentes de iluminación y lámparas de luces LED inteligentes de Digital Lumens. LightRules transforma el sistema de energía de la iluminación de un edificio comercial o industrial en una red de iluminación capaz de mejorar drásticamente la eficiencia energética.

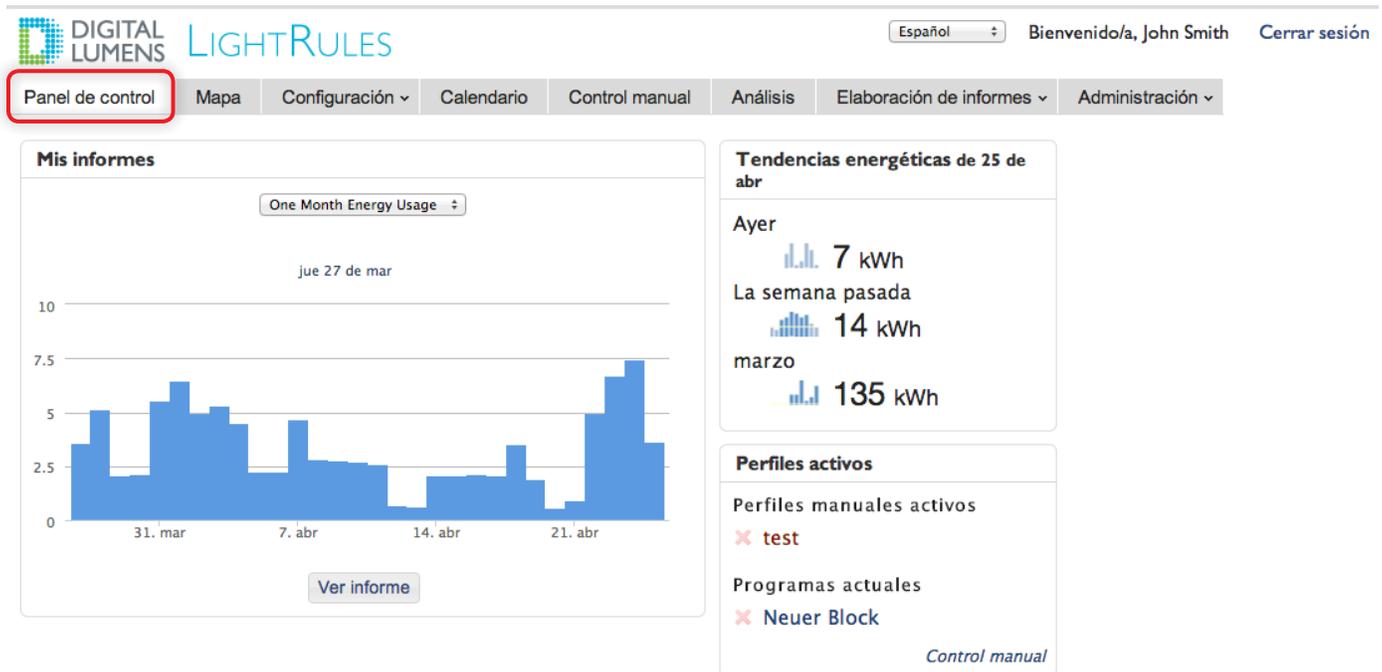
Además de las operaciones de iluminación básicas, como la atenuación o la detección de ocupación, LightRules ofrece:

- Una interfaz web al estilo de un panel de herramientas
- Gestión programada de la iluminación
- Control manual de la iluminación
- Informes detallados sobre el consumo de energía, el coste de la energía y la ocupación
- Control interactivo a través de un mapa de las instalaciones
- Integración con luces que tienen la función de aprovechamiento de la luz solar
- Controles de seguridad de la iluminación

## Características del software de LightRules

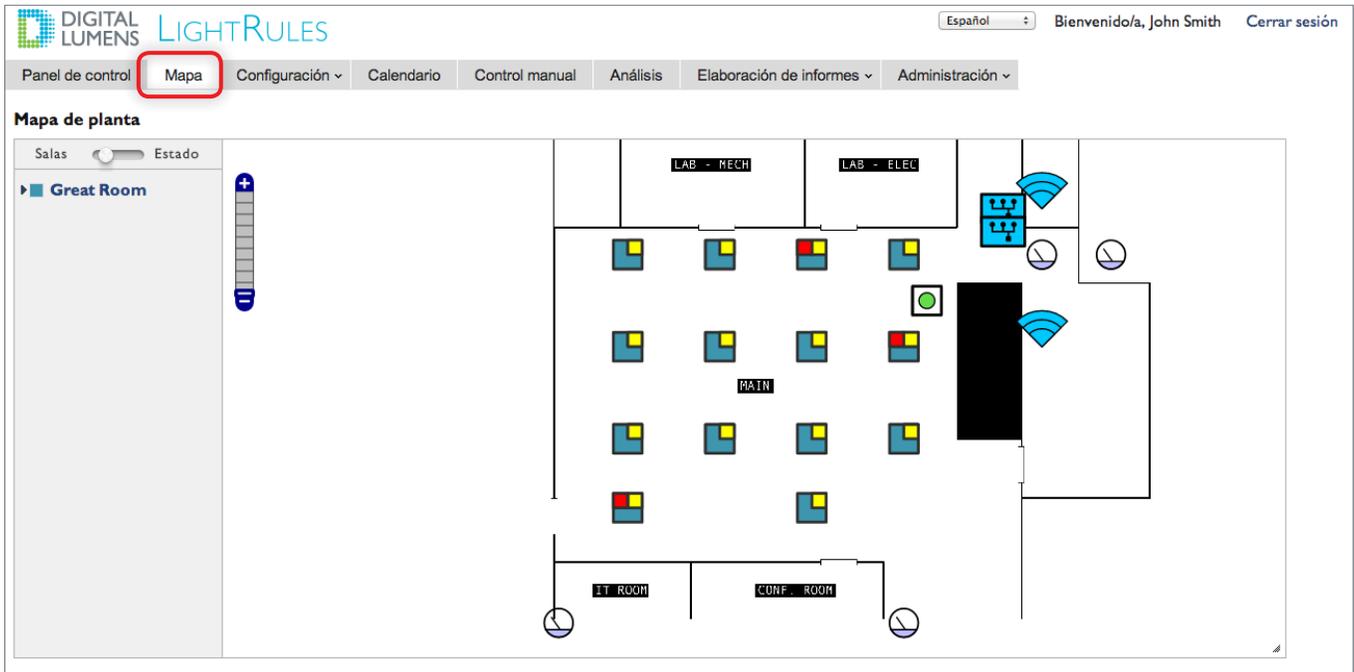
El software de LightRules está compuesto por los siguientes elementos:

### Panel de control



Se puede acceder a la interfaz de LightRules a través de cualquier navegador web que esté conectado a la red empresarial de las instalaciones. Después de iniciar sesión, aparece el panel de herramientas de LightRules, que muestra informes directamente, ofrece información sobre el consumo de energía y permite acceder al instante al control manual de la iluminación. En el panel de control, los usuarios también pueden cancelar los perfiles con teclado numérico activado.

## Mapa de las instalaciones



Haga clic en la pestaña **Mapa** para abrir el mapa de las instalaciones, que muestra la información del sistema de iluminación superpuesta al plano de la planta de las instalaciones. Con el mapa, puede:

- ver todas las luces, las puertas de enlace, los teclados numéricos, los medidores de potencia y las puertas de enlace de potencia de las instalaciones, en sus ubicaciones reales;
- alternar entre las asignaciones de sala/zona y los estados con código de colores de todas las luces y las puertas de enlace;
- ampliar y reducir el tamaño para ver el nivel de detalle que desee;
- ver rápidamente los detalles de cada una de las luces;
- hacer **ping** a las luces, las puertas de enlace, los teclados numéricos, los medidores de potencia y las puertas de enlace de potencia, y
- acceder a la configuración.



**NOTA:** Para usar la función de mapa de las instalaciones en LightRules, el **archivo de mapa** que se creó con el software Commissioner debe contener el plano de las instalaciones (suele ser un archivo PNG).

**DIGITAL LUMENS LIGHTRULES** Español Bienvenido/a, John Smith Cerrar sesión

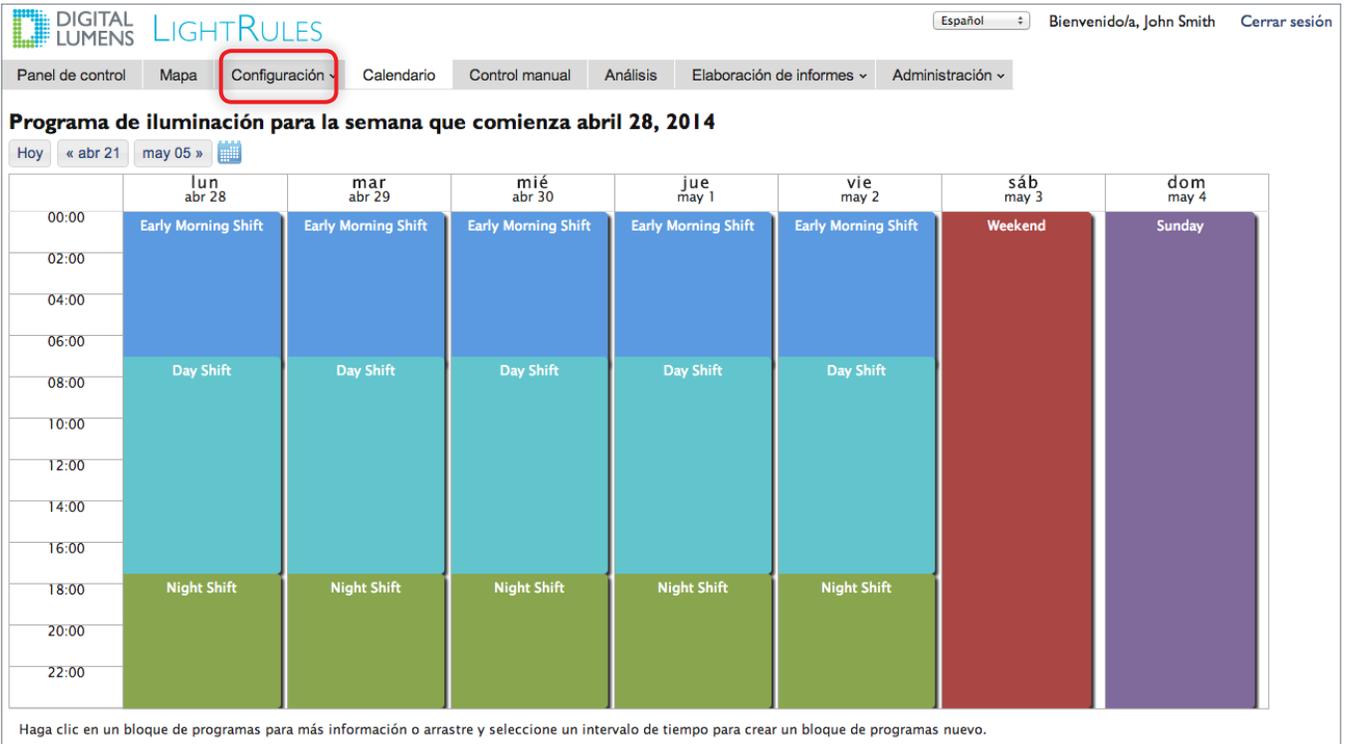
Panel de control | Mapa | **Configuración** | Calendario | Control manual | Análisis | Elaboración de informes | Administración

### Todas las luces

Último escaneo	Núm. serie	Nombre	Zona	Red	Producto	Fecha de inicio		
25 de abr 11:56	0300531D	ILE 0015-23-no	Center Ring	Red H06	ILE-3-13, Wide optic (22300-05)	11 de sep 2013	DH	Editar
25 de abr 11:56	03005410	ILE 0016-23-60	Separate Zone	Red E14	ILE-3-13, Wide optic (22300-05)	09 de sep 2013	DH	Editar
25 de abr 11:56	03009810	ILE 0014-23-5	Center Ring	Red H06	ILE-3-13, Wide optic (22300-07)	07 de sep 2013	DH	Editar
25 de abr 11:56	0300983E	ILE 0013-23-1	Center Ring	Red H06	ILE-3-13, Wide optic (22300-07)	07 de sep 2013	DH	Editar
25 de abr 11:56	040000DE	Fixture (2,1)	Separate Zone	Red E14	DLE-12-ST-N-750	09 de sep 2013	DH CC	Editar
25 de abr 11:56	040000DF	Fixture (3,1)	Separate Zone	Red E14	DLE-12-ST-N-750	09 de sep 2013	DH	Editar
25 de abr 11:56	0400012A	Fixture (1,0)	Separate Zone	Red E14	DLE-24-ST-N-750	09 de sep 2013	DH CC	Editar
25 de abr 11:57	040003C5	Fixture (0,0)	Separate Zone	Red E14	DLE-24-ST-A-750	09 de sep 2013	DH	Editar
25 de abr 11:55	040054ED	48k	Along the Stairs	Red H06	DLE-48-ST-N-750	17 de mar 2014	DH	Editar
25 de abr 11:55	040000DD	Fixture 1	Projection Screen	Red H06	DLE-12-ST-N-750	09 de sep 2013	DH CC	Editar
25 de abr 11:54	04000129	Fixture 2	Projection Screen	Red H06	DLE-24-ST-N-750	09 de sep 2013	DH	Editar
24 de abr 17:04	03005231	ILE 0001-23-30	Center Ring	Red H06	ILE-3-13, Wide optic (22300-05)	09 de sep 2013	DH	Editar
25 de abr 11:55	0300534E	ILE 0011-23-30	Projection Screen	Red H06	ILE-3-13, Wide optic (22300-05)	09 de sep 2013	DH	Editar
25 de abr 11:57	0300531F	ILE 0012-23-30	Projection Screen	Red H06	ILE-3-13, Wide optic (22300-05)	11 de sep 2013	DH	Editar

Para llevar a cabo tareas de configuración, haga clic en la pestaña **Configuración**, y luego, seleccione la opción que desee en el menú desplegable.

- En el modo de configuración, verá la zona, la sala y la red asignadas a cada luz. Aquí, cuando las instalaciones requieran una iluminación diferente, podrá adaptarla modificando estas asignaciones.
- Algo que hará más a menudo será crear y editar perfiles. Los perfiles controlan algunas zonas o todas ellas, y la configuración asignada a esas zonas. Para activar un perfil, puede programar ese perfil con el calendario o usar la función de control manual.
- Además de esto, durante la configuración del sistema de LightRules o después de configurarlo, si lo desea, puede configurar dispositivos de alimentación, crear grupos de dispositivos de alimentación para la elaboración de informes y modificar los grupos de dispositivos de alimentación cuando, con el tiempo, sea necesario cambiar la forma de supervisar las instalaciones.



El calendario permite configurar una programación automatizada de la iluminación de forma fácil y rápida. Reserve un bloque de tiempo en el calendario programando un perfil de iluminación para un evento concreto, o programe un perfil que se active periódicamente de acuerdo con los parámetros seleccionados.



**EL EXPERTO DE LIGHTRULES DICE:** Antes de usar el calendario, debe configurar al menos un perfil de iluminación.

- Un **perfil** es una lista de reglas para algunas zonas o todas las zonas configuradas.
- Cada **zona** corresponde a un área de sus instalaciones. Por ejemplo, una zona puede abarcar un solo pasillo, un grupo de pasillos o un muelle de carga.
- Cada **regla** define el nivel de potencia activa, el nivel de potencia inactiva y el retardo de los sensores correspondientes a todas las luces de una zona.

## Control manual

Perfil

Seleccionar un perfil v

Editar

Clonar

Crear nuevo

Restablecer

Expiración

Permanente (hasta que se cance v)

¿Guardar e insertar

Nombre

Descripción

Este resumen breve se mostrará en el calendario y en el panel de control.

### Seleccionar zonas para accionamiento

Zona	Conjuntivo	Activo	Retardo (segundos)
Along the Stairs v	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="1"/> <input type="range" value="1"/>	<input type="text" value="30"/> <input type="text" value="60"/>

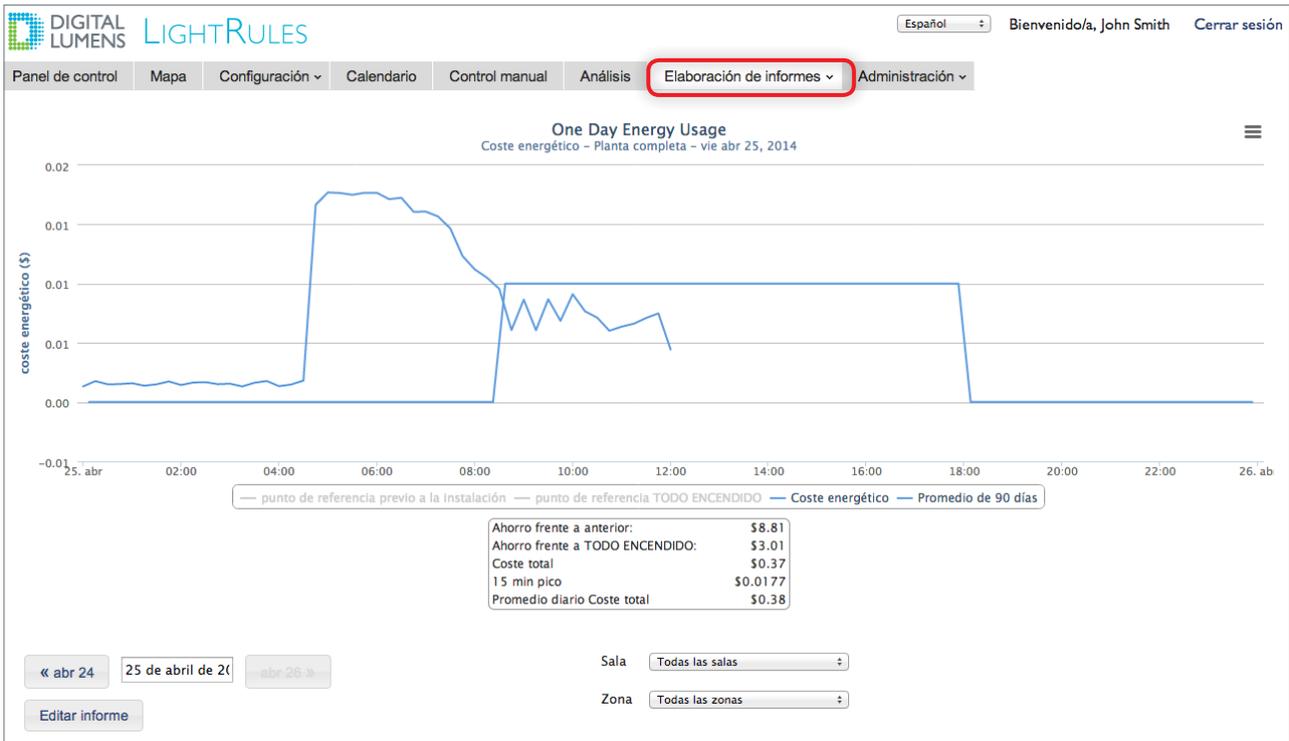
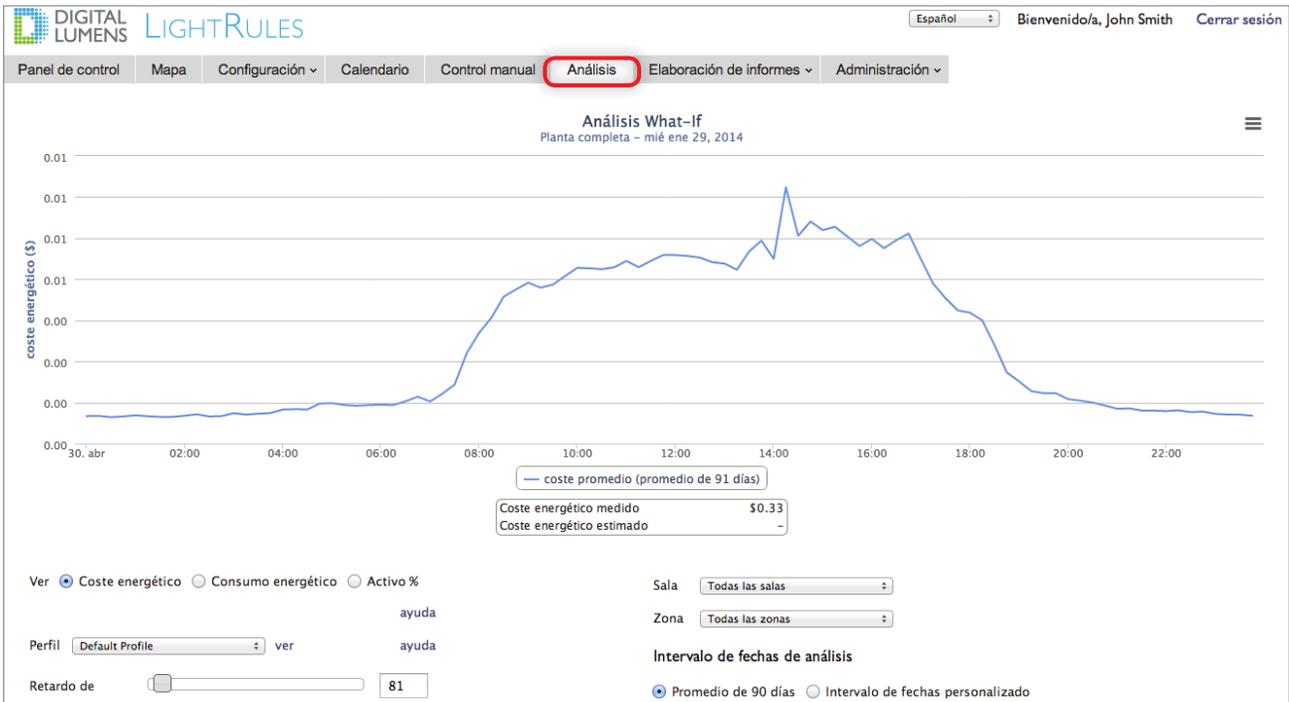
Añadir regla | Guardar

Puede configurar el calendario de modo que active perfiles automáticamente, de acuerdo con una programación. No obstante, puede utilizar la función de control manual para omitir la programación de la iluminación y cambiar de forma dinámica la configuración de algunas luces de las instalaciones (o de todas ellas). El control manual puede tener una duración fija o indefinida, hasta que lo cancele.

Si en las instalaciones se usan los teclados numéricos de LightRules opcionales, dichos teclados numéricos emplean el control manual: Por ejemplo: si pulsa el botón 3 de un teclado numérico, al pulsar el botón se activará el perfil manual asignado.

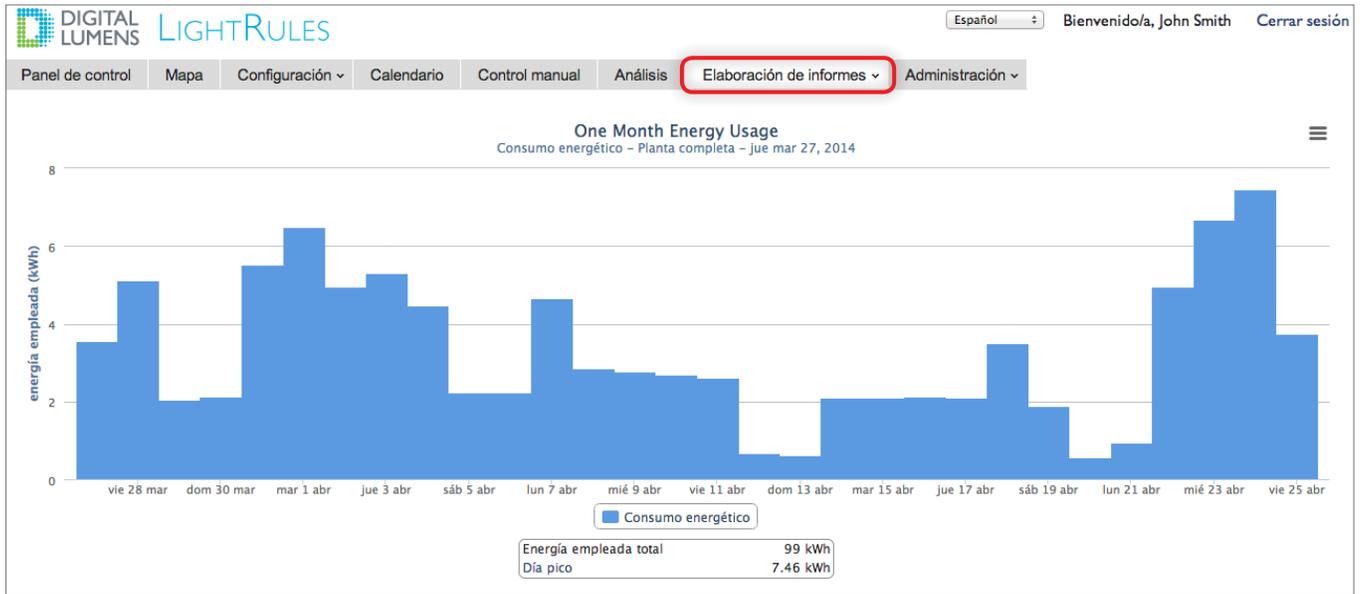
El control manual se puede cancelar desde el panel de herramientas de LightRules.

## Herramientas de análisis comparativo



LightRules 2.8 incluye análisis de *hipótesis*, que sirve para estimar el ahorro de energía que se obtendría al usar diferentes configuraciones en una zona, una sala o todas las instalaciones. El análisis de hipótesis emplea datos reales e históricos para elaborar predicciones hipotéticas.

Del mismo modo, la función de *línea de referencia* utiliza datos históricos para comparar el ahorro que supone su Sistema de iluminación inteligente de Digital Lumens en comparación con el sistema de iluminación que estaba instalado antes o un sistema de ledes (sin control inteligente) que tuviera las luces totalmente encendidas.



LightRules ofrece plantillas de informes predeterminadas y preconfiguradas para que le resulte más sencillo empezar a analizar los datos enseguida. Las plantillas integradas están diseñadas para responder a las solicitudes más habituales sobre datos de ocupación, consumo de energía y costes de la energía.

- También puede crear informes personalizados y especificar el intervalo de tiempo que separará a los puntos de datos, la duración y el aspecto de los gráficos. Además, puede crear informes que contengan datos recopilados por medidores de potencia.
- Los informes de mapa de las instalaciones muestran los datos superpuestos al plano de la planta de las instalaciones.
- Los datos de LightRules que se pueden incluir en los informes se pueden también imprimir y exportar como archivos brutos en CSV, archivos de imagen o documentos PDF.

## Editar la configuración general

Nombre de la planta

Nombre de host de LightRules

Usado para generar vínculos en este servidor de LightRules por correo electrónico. Use una dirección DNS debidamente configurada o DEJE ESTO VACÍO.

Dominio de inicio de sesión predeterminado

Establezca aquí su dominio para permitir que 'buddy@northpole.com' inicie sesión solo con 'buddy'.

Idioma predeterminado

Configuración local de moneda

Usar unidades métricas

Seleccionar si la temperatura se debe mostrar en unidades métricas (°C).

Contacto administrativo

Gestor de planta

Contacto de TI de la planta

Grupo de distribuidores

Contacto del distribuidor

Nivel de actividad mínimo

Nivel de actividad mínimo para las luces. Esta es una característica de seguridad.

En las pantallas de Administración, puede realizar operaciones de configuración de usuarios estándar, configuración general del lugar, configuración de las funciones de seguridad, activación o desactivación del control coordinado, el aprovechamiento de la luz solar y la medición de potencia, y tareas relacionadas con la copia de seguridad de los datos.



**NOTA:** LightRules ofrece tres niveles de permisos de usuario y cada uno de ellos permite acceder a una parte de la interfaz de LightRules. Por ejemplo, los usuarios configurados con los permisos “Operaciones” y “Administrador” tienen acceso a toda la interfaz web de LightRules, mientras que los usuarios configurados con los permisos “Informes” solo pueden acceder a las funciones relacionadas con los informes.

## Selección de idioma

Durante la instalación del sistema, el instalador especifica una configuración de idioma predeterminada y, también, el tipo de moneda. Si un usuario quiere cambiar la configuración de idioma de su sesión de usuario solamente, puede seleccionar otro idioma al iniciar sesión, y el idioma que elija permanecerá activo hasta que ese usuario cierre la sesión:



1. Inicie LightRules.
2. Haga clic en el menú desplegable que hay en la esquina superior derecha de la pantalla.
3. Seleccione la configuración de idioma que desee.



**NOTA:** La selección de idioma es independiente del tipo de moneda: cambiar el idioma no afecta al tipo de moneda configurado.

## Componentes de hardware de LightRules



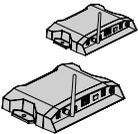
### LightRules Appliance

LightRules Appliance es el controlador central del sistema de iluminación inteligente de LightRules. Almacena datos de iluminación y de sensores, administra las puertas de enlace de iluminación y controla las lámparas en todas las instalaciones.



### Componentes de la red Ethernet

Los cables Ethernet y los conmutadores de red conectan el equipo a las puertas de enlace. Por lo general, los conmutadores son dispositivos con PoE (alimentación a través de Ethernet) que suministran energía eléctrica a las puertas de enlace, por lo que no es necesario instalar fuentes de alimentación de 120–240 V CA junto a cada puerta de enlace.



### Puertas de enlace

Las puertas de enlace crean un puente de red entre los componentes Ethernet de la red de iluminación y las luces. Cada puerta de enlace administra comunicaciones de hasta 50 luces que se encuentren dentro de un alcance inalámbrico sin obstáculos.



### Teclados numéricos (opcionales)

Los teclados numéricos de LightRules son controladores montados sobre la pared que tienen ocho botones configurables. Cuando un usuario pulsa un botón del 1 al 8, el teclado numérico activa el perfil manual asignado. Por lo general, basta con un teclado numérico por cada sala de las instalaciones.



### Medidores de potencia (opcionales)

Los medidores de potencia recopilan con precisión las mediciones de potencia de cualquier equipo eléctrico de unas instalaciones. LightRules 2.10 acepta datos de determinados modelos de medidores de potencia de otros fabricantes suministrados por Digital Lumens.

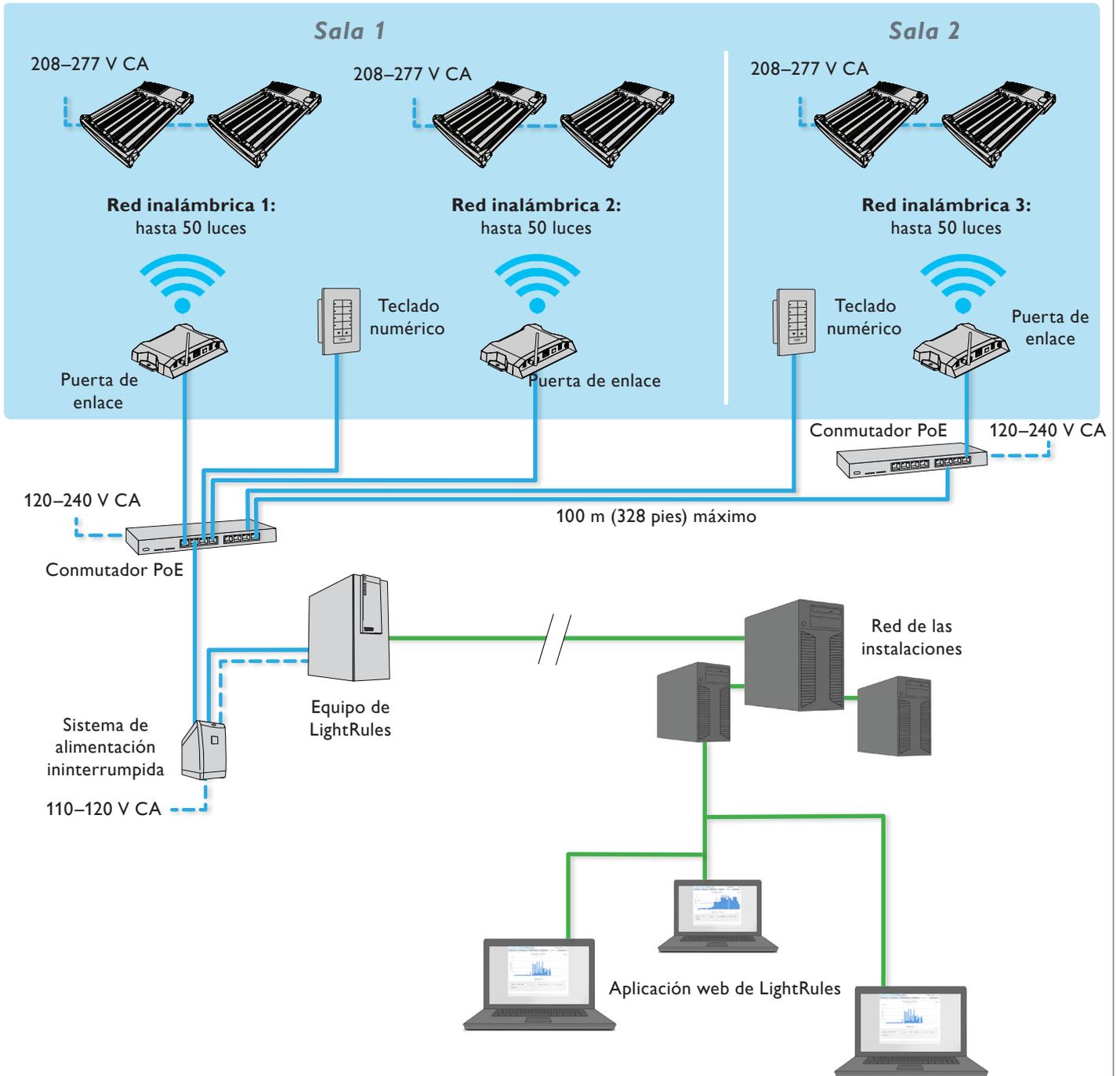


### Puertas de enlace de potencia (opcionales)

Las puertas de enlace de potencia son necesarias para proporcionar una comunicación bidireccional entre los medidores de potencia y LightRules. LightRules es compatible con determinados modelos de puertas de enlace de potencia de otros fabricantes suministrados por Digital Lumens.

## Ejemplo de diagrama del sistema

- Red específica de LightRules (cable Ethernet y red inalámbrica Zigbee®/802.15.4)
- Red de las instalaciones (Ethernet)
- - - Alimentación eléctrica



**EL EXPERTO DE LIGHTRULES DICE:** LightRules se ejecuta en una red segura específica dentro de las instalaciones.

# Información sobre la configuración de LightRules

## Introducción

Durante la instalación del sistema, el instalador configura LightRules siguiendo una estructura jerárquica. Esta jerarquía está formada por cuatro niveles:

### 1. Luces

Cada luz tiene un microprocesador integrado que permite el control por software y la asignación a una zona. LightRules identifica a las luces por sus números de serie.

### 2. Zonas

Las zonas son grupos de luces. Cuando se configura una zona, se asigna una **regla** que especifica los niveles de atenuación y la configuración de los sensores de ocupación de las luces asignadas a esa zona.

### 3. Salas

Las salas corresponden a los espacios físicos de las instalaciones, como “Congelador –28 °C”, “Almacenamiento en seco”, etc. Cada sala contiene una o varias zonas. LightRules utiliza las asignaciones de salas para generar informes.

### 4. Redes

Una red es un grupo de  $\leq 50$  luces, no separadas por ninguna pared y gestionadas por una sola puerta de enlace. LightRules emplea las redes para gestionar las comunicaciones inalámbricas y realiza un seguimiento de esas redes teniendo en cuenta los identificadores de red exclusivos de cada una.



**EL EXPERTO DE LIGHTRULES DICE:** La regla asignada a una zona se aplica a todas las luces de esa zona y controla cómo actúan todas las luces. LightRules no asigna ninguna configuración a las luces por separado. No obstante, puede crear una zona que contenga una sola luz para controlar solamente esa luz.

## Una breve observación sobre los archivos de mapa

El archivo de mapa es un archivo de configuración que contiene todas las lámparas, zonas, puertas de enlace y conjuntos de reglas. El mapa se crea con la aplicación Commissioner.

Las redes, las salas, las zonas, las luces, la configuración del control coordinado y la configuración del aprovechamiento de la luz solar se establecen durante la instalación del sistema. Toda esta información se condensa en un archivo de mapa. En LightRules, cuando hace algún cambio en las zonas o en las luces, por ejemplo, está modificando el archivo de mapa.



**SUGERENCIA:** En LightRules, los cambios que realiza en las zonas y en otras configuraciones no migran instantáneamente a las luces: para que se apliquen los cambios, tiene que efectuar una operación de sincronización (consulte los detalles en la página 33).



**NOTA:** Para controlar las luces con función de aprovechamiento de la luz solar habilitada mediante LightRules, primero debe calibrar esas luces con el software Commissioner de Digital Lumens.

# Capítulo dos

## Guía de inicio rápido

Inicio de sesión en LightRules

LightRules Interface

Control manual

Control automático

Ejecución de informes

Creación de un perfil

Creación de una zona

Realización de una sincronización

Diagnóstico básico

## Inicio de sesión en LightRules

### Registro de cuenta nueva

Cuando el administrador del sistema configura su cuenta, LightRules genera y envía automáticamente un correo electrónico a su dirección con las instrucciones de confirmación:

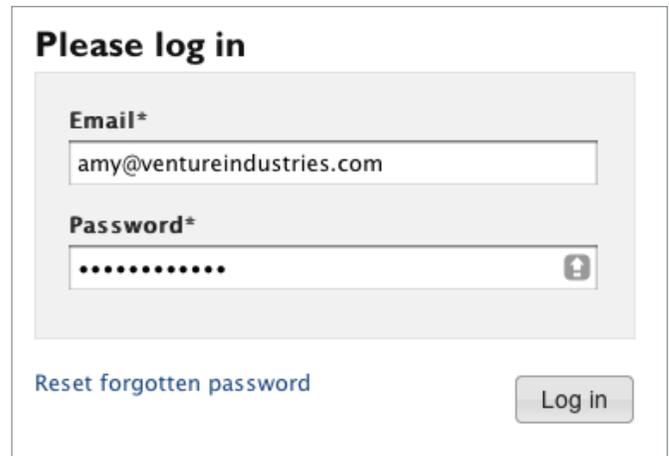
1. Haga clic en el vínculo que aparece en el correo electrónico.
2. Escriba la contraseña que desee en el campo de arriba. La contraseña debe tener al menos cuatro caracteres o dígitos.
3. Escriba la contraseña otra vez en el campo de debajo.
4. Haga clic en **Cambiar contraseña**.
5. Lea el Acuerdo de licencia del usuario final (EULA, End-User License Agreement) y, a continuación, haga clic en **I Agree** (Acepto).



**NOTA:** Si la configuración de su red es independiente (si el equipo de LightRules no está conectado a la red empresarial de las instalaciones), el administrador del sistema creará su contraseña al crear la cuenta.

## Inicio de sesión en la cuenta

1. Para abrir la pantalla de inicio de sesión, haga clic en el vínculo del correo electrónico que recibió de LightRules en relación con la nueva cuenta.
2. Puede crear un marcador a ese vínculo en su navegador web para acceder a la pantalla de inicio de sesión en el futuro.
3. Escriba su dirección de correo electrónico y su contraseña.
4. Haga clic en **Iniciar sesión**.



**Please log in**

Email\*  
amy@ventureindustries.com

Password\*  
.....

[Reset forgotten password](#)



**SUGERENCIA:** Durante la instalación, si se ha configurado un dominio de correo electrónico predeterminado, LightRules aceptará la primera parte de la dirección de correo electrónico de los usuarios como credenciales válidas. Por ejemplo, si la dirección de correo electrónico es “julia.abad@ventureindustries.com”, ese usuario puede iniciar sesión de las dos maneras siguientes:

- **julia.abad@ventureindustries.com**
- **julia.abad**

## Restablecimiento de la contraseña

1. En la pantalla de inicio de sesión, haga clic en **Restablecer contraseña olvidada**.
2. En la pantalla de restablecimiento de la contraseña, escriba su dirección de correo electrónico y haga clic en **Restablecer contraseña**.
3. Abra el correo electrónico generado automáticamente por LightRules y haga clic en el vínculo.
4. Escriba una nueva contraseña en el campo de arriba.
5. Escriba la contraseña otra vez en el campo de debajo.
6. Haga clic en **Cambiar contraseña**.



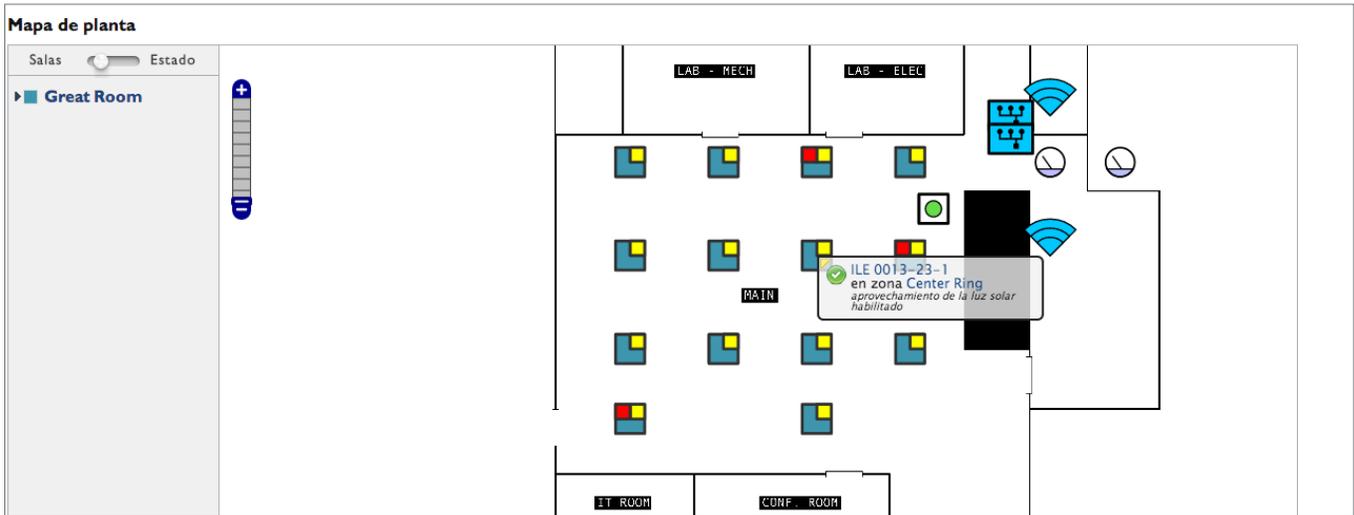
**NOTA:** Si en su configuración de LightRules no se usa el correo electrónico, puede restablecer su contraseña un usuario que sea administrador. Para ello, el administrador debe iniciar sesión e ir a la pantalla Usuarios (consulte “Cambio de la contraseña de un usuario”, en la página 74).

## Mapa de las instalaciones

Haga clic en la pestaña **Mapa** para abrir el mapa de las instalaciones, que muestra la información del sistema de iluminación superpuesta al plano de la planta de las instalaciones. Hay dos vistas del mapa: La vista Salas y la vista **Estado**.

### Vista Salas

La vista Salas permite ver todos los detalles de las luces, las zonas y las salas de un solo vistazo. Cada luz está representada por un cuadrado dentro del mapa. Puede hacer ping a las luces y acceder a la configuración de las luces a través de la ventana emergente de vista rápida de cada luz.



Haga clic en el *botón de alternancia* para pasar de la vista de salas a la vista de estado y viceversa.



La *leyenda* incluye una lista de todas las salas y todas las zonas de las instalaciones. Las salas siguen un código de colores: todas las luces de una misma sala aparecen con el mismo color en el mapa. Haga clic en una sala para expandir la lista de zonas de esa sala. Haga clic en una zona para resaltar todas las luces de esa zona.



En la vista de salas, todas las luces se muestran como iconos cuadrados.



Si una luz se ha calibrado y se ha habilitado para el aprovechamiento de la luz solar, su icono contendrá un cuadro amarillo.



Si una luz se ha configurado como maestra de coordinación, su icono contendrá un cuadro rojo.



Todas las puertas de enlace se muestran como iconos en forma de cuña.



Todos los teclados numéricos se muestran como iconos con forma de círculo dentro de un recuadro.



Los medidores de potencia se muestran como iconos con forma de dial de medición.



Las puertas de enlace de potencia se muestran como iconos rectangulares.



Al hacer clic en el icono de una luz o una puerta de enlace, aparece la *ventana emergente de vista rápida* de ese dispositivo. La ventana emergente muestra el nombre y la asignación de zona. El icono de estado indica si el dispositivo se está comunicando activamente con LightRules (icono verde), si el dispositivo lleva 24 horas sin comunicarse con LightRules (icono naranja) o si el dispositivo no está sincronizado o no se ha comunicado nunca con LightRules (icono gris). Haga clic en el icono de estado para hacer **ping** al dispositivo y actualizar su estado en el mapa. Además, si hace clic en el nombre, aparecerá la página de configuración de ese dispositivo. La pestaña amarilla que hay en la esquina superior izquierda o superior derecha de la ventana emergente dirige al dispositivo cuya información se está mostrando.



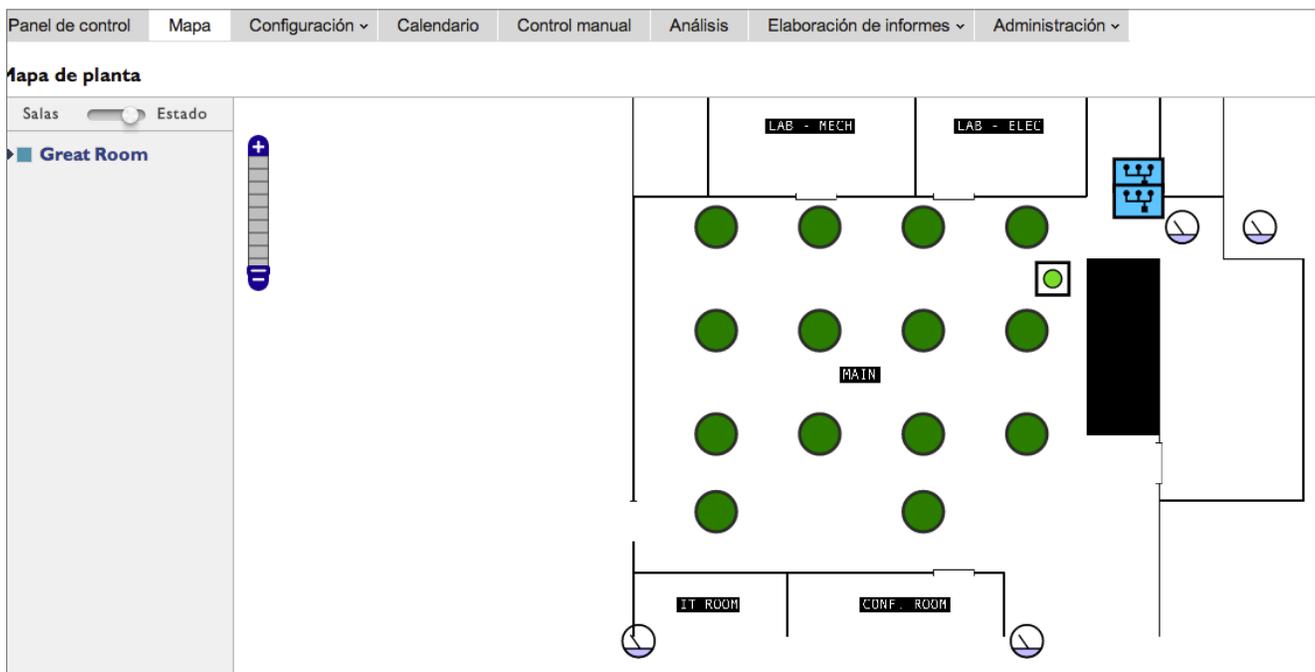
Haga clic en cualquier parte del *control de ampliación* para ampliar o reducir el mapa.



En la esquina inferior derecha del mapa, haga clic en el *control de cambio de tamaño* y arrástrelo para cambiar el tamaño de la ventana del mapa.

## Vista Estado

La vista Estado muestra el estado de cada luz: un círculo verde indica que la luz se está comunicando activamente con LightRules; un círculo amarillo indica que la luz lleva 24 horas sin comunicarse con LightRules, y un círculo gris indica que la luz no está sincronizada o no se ha comunicado nunca con LightRules.



-  En la vista de estado, las luces y las puertas de enlace que se están comunicando se muestran como iconos verdes.
-  En la vista de estado, las luces y las puertas de enlace que no se están comunicando se muestran como iconos amarillos.
-  Si una luz no está sincronizada, o si no se ha comunicado nunca con LightRules, se muestra como un icono gris.

## Visualización de información detallada sobre las luces

Desde la vista de salas o la vista de estado, haga clic en una luz para abrir la ventana emergente de vista rápida y, luego, haga clic en el nombre de la luz para ver la pantalla de información de esa luz.



The screenshot shows the 'LightRules' interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: 'Panel de control', 'Mapa', 'Configuración', 'Calendario', 'Control manual', 'Análisis', and 'Elab'. Below the navigation bar, the main content area displays information for a specific light fixture, 'Luz ILE 0015-23-no'. The information is organized into several sections:

- Technical Details:**
  - Número de serie: 0300531D
  - Firmware: 1.2.23 (2014-03-31)
  - Producto: ILE-3-13, Wide optic (22300-05)
  - Fecha de instalación (aprox.): 11 de sep
  - Zona: [Center Ring](#)
  - Red: H06
  - Estado: green
  - Último escaneo: 30 de abr 10:36
- Operational Status:**
  - Sondeo de consumo: habilitado
  - Sensor lumínico listo: yes
  - Aprovechamiento de la luz solar: habilitado
  - Coordinación: ninguno
- Description:**
  - Programmed on Fri Oct 18 2013 at 15:38:08 via Sync
- Consumption Data:**
  - Consumo en bruto | [Editar](#) | [Todas las luces](#)
  - seleccione un intervalo del día para descargar datos de consumo en bruto
  - 2014-04-29 a través de 2014-04-30 (incluido)
  - [descargar](#)

## Información sobre los datos de consumo bruto

LightRules 2.10 permite acceder a los datos completos de cada una de las luces. El archivo de datos brutos contiene lo siguiente:

- El total de tiempo transcurrido desde que la luz se restableció por última vez.
- El total de tiempo que lleva la luz en modo activo.
- El total de consumo energético.

## Descarga de datos de consumo bruto en formato de archivo CSV

1. Haga clic en **Consumo bruto**.
2. Introduzca un intervalo de fechas y haga clic en **descargar**.
3. Abra el archivo CSV con un editor de texto sencillo o un software de hojas de cálculo.

## Control manual

El control manual le permite omitir la programación actual de la iluminación mediante el panel de herramientas de LightRules o mediante los botones del 1 al 8 de un teclado numérico de LightRules (si hay alguno instalado). Esta función resulta útil para probar las configuraciones nuevas, para adaptarse a eventos no incluidos en la programación y para la iluminación de emergencia.

### Activación de un perfil manual existente

1. En el panel de herramientas, haga clic en **Control manual** o en la pestaña **Control manual**.

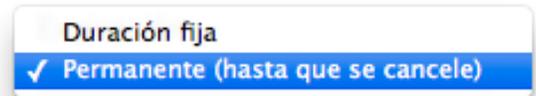
*O bien,*

pulse un botón del 1 al 8 en un teclado numérico (en las instalaciones, si hay algún teclado numérico instalado).

2. Seleccione un perfil.

3. Seleccione un tipo de expiración:

- **Duración fija** tendrá prioridad sobre el perfil programado durante un período de tiempo determinado, en minutos (o hasta que se cancela el perfil manual).
- **Permanente** tendrá prioridad sobre el perfil actual y sobre todos los perfiles futuros hasta que se cancele el perfil manual.



4. Haga clic en **Insertar** para activar el perfil manual difundiendo la configuración por la red de iluminación para que llegue a las luces.

Cuando inserta (o cancela) un perfil manual, LightRules muestra una barra de progreso en el panel de herramientas.

5. Si quiere poner fin a un perfil manual, en cualquier momento, haga clic en la X que hay dentro del módulo Perfiles activos del panel de herramientas y, a continuación, haga clic en **Aceptar** para confirmar.

### Módulo Perfiles activos

El panel de herramientas muestra la programación de iluminación como una lista dentro del módulo de perfiles activos.

- Cuando activa un perfil manual, ese perfil manual tiene prioridad sobre todas las programaciones actuales y aparece al principio de la lista.
- Cuando cancela un perfil manual, LightRules revierte la configuración al siguiente perfil de la lista.



**SUGERENCIA:** Dado que los perfiles manuales pueden afectar solamente a una parte de las instalaciones, puede activar varios perfiles manuales al mismo tiempo. Sin embargo, no puede haber más de un botón activo a la vez en un mismo teclado numérico.



## Control Automático

Cuando programa un perfil de iluminación, ese perfil se ejecuta automáticamente de acuerdo con las horas de inicio y de fin que especifique en el calendario de LightRules.

### Usar el calendario para programar un perfil existente

1. Haga clic en la pestaña **Calendario**.
2. Desplácese por el calendario hasta llegar a donde desee.
3. Haga clic y arrastre el cursor por el calendario para crear un bloque nuevo.
4. Escriba un nombre para el bloque y, a continuación, seleccione un perfil en la lista desplegable.

**Programa de iluminación para la semana que comienza abril 28, 2014**

Hoy « abr 21 may 05 »

	lun abr 28	mar abr 29	mié abr 30	jue may 1	vie may 2	sáb may 3	dom may 4
00:00	Early Morning Shift	Early Morning Shift	Early Morning Shift	Early Morning Shift			
02:00							
04:00							
06:00	Day Shift	Day Shift	Day Shift	Day Shift			
08:00							
10:00							
12:00							
14:00							
16:00							
18:00	Night Shift	Night Shift	Night Shift	Night Shift			
20:00							
22:00							

Haga clic en un bloque de programas para más información o arrastre y seleccione un intervalo de tiempo.

**Crear un nuevo bloque de programas**

Nombre  
Bloque nuevo

Descripción

Este resumen breve se mostrará en el calendario y en el panel de control.

Perfil  
0-100 all

Todo el día

¿Por la noche?

01:30 a 16:45

**Repetir opciones**

Solo 04 de may

Cada domingo

4th día de cada mes

Días de entre semana repetidos

Cancel Save

5. Introduzca las horas de inicio y de fin.
6. (Opcional) Seleccione una de las opciones de repetición:
  - **Solo el <fecha>**: activa el perfil a la hora de inicio especificada y cancela el perfil de acuerdo con la hora de fin. Esta opción ejecuta el perfil una vez.
  - **Cada <día de la semana>**: activa el perfil periódicamente. Especifique la fecha de fin que desee.
  - **El <día del mes> de cada mes**: activa el perfil un día del mes, todos los meses.
  - **Repetición varios días de entre semana**: activa el perfil periódicamente, los días de la semana marcados. Especifique la fecha de fin que desee.
7. Haga clic en **Guardar**.



**SUGERENCIA:** LightRules 2.10 permite crear perfiles que no incluyan todas las zonas. De este modo, puede programar un perfil para una sección de las instalaciones. La programación parcial se puede solapar con una programación que abarque todas las instalaciones. Tendrá prioridad el último perfil que se programara.



**EL EXPERTO DE LIGHTRULES DICE:** Si no hay ningún perfil programado, LightRules ejecutará el perfil predeterminado, que se configura durante la instalación del sistema. El fondo blanco del calendario representa al perfil predeterminado. Por ello, si no añade ningún bloque al calendario, siempre se estará ejecutando el perfil predeterminado.



**EL EXPERTO DE LIGHTRULES DICE:** Si la red de LightRules no está operativa debido a un problema del equipamiento o de la red, todas las luces seguirán funcionando automáticamente según el último perfil que recibieron.

## Usar el calendario para editar un perfil programado

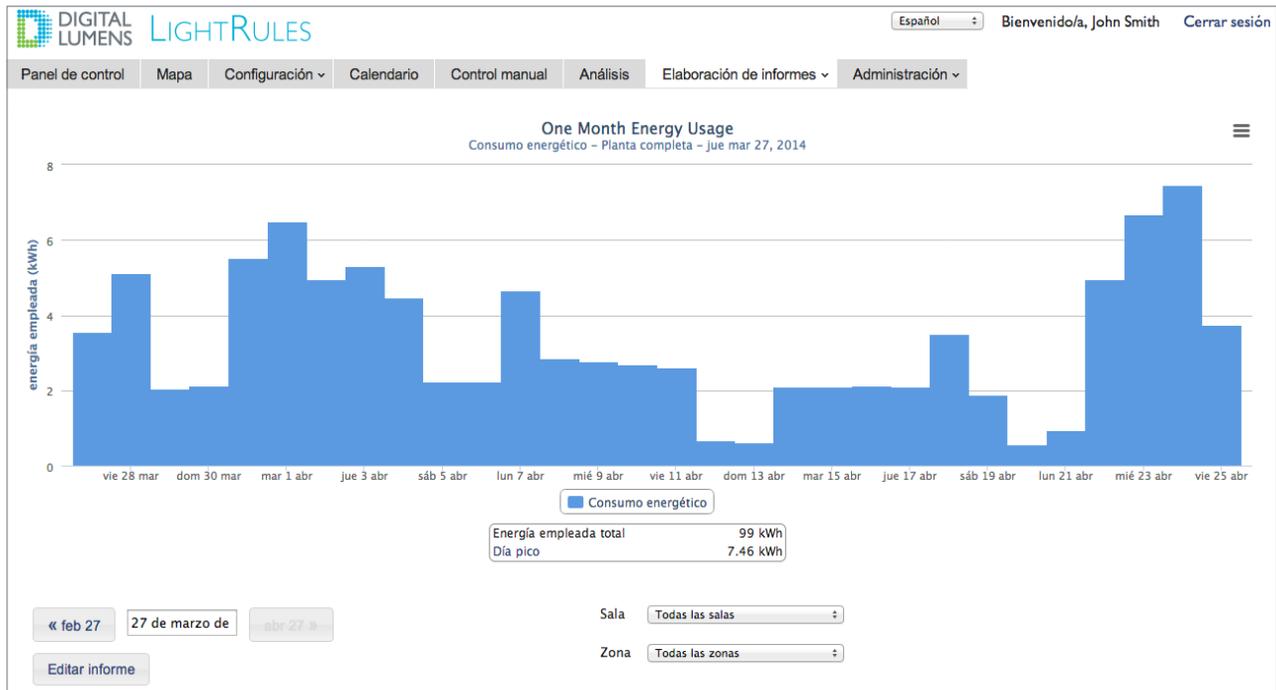
1. Haga clic en la pestaña **Calendario**.
2. Desplácese hasta el bloque que quiera modificar y haga clic en ese bloque.
3. Haga clic en **Editar**.
4. Introduzca los nuevos parámetros y haga clic en **Guardar**.

## Ejecución de informes

LightRules captura cuatro categorías de datos, que se muestran en formato de gráfico o de mapa de las instalaciones:

- Consumo de energía
- Coste de la energía
- Ocupación
- Consumo y coste energéticos teniendo en cuenta el aprovechamiento de la luz solar

Puede ejecutar informes del conjunto de informes preconfigurados o personalizar las plantillas existentes de modo que se adapten a lo que necesita.



## Ejecución de un informe preconfigurado

1. Haga clic en la pestaña **Informes** y, a continuación, seleccione una plantilla en la lista desplegable.  
*O bien,*  
en el panel de herramientas, seleccione una plantilla de la lista desplegable.
2. Haga clic en **Ver informe**.

## Creación de una plantilla de informe

1. Haga clic en la pestaña **Informes** y seleccione **Gestionar informes** en la lista desplegable.
2. Seleccione **Informe de gráfico** o **Informe de mapa de instalaciones**.
3. Haga clic en **Nuevo informe**.
4. Escriba un nombre para el informe y, luego, modifique uno o varios de los siguientes parámetros:
  - Nombre del informe
  - Tipo de datos que se muestran: Ocupación, Consumo de energía, Coste de la energía y Consumo de energía teniendo en cuenta el aprovechamiento de la luz solar.
  - Intervalo entre los puntos de datos: 15 minutos, 1 hora o 1 día.
  - Duración: 1 día, 1 semana, 1 mes o duración personalizada (en días).
  - Estilo de gráfico: Líneas, Áreas, Barras o Apilado (superpone varios gráficos de áreas).
5. (Opcional) Marque la casilla **Favorita** para añadir la plantilla del informe a la lista de favoritas que aparece en el panel de herramientas.
6. Haga clic en **Crear informe**.

## Creación de un perfil

Un perfil es una lista de reglas para algunas zonas o todas las zonas configuradas. Para que se aplique, el perfil se debe insertar de forma manual (consulte la página 27) o se debe programar como un bloque del calendario (consulte la página 44).

1. Haga clic en la pestaña **Configuración** y seleccione **Perfiles** en la lista desplegable.
2. Haga clic en **Nuevo perfil**.
3. Escriba un nombre para el perfil.
4. Seleccione una zona en la lista desplegable.
5. Modifique como desee la regla predeterminada para adaptarla a la zona seleccionada:
  - Utilice el control deslizante derecho para ajustar el nivel de potencia activa (de 20 a 100).
  - Utilice el control deslizante izquierdo para ajustar el nivel de potencia inactiva (de 0 a 100).
  - Introduzca el retardo de los sensores que desee (30 segundos como mínimo).
6. Haga clic en **Añadir regla** y, a continuación, repita el paso 5 con cada zona que desee configurar.
7. Haga clic en **Guardar**.

## Definiciones de las reglas

**Nivel de potencia activa:** la cantidad de iluminación que proporciona una luz cuando se detecta actividad por debajo de esa luz.

**Nivel de potencia inactiva:** la cantidad de iluminación que proporciona una luz cuando no se detecta actividad por debajo de esa luz.

**Retardo de los sensores:** la cantidad de tiempo que debe transcurrir sin que se detecte actividad alguna hasta que una luz pase del modo de potencia activa al modo de potencia inactiva.



**SUGERENCIA:** Para cambiar rápidamente las reglas de niveles de potencia de varias zonas a la vez, haga clic en el interruptor de grupo de esas zonas y, a continuación, mueva el control deslizante izquierdo y/o derecho en una de las zonas seleccionadas.

**SUGERENCIA:** Consulte el “Apéndice B”, en las páginas 96–98, para ver ejemplos de perfiles típicos y sus reglas asignadas.

Español ▾

Panel de control Mapa Configuración ▾ Calendario Control manual Análisis Elaboración de informes ▾ Administración ▾

### Perfil nuevo

Nombre

Descripción

Este resumen breve se mostrará en el calendario y en el panel de control.

Zona	Conjunto	Activo	Retardo (segundos)
Along the Stairs ▾	<input type="checkbox"/>		30 60

Añadir regla Guardar

Todos los perfiles

## Creación de una zona

Cada zona contiene una parte de las luces de las instalaciones y corresponde a un área física. Puede crear una zona desde cero o dividiendo una zona ya existente. Si crea una zona desde cero, tendrá que añadir luces; si no lo hace, esa zona estará vacía.

### Zona nueva

Nombre

Red

Sala

**Ignorar sensores de ocupación**  
Las luces de esta zona ignorarán los sensores de ocupación. Útil en condiciones de montaje inusuales.

**Iluminación de seguridad**  
Las luces de esta zona nunca se deben establecer por debajo del Nivel mínimo de iluminación de seguridad configurado (actualmente 20).

**Coordinación habilitada**  
Las luces de esta zona coordinarán y sincronizarán su estado activo.

Descripción

---

**Regla predeterminada**

Alimentación activa

Alimentación inactiva

Retardo (segundos)

[Todas las zonas](#)

1. Haga clic en la pestaña **Configuración** y seleccione **Zonas** en la lista desplegable.
2. Haga clic en **Nueva zona**.
3. Escriba un nombre para la zona.
4. Seleccione un **identificador de red** de la lista desplegable (utilice el mismo identificador de red que usa la puerta de enlace de esa zona).
5. Seleccione, en la lista desplegable, la sala donde se encuentra la zona.
6. (Opcional) Marque **Ignorar sensores de ocupación** solamente si se ha optado por no usar sensores de ocupación en las instalaciones. Por ejemplo, algunos hangares para aeronaves no emplean sensores de ocupación.
7. (Opcional) Marque **Iluminación de seguridad** para activar los niveles mínimos de potencia activa / potencia inactiva de esta zona.
8. (Opcional) Marque **Coordinación habilitada** para permitir el control coordinado de esta zona (consulte la página 62).

9. (Opcional) Escriba un texto descriptivo.
10. Introduzca los niveles de potencia activa e inactiva.
11. Introduzca el retardo de los sensores que desee utilizar.
12. Haga clic en **Crear zona**.
13. Haga clic en la pestaña **Configuración** y seleccione Luces en la lista desplegable.
14. Con cada luz que desee añadir a la nueva zona, haga clic en **Editar**, seleccione el nombre de la zona que acaba de crear en la lista desplegable y, a continuación, haga clic en **Actualizar luz**.
15. Realice una sincronización.

## Realización de una sincronización

Cuando actualiza una sala, una zona o una luz, cambia el archivo de mapa y LightRules requiere una operación de sincronización para insertar la nueva configuración en las luces de las instalaciones, a través de la red de iluminación.

Cuando hay algún archivo de mapa pendiente de sincronizar, LightRules muestra un mensaje; puede sincronizar varios cambios al mismo tiempo.

### Sincronización del archivo de mapa

1. Cuando aparezca el mensaje de sincronización, haga clic en **Sincronizar o Revertir**.
2. Revise la descripción de los cambios pendientes en el archivo de mapa.
3. Haga clic en **Sincronizar** para insertar la nueva configuración en las luces.  
*O bien,*  
haga clic en **Revertir** para cancelar todos los cambios.
4. Haga clic en **Aceptar**.

## Diagnóstico básico

### Introducción

LightRules revisa continuamente la red de iluminación para detectar si hay conectividad y/o cambios en el archivo de mapa que no hayan llegado a las luces o a otros dispositivos. Si hay algún problema, LightRules identifica la parte afectada de la red y muestra un icono de alerta:



La red o el dispositivo se está comunicando con normalidad.



LightRules no se ha comunicado con la red o el dispositivo en las últimas 24 horas.



LightRules no está sincronizado, o bien, nunca estableció comunicación con la red o el dispositivo.

Consulte las páginas 79–82 para ver más detalles sobre los diagnósticos.



# Capítulo tres

## Control manual

Introducción

Inserción de un perfil manual existente

Creación de un perfil manual

Clonación de un perfil manual

Edición de un perfil manual

Configuración de expiración

Cancelación de un perfil manual

Ejemplos de situaciones



**NOTA:** La función de control manual requiere los permisos de usuario “Operaciones”.

## Introducción

### ¿Qué es un perfil manual?

Con la función de control manual, LightRules permite omitir parte del perfil programado que se está ejecutando, o todo ese perfil, e implementar uno o más perfiles temporales durante un período especificado, o bien de forma permanente hasta que se cancele.

- Se pueden establecer perfiles manuales para cambiar la configuración de las luces de una sola zona, de un conjunto de zonas o de todas las zonas de las instalaciones.
- El panel de herramientas muestra los perfiles manuales que se están utilizando y permite cancelar cada perfil manual por separado y en cualquier momento.



**EL EXPERTO DE LIGHTRULES DICE:** Los perfiles manuales no anulan automáticamente todos los demás perfiles que se estén ejecutando. Para anular por completo todos los perfiles (y, por tanto, todas las luces), el perfil debe contener todas las zonas de las instalaciones.

### Por qué usar perfiles manuales

Los perfiles manuales resultan útiles para probar nuevas configuraciones. Por ejemplo, si quiere probar una nueva configuración de sensores de ocupación, puede insertar un perfil manual, ir a las instalaciones para comprobar la nueva configuración y, luego, cancelar el perfil manual. Los perfiles manuales también son prácticos para gestionar eventos no programados o que solo suceden una vez como, por ejemplo, para el mantenimiento de las instalaciones y para responder a la demanda. Además, el teclado numérico de LightRules opcional activa un perfil manual cuando un usuario pulsa un botón del 1 al 8.



**SUGERENCIA:** Cree y guarde perfiles manuales para usarlos en el futuro y, así, poder acceder al instante e insertar un perfil cuando lo desee, cada vez que lo necesite.

### ¿Qué ocurre cuando inserto un perfil manual en las luces?

Cuando inserta un perfil manual en las luces a través de la red de iluminación, el perfil tarda varios segundos o varios minutos en activarse por completo, en función de la cantidad de luces a las que afecte. La barra de progreso muestra el porcentaje de la operación que se ha completado.

## Inserción de un perfil manual existente

1. En las instalaciones, pulse un botón del 1 al 8 en un teclado numérico.

*O bien,*

Haga clic en la pestaña **Control manual** o haga clic en **Control manual** en el módulo Perfiles activos del panel de herramientas.

2. Seleccione un perfil existente en el menú desplegable.
3. Seleccione un tipo de expiración en el menú desplegable y, luego, haga clic en **Insertar** para activar el perfil manual.



# Creación de un perfil manual



LIGHTRULES

Español

Panel de control

Mapa

Configuración

Calendario

Control manual

Análisis

Elaboración de informes

Administración

## Control manual

Perfil

Seleccionar un perfil

Expiración

Permanente (hasta que se cance)

Editar

Clonar

Crear nuevo

Restablecer

¿Guardar e insertar

Nombre

Todas las zonas

Descripción

Este resumen breve se mostrará en el calendario y en el panel de control.

### Seleccionar zonas para accionamiento

Zona	Conjuntivo	Activo	Retardo (segundos)
Along the Stairs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60

Añadir regla   Guardar

1. Haga clic en la pestaña **Control manual**.
2. Haga clic en **Crear nuevo**.
3. Escriba un nombre para el perfil manual siguiendo una convención de nomenclatura que sea lógica.
4. Haga clic en **Añadir regla** para añadir una o varias zonas.



**NOTA:** Al crear un perfil manual, no es necesario que incluya todas las zonas. Por ejemplo, un perfil manual puede contener una sola zona que quiera controlar manualmente mientras el resto de las instalaciones sigue ejecutando el perfil programado.

5. Modifique las reglas de zonas como desee.
6. Haga clic en **Guardar** para guardar el perfil manual y poder usarlo en el futuro, sin activarlo en este momento.

*O bien,*

Seleccione una configuración de expiración en el menú desplegable y, luego, haga clic en **Guardar e insertar** para guardar el perfil manual y activarlo inmediatamente.



**NOTA:** La operación de inserción puede tardar entre unos segundos y varios minutos en completarse. La mayoría de las luces se actualiza al instante. Cuando inserta un perfil manual, LightRules muestra la barra de progreso en el panel de herramientas.

## Pantalla Perfiles activos

El panel de herramientas muestra la programación de iluminación actual y todos los perfiles manuales que se están ejecutando. Si activa un perfil manual, ese perfil manual tendrá prioridad sobre todos los demás perfiles, manuales y programados. En el panel de herramientas, el nuevo perfil manual aparecerá encima de todos los demás perfiles.

Cuando cancele el perfil manual, LightRules revertirá la configuración al siguiente perfil que aparece en la lista.



## Clonación de un perfil manual

1. Haga clic en la pestaña **Control manual**.
2. Seleccione un perfil existente en la lista desplegable y, a continuación, haga clic en **Clonar**.
3. Escriba un nombre para el perfil manual siguiendo una convención de nomenclatura que sea lógica.
4. Haga clic en **Añadir regla** para añadir las zonas que necesite, o bien haga clic en la X que hay junto a una zona para eliminar esa zona.
5. Modifique las reglas de zonas como sea necesario.
6. Haga clic en **Guardar** para guardar el perfil manual y poder usarlo en el futuro sin activarlo en este momento.

*O bien,*

Seleccione una configuración de expiración en el menú desplegable y, luego, haga clic en **Guardar e insertar** para guardar el perfil manual y activarlo inmediatamente.

## Edición de un perfil manual

1. Haga clic en la pestaña **Control manual**.
2. Seleccione un perfil manual existente en la lista desplegable y, a continuación, haga clic en **Editar**.
3. Haga clic en **Añadir regla** para añadir las zonas que desee, o bien haga clic en la X que hay junto a una zona para eliminar esa zona.
4. Modifique las reglas de zonas como desee.
5. Haga clic en **Guardar** para guardar el perfil manual y poder usarlo en el futuro sin activarlo en este momento.

*O bien,*

Seleccione una configuración de expiración (consulte la página siguiente) en el menú desplegable y, luego, haga clic en **Guardar e insertar** para guardar el perfil manual y activarlo inmediatamente.

## Configuración de expiración

Antes de insertar un perfil manual, debe seleccionar una configuración de expiración:

- **Duración fija** ejecuta el perfil manual durante un período de tiempo establecido, en minutos.
- **Permanente** ejecuta el perfil manual de forma indefinida hasta que cancele ese perfil.

## Cancelación de un perfil manual

El perfil manual activo se desactiva al hacer clic en la X que hay junto a ese perfil manual en el módulo Perfiles activos del panel de herramientas. Si está ejecutando varios perfiles manuales, puede cancelar cada uno de esos perfiles manuales por separado.

## Ejemplos de situaciones

### Ejemplo de situación 1: Encender las luces del todo temporalmente

Para un evento no programado, desea configurar temporalmente todas las luces con el nivel de potencia activa 100 y el nivel de potencia inactiva 100 (todas las luces completamente encendidas, sin ninguna atenuación):

1. Clone el perfil predeterminado.
2. Cree un nombre lógico como, por ejemplo, “Todas las instalaciones, todas las luces encendidas a 100” u otro similar.
3. Especifique los niveles de potencia activa e inactiva 100 en todas las zonas y, luego, ejecute el perfil manual.
4. Cancele el perfil manual cuando el evento haya acabado.



**SUGERENCIA:** Cree y guarde un perfil manual llamado “Todas las luces encendidas a 100” para usarlo en el futuro. Después, active el perfil manual cuando sea necesario, para no tener que dedicar tiempo a configurarlo.

### Ejemplo de situación 2: Limitación de la potencia

La limitación de la potencia permite a las instalaciones rebajar la potencia que usa el sistema de iluminación. Por ejemplo, durante los meses de verano, en los que los compresores de aire acondicionado funcionan a gran potencia, reducir el nivel de potencia activa de todas las luces (por ejemplo, de 100 a 90) es una forma eficaz de limitar temporalmente el consumo energético total de las instalaciones. Esto puede resultar especialmente útil cuando las instalaciones se exponen a suplementos de precio por la demanda en hora punta o peticiones de respuesta a la demanda de las empresas de electricidad.

Para limitar la potencia, haga lo siguiente:

- En primer lugar, pruebe y determine los niveles de iluminación mínimos que sean seguros o satisfactorios.
- Cree un perfil manual con la configuración que ha probado para utilizarla más adelante.
- Ejecute el perfil manual cuando se exponga a suplementos de precio por la demanda en hora punta o cuando reciba una petición de respuesta a la demanda.

### Pasos generales para limitar la potencia

1. Cree y active un perfil manual de una parte de las instalaciones que reduzca el nivel de potencia activa, comenzando por una reducción de 10.
2. Con un fotómetro, evalúe el nuevo nivel de iluminación. Asegúrese de que el nuevo nivel de iluminación sea adecuado para cumplir con los requisitos de seguridad de las operaciones que se llevan a cabo en las instalaciones.
3. Si el nivel de iluminación es adecuado, pruebe a reducir el nivel de potencia activa otros 5 puntos y evalúelo de nuevo. Repita el proceso hasta lograr el máximo grado de reducción.



**SUGERENCIA:** Haga clic en el interruptor de grupo que hay junto a varias zonas y, a continuación, utilice un solo control deslizante para realizar cambios simultáneos en todas las zonas seleccionadas (en lugar de cambiarlas una por una).

4. Aplique la configuración definitiva a todas las zonas.

1. Active el perfil manual durante un período de tiempo medible y, luego, ejecute informes de LightRules para comparar la reducción del consumo y del costo energético.
2. Guarde el perfil manual y las mediciones de energía para usarlos en el futuro.

### Ejemplo de situación 3: Ajuste del alumbrado nocturno para mejorar la eficiencia energética de las instalaciones

La mayoría de las instalaciones de LightRules emplea alumbrado nocturno. El alumbrado nocturno nunca se apaga por completo: las luces se atenúan cuando no se están usando, para crear puntos de referencia espacial en salas de gran tamaño, en las que se encuentran apagadas algunas de las luces o todas ellas. El alumbrado nocturno también resulta útil para iluminar parcialmente los pasillos transversales en almacenes de grandes dimensiones.

#### Pasos generales para ajustar el alumbrado nocturno

En algunos casos, puede reducir la cantidad de luz que produce el alumbrado nocturno para mejorar la eficiencia energética de las instalaciones.

1. Cree un perfil manual que, por ejemplo, disminuya el nivel de potencia inactiva del alumbrado nocturno de 30 a 20.
2. En un momento en el que no se estén usando las instalaciones, active el perfil manual y evalúe la nueva configuración con un fotómetro. Asegúrese de que los nuevos niveles de iluminación sean adecuados para cumplir con los requisitos de seguridad de las operaciones que se llevan a cabo en las instalaciones.
3. Ajuste el perfil manual hasta que el nivel de potencia inactiva sea el adecuado. Grabe la nueva configuración de reglas.
4. Cree y bloquee un perfil programado que active automáticamente la nueva configuración del alumbrado nocturno.

Para ver más detalles sobre el alumbrado nocturno, consulte el “Ejemplo de situación 2: Programación del alumbrado nocturno en fin de semana”, en la página 46.

# Capítulo cuatro

## Control del calendario

Introducción

Revisión del calendario

Usar el calendario para programar un bloque

Usar el calendario para editar un bloque

Eliminación de un bloque

Opciones de repetición

Ejemplos de situaciones



**NOTA:** La función de calendario requiere los permisos de usuario “Operaciones” o “Administrador”.

## Introducción

### Información sobre la programación de la iluminación

LightRules controla automáticamente los niveles de iluminación de las instalaciones de acuerdo con la programación de la iluminación. El perfil de iluminación predeterminado que se configuró al instalar el sistema rellena el calendario.

- Al hacer clic en el calendario y arrastrar el cursor a lo largo de un intervalo de tiempo, LightRules programa un perfil, representado por un bloque de un color liso.
- Puede crear un bloque para una sola fecha del calendario o especificar las opciones de repetición para que el bloque se repita cierto día de la semana, cierto día del mes, etc.
- Si apila el bloque de un perfil encima de otro, tendrá prioridad el último bloque que se haya creado.



**EL EXPERTO DE LIGHTRULES DICE:** El fondo blanco del calendario representa al perfil de iluminación predeterminado. Cuando añade un bloque al calendario, está omitiendo el perfil predeterminado, al programar un perfil para un período de tiempo. El perfil predeterminado se reanuda cuando expira ese bloque.

### Estrategia general para crear una programación de la iluminación

Siga estas instrucciones para crear la programación de la iluminación de las instalaciones:

- Utilice los niveles máximos de iluminación para mejorar la seguridad y la comodidad mientras las instalaciones están ocupadas, durante la jornada laboral habitual.
- Identifique los períodos en los que las instalaciones, o algunas áreas de las instalaciones, están desocupadas y ajuste la programación de acuerdo con estos períodos.
- Si algún área de las instalaciones requiere un nivel alto de iluminación periódicamente, ajuste la programación de acuerdo con ello.

### Programación de iluminación típica

En unas instalaciones típicas, se bloquearán los siguientes perfiles en el calendario:

- *Programación diurna:* L–V, de 6 a 19 h, perfil de ocupación completa.
- *Programación nocturna:* todas las noches, de 19 a 6 h, perfil de ocupación reducida.
- *Programación de fin de semana:* sábado y domingo, de 6 a 19 h, perfil de ocupación reducida.

## Revisión del calendario

Haga clic en la pestaña **Calendario** para abrir y revisar el calendario. Cada bloque representa a un perfil programado. Haga clic en un bloque para revisar su configuración y, a continuación, haga clic en **Cancelar** para salir.

Panel de control Mapa Configuración **Calendario** Control manual Análisis Elaboración de informes Administración

**Programa de iluminación para la semana que comienza abril 28, 2014**

Hoy « abr 21 may 05 »

	lun abr 28	mar abr 29	mié abr 30	jue may 1	vie may 2	sáb may 3	dom may 4
00:00	Early Morning Shift	Weekend	Sunday				
02:00							
04:00							
06:00							
08:00	Day Shift						
10:00							
12:00							
14:00							
16:00							
18:00	Night Shift						
20:00							
22:00							

Haga clic en un bloque de programas para más información o arrastre y seleccione un intervalo de tiempo para crear un bloque de programas nuevo.

El calendario ofrece los controles de navegación estándar para desplazarse a la semana siguiente o a la anterior. También puede hacer clic en el icono del calendario pequeño e ir directamente a un día, mes y año en concreto.



**SUGERENCIA:** De forma predeterminada, en el calendario, el primer día de la semana es el domingo. Si quiere, puede configurar otro día como primer día de la semana (consulte “Modificación del primer día de la semana en el calendario”, en la página 76).

## Uso del calendario para programar un bloque

1. Haga clic en la pestaña **Calendario**.
2. Desplácese hasta otra semana del calendario o vaya directamente a un día, mes y año en concreto: lo que desee.
3. Haga clic y arrastre el cursor por el calendario para crear un bloque nuevo.
4. Escriba un nombre para el bloque y, a continuación, seleccione un perfil en la lista desplegable.
5. Especifique las horas de inicio y de fin.
6. Seleccione las opciones de repetición (consulte la información a continuación).
7. Haga clic en **Guardar**.

**Crear un nuevo bloque de programas**

Nombre

Descripción

Este resumen breve se mostrará en el calendario y en el panel de control.

Perfil  
0-100 all

Todo el día  
 ¿Por la noche?

00:15 a 06:30

**Repetir opciones**

Solo 04 de may  
 Cada domingo  
 4th día de cada mes  
 Días de entre semana repetidos

Cancel Save

## Opciones de repetición

Al programar un perfil en el calendario, debe seleccionar una opción de repetición:

- **Solo el <fecha>**: LightRules activa el perfil de acuerdo con las horas de inicio y de fin.
- **Cada <día de la semana>**: activa el perfil periódicamente. Especifique la fecha de fin que desee.
- **Cada <día del mes>**: activa el perfil periódicamente. Especifique la fecha de fin que desee.
- **Repetición varios días de entre semana**: activa el perfil periódicamente, los días de la semana marcados. Especifique la fecha de fin que desee.



**SUGERENCIA:** Utilice la opción **Repetición varios días de entre semana** y marque todos los días de la semana para repetir un perfil todos los días.

## Opciones adicionales

Al programar un perfil, también puede marcar una de las siguientes opciones:

- **Todo el día:** para crear un bloque que empiece automáticamente a las 00:00 h y termine a las 00:00 h, marque la casilla Todo el día.
- **Por la noche:** para crear un bloque que abarque hasta el siguiente día, marque la casilla Por la noche.

Si corresponde, para especificar una fecha de fin, introduzca una fecha en **Repetir hasta**.



**NOTA:** No se recomienda crear bloques que abarquen varios días. Es mejor usar las opciones de repetición que se han descrito para obtener el resultado que desee. Por ejemplo, si crea un bloque para cada día de la semana, podrá editar solamente ese día de la semana, en lugar de tener que modificar todo el conjunto de días.

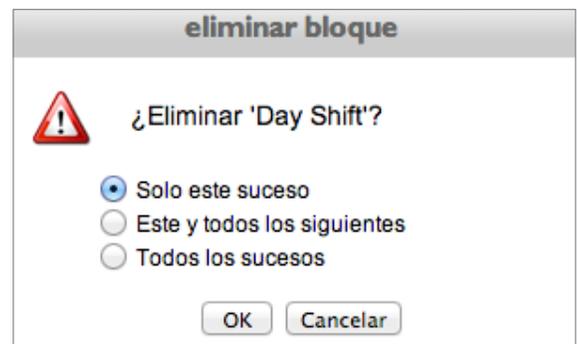
## Uso del calendario para editar un bloque

1. Haga clic en la pestaña **Calendario**.
2. Vaya al bloque que desee modificar y haga clic en él.
3. Haga clic en **editar**.
4. Introduzca la nueva configuración y haga clic en **Guardar**.



## Eliminación de un bloque

1. Haga clic en la pestaña **Calendario**.
2. Vaya al bloque que desee eliminar y haga clic en él.
3. Haga clic en **eliminar**.
4. Seleccione una opción de eliminación: solo el bloque actual del calendario, el bloque actual y todos los siguientes o la serie completa.
5. Haga clic en **Aceptar**.



## Ejemplos de situaciones

### Ejemplo de situación 1: Programación para que las luces estén totalmente encendidas

Puede ser necesario configurar todas las luces de modo que tengan el nivel de potencia activa 100 y el nivel de potencia inactiva 100 (completamente encendidas, sin atenuación) periódicamente. Por ejemplo, para amoldarse a la inspección semanal que se lleva a cabo los viernes por la mañana de 9 a 11 h, puede programar un bloque repetitivo:

*Pasos generales para programar las luces de modo que estén totalmente encendidas*

1. Cree un perfil.
2. Denomine el perfil “Inspección” u otro nombre similar.
3. Especifique los niveles de potencia activa e inactiva 100 en todas las zonas de las instalaciones.
4. Guarde el perfil y abra el calendario.
5. Haga clic y arrastre el cursor para crear un bloque en el calendario, seleccione el perfil que acaba de crear (“Inspección”) y, a continuación, especifique la siguiente configuración:
  - Hora de inicio: **9:00 h**
  - Hora de fin: **11:00 h**
  - Opción de repetición: **Todos los viernes**
6. (Opcional) Introduzca una fecha de fin.
7. Guarde el bloque.

### Ejemplo de situación 2: Programación del alumbrado nocturno en fin de semana

El alumbrado nocturno nunca se apaga por completo: las luces se atenúan cuando no se están usando, para crear puntos de referencia espacial en salas de gran tamaño, en las que las demás luces están apagadas. El alumbrado nocturno también resulta útil para iluminar pasillos transversales.

El fin de semana, en el que la ocupación del edificio es menor, se puede reducir el consumo de energía bajando el alumbrado nocturno.

*Pasos generales para programar el alumbrado nocturno de fin de semana*

1. Cree un perfil.
2. Cambie el nombre del perfil a “Alumbrado nocturno de fin de semana” u otro similar.
3. Especifique un nivel de potencia inactiva inferior al de la configuración existente en algunas zonas que contengan alumbrado nocturno, o en todas ellas; utilice un valor que sepa que es aceptable.



**NOTA:** Para identificar un nivel de potencia inactiva seguro y aceptable, pruebe primero la configuración: para ello, cree y ejecute un perfil manual.

4. Guarde el perfil y abra el calendario.
5. Haga clic y arrastre el cursor para crear un bloque en el calendario, seleccione el perfil que acaba de crear (“Alumbrado nocturno de fin de semana”) y, a continuación, especifique la siguiente configuración:
  - Hora de inicio: **00:00 h**
  - Hora de fin: **00:00 h**
  - Opción de repetición: **Todos los sábados y todos los domingos.**
6. (Opcional) Introduzca una fecha de fin.
7. Guarde el bloque.

### Ejemplo de situación 3: Programación del mantenimiento de una sala la semana que viene

Siga estos pasos para, por ejemplo, programar un período de mantenimiento en una sala que abarque cada día de entre semana de la semana que viene.

#### *Pasos generales para programar el mantenimiento*

1. Clone el perfil de ocupación completa de entre semana y cambie el nombre a “Mantenimiento” u otro similar.
2. En las zonas que se encuentren dentro de la sala en cuestión, ajuste los niveles de potencia de las luces de modo que se ignore el sensor de ocupación: configure el nivel de potencia activa y el de potencia inactiva a 100.
3. Guarde el perfil y abra el calendario.
4. Haga clic y arrastre el cursor para crear un bloque el lunes de la semana que viene. A continuación, seleccione el perfil que acaba de crear (“Mantenimiento”).
5. Seleccione la opción Repetición varios días de entre semana y marque lunes, martes, miércoles, jueves y viernes.
6. Guarde el bloque.

# Capítulo cinco

## Informes

Introducción

Plantillas de informes estándar

Ejecución de informes

Ejemplos de situaciones



**NOTA:** Para ejecutar informes, se necesitan los permisos de usuario “Informes”.



**NOTA:** Para editar informes, se necesitan los permisos de usuario “Administrador”.

## Introducción

La función de informes de LightRules crea gráficos de la ocupación, el consumo energético, el coste energético y los datos relacionados con el aprovechamiento de la luz solar de las instalaciones. Puede elegir entre varios estilos de gráfico, exportar datos a un archivo CSV y exportar gráficos en formato de imagen. Además, la nueva función de **mapa de las instalaciones** presenta los datos superpuestos visualmente al plano de la planta de las instalaciones.

### Plantillas de informes estándar

LightRules se instala con un conjunto de informes estándar preconfigurados para que le resulte más fácil empezar a analizar los datos directamente. Las plantillas integradas se comparten entre todos los usuarios. Se han diseñado para responder a las consultas más habituales.

### Creación de informes nuevos

También puede crear informes desde cero. Hay dos tipos de informes: informes de gráficos e informes de mapa de las instalaciones.

#### *Informes de gráficos*

Los siguientes parámetros de los informes son totalmente editables en los informes de gráficos tradicionales:

#### Tipo de datos que se muestran

- Ocupación
- Consumo de energía
- Coste de la energía
- Consumo de energía, con datos de aprovechamiento de la luz solar incluidos
- Potencia media (consumo de energía medio en kilovatios, en lugar de en kilovatios hora)

#### Intervalo entre los puntos de datos

- Intervalo de 15 minutos
- 1 hora
- 1 día

#### Duración de los informes

- Diaria
- Semanal
- Mensual
- Personalizada (especifique una duración personalizada, en días)

#### Estilo de gráfico

- Líneas
- Áreas
- Barras
- Apilado (muestra el consumo o el coste que representa cada sala dentro del total)

### Informe nuevo

Informe de gráficos de iluminación  
 Informe de alimentación medida  
 Informe del mapa de planta

Nombre

Visualización

Intervalo

Duración

Tipo de gráfico

Nota: Las series de puntos de referencia solo están disponibles para los informes con el tipo de g

Favorito  
Los informes favoritos están disponibles en la pestaña de navegación Informes.

[Todos los informes](#)

## Informes de mapa de las instalaciones

Los siguientes parámetros de los informes son totalmente editables en los **informes de mapas de las instalaciones**:

### Tipo de datos que se muestran

- Ocupación
- Consumo de energía
- Coste de la energía
- Consumo de energía, con datos de aprovechamiento de la luz solar incluidos
- Coste de la energía, con datos de aprovechamiento de la luz solar incluidos
- Potencia media (consumo de energía medio en kilovatios, en lugar de en kilovatios hora)

### Duración de los informes

- 30 días
- 60 días
- 90 días
- Personalizada (especifique una duración personalizada, en días)

### Favoritos

En el panel de herramientas, el módulo Mis informes contiene una lista de favoritos. Puede personalizar la lista de favoritos. Para añadir un informe a la lista, marque la casilla Favorito al crear un informe o al editar un informe existente.

### Exportación de informes

Los informes de gráficos se pueden imprimir y exportar a los siguientes tipos de archivo:

- Datos sin formato en CSV (exportar los datos a un formato compatible con el software de hojas de cálculo)
- Documento PDF
- Imagen JPG
- Imagen PNG
- Imagen vectorial SVG (imagen de calidad apta para la impresión)

Para obtener un informe, haga clic en el icono correspondiente al tipo de resultado que quiera obtener: imprimir, exportar datos CSV o exportar imagen (PDF, JPG, PNG o SVG).

## Informe nuevo

- Informe de gráficos de iluminación
- Informe de alimentación medida
- Informe del mapa de planta

Nombre

Visualización

Ocupación

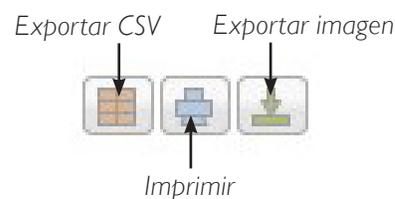
Duración

30 días

Favorito

Crear informe

[Todos los informes](#)



## Ejecución de informes

Hay tres formas de ejecutar informes:

- Seleccionar una plantilla de informe en la lista desplegable Favoritos del módulo Informes del panel de herramientas.
- Seleccionar una plantilla de informe en la lista desplegable que hay en la pestaña **Informes**.
- Crear o clonar un informe y, luego, hacer clic en **Ejecutar** en la pantalla Plantillas de informes.

### Sugerencias para visualizar informes



**SUGERENCIA:** Mantenga el ratón sobre un intervalo de tiempo de un gráfico y se mostrarán los datos de ese intervalo en una burbuja emergente.

**SUGERENCIA:** Haga clic y arrastre el cursor a lo largo de un área horizontal de un gráfico para aumentar el nivel de ampliación de los datos. Haga clic en **Restaurar ampliación** para cancelar.

**SUGERENCIA:** Los informes se ajustan al tamaño de la ventana del navegador. Si quiere que el gráfico sea más ancho para poder ver una duración personalizada, amplíe la ventana del navegador.

**SUGERENCIA:** Los informes de gráficos pueden mostrar un gráfico principal y uno o varios gráficos superpuestos, en función de los parámetros que se especificaron en la plantilla del informe. Puede activar o desactivar el gráfico principal y los gráficos superpuestos haciendo clic en los botones correspondientes a cada uno de ellos (el texto que describe cada gráfico es un botón en el que se puede hacer clic).

**SUGERENCIA:** Para poder generar informes de coste energético, debe introducir el coste medio por kWh en dólares en Configuración general, dentro de Administración. Por ejemplo, escriba 0,11 \$/kWh si desea usar 0,11 \$ como el parámetro de coste de todos los informes de energía.

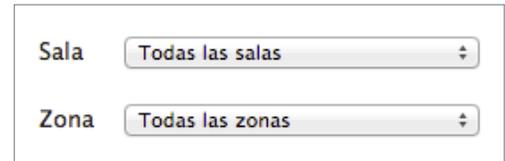
**SUGERENCIA:** Todos los informes de gráficos de coste y consumo (si el estilo de los gráficos es de líneas o de áreas) muestran datos de análisis de línea de referencia. La función de análisis de línea de referencia compara los datos históricos del Sistema de iluminación inteligente con el consumo energético del sistema de iluminación que estaba instalado anteriormente y con un sistema de ledes en el que las luces estuvieran totalmente encendidas.

**SUGERENCIA:** Para poder generar informes de línea de referencia, debe introducir en Configuración general, dentro de Administración, el valor en *vattios totales* correspondiente al sistema de iluminación que estaba instalado anteriormente. Por ejemplo, escriba 11 160 W si el sistema anterior estaba formado por 24 luces × 465 W.

## Ejecución y personalización de informes de gráficos

### Filtrar un informe por sala

1. Ejecute un informe.
2. En el panel Sala de la pantalla del informe, seleccione la sala por la que desea filtrar los resultados.  
LightRules actualiza los resultados de forma automática.



Panel de filtros de sala y zona. Incluye dos menús desplegables: 'Sala' con 'Todas las salas' y 'Zona' con 'Todas las zonas'.

### Filtrar un informe por zona

1. Ejecute un informe.
2. En el panel Zona de la pantalla del informe, seleccione la zona por la que desea filtrar los resultados.  
LightRules actualiza los resultados de forma automática.



**NOTA:** Para quitar el filtro de sala o de zona, seleccione **Todas las salas** o **Todas las zonas**, lo que corresponda.

### Edición de una plantilla de informe

1. Haga clic en la pestaña **Informes** y seleccione **Gestionar informes**.
2. Haga clic en **Editar** en el informe que desee.
3. Modifique uno o varios de los parámetros.
4. (Opcional) Marque la casilla Favorita para añadir la plantilla del informe a la lista de favoritas del panel de herramientas.
5. Haga clic en **Actualizar informe**.

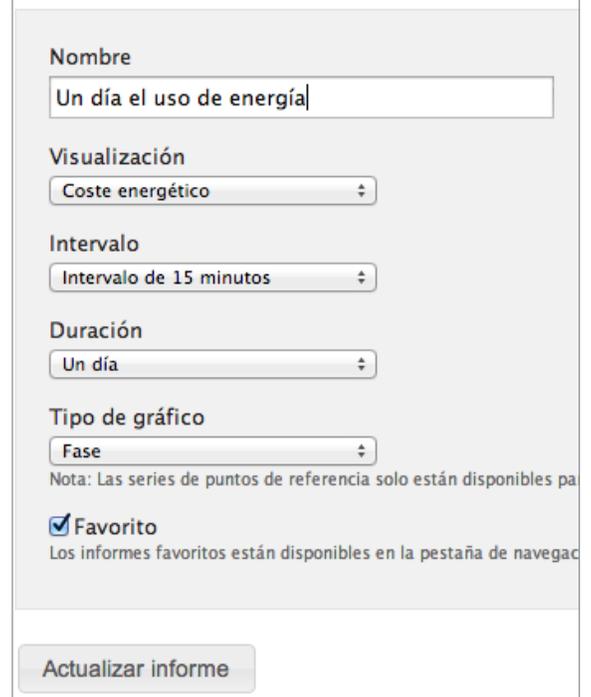
### Creación de una plantilla de informe

1. Haga clic en la pestaña **Informes** y seleccione **Gestionar informes**.
2. Haga clic en **Nuevo informe**.
3. Seleccione **Informe de gráfico**.
4. Escriba un nombre para el informe.
5. Modifique uno o varios de los parámetros.
6. (Opcional) Marque la casilla Favorita.
7. Haga clic en **Crear informe**.

### Clonación de una plantilla de informe existente

1. Haga clic en la pestaña **Informes** y seleccione **Gestionar informes**.
2. Haga clic en **Clonar** en la plantilla de informe que desee.
3. Haga clic en **Editar** en la plantilla que acaba de crear.
4. Cambie el nombre del informe.
5. Modifique uno o varios de los parámetros.
6. (Opcional) Marque la casilla Favorita para añadir la plantilla del informe a la lista de favoritas del panel de herramientas.
7. Haga clic en **Actualizar informe**.

### Editando informe



Formulario de edición de informe con los siguientes campos:

- Nombre:** Un día el uso de energía
- Visualización:** Coste energético
- Intervalo:** Intervalo de 15 minutos
- Duración:** Un día
- Tipo de gráfico:** Fase

Nota: Las series de puntos de referencia solo están disponibles pa

**Favorito**  
Los informes favoritos están disponibles en la pestaña de navegac

**Actualizar informe**

## Eliminación de una plantilla de informe

1. Haga clic en la pestaña **Informes** y seleccione **Gestionar informes**.
2. Haga clic en **Eliminar** en la plantilla de informe que desee.
3. Haga clic en **Aceptar** para confirmar la eliminación.

## Añadir una plantilla de informe a la lista de favoritas

1. Haga clic en la pestaña **Informes** y seleccione **Gestionar informes**.
2. Haga clic en **Editar** en el informe que desee.
3. Marque la casilla Favorita.
4. Haga clic en **Crear plantilla de informe**.

## Ejecución de un informe de coste energético

1. Para ejecutar un informe de coste energético, primero tiene que introducir un coste energético fijo en Administración.
2. Haga clic en la pestaña **Administración** y seleccione **Configuración general**.
3. Haga clic en **Editar configuración general**.
4. En el campo Coste de la energía, escriba una cantidad fija (\$/kWh): por ejemplo, escriba **0,11** para definir la cantidad de once céntimos por kilovatio hora.
5. Haga clic en **Guardar configuración**.
6. Haga clic en la pestaña **Informes** y seleccione una plantilla de informe de coste de la energía en la lista desplegable.

## Ejecución de un informe de consumo energético con datos de aprovechamiento de la luz solar

1. Haga clic en la pestaña **Informes** y seleccione una plantilla de informe de consumo de energía “con luz solar” en la lista desplegable.



**EL EXPERTO DE LIGHTRULES DICE:** Los informes de gráficos con datos de aprovechamiento de la luz solar contienen dos líneas:

- **Ahorro de luz solar:** la línea superior representa la diferencia entre la cantidad de energía que se habría consumido si no se hubiera implementado el aprovechamiento de la luz solar y la cantidad real de energía consumida, en kWh.
- **Real:** la línea inferior representa la cantidad de energía consumida, en kWh.

<input type="checkbox"/> Ahorro por aprovechamiento de la luz solar	<input type="checkbox"/> real
Ahorro por aprovechamiento de la luz solar	58 kWh
Energía empleada	105 kWh

# Ejecución y personalización de informes de *mapa de las instalaciones*

## Controles de mapa de las instalaciones

Utilice los siguientes controles para personalizar los informes de mapa de las instalaciones:



Haga clic en el *botón de alternancia* para pasar de la vista de salas a la vista de estado y viceversa.



La leyenda incluye una lista de todas las salas y todas las zonas de las instalaciones. Las salas siguen un código de colores: todas las luces de una misma sala aparecen con el mismo color en el mapa. Haga clic en una sala para expandir la lista de zonas incluidas en esa sala. Haga clic en una zona para resaltar todas las luces de esa zona.



Al hacer clic en una luz o una puerta de enlace, aparece la *ventana emergente de vista rápida* de ese dispositivo. La ventana emergente muestra el nombre de la luz y la asignación de zona. El icono de estado indica si el dispositivo se está comunicando activamente con LightRules (icono verde), si el dispositivo lleva 24 horas sin comunicarse con LightRules (icono naranja) o si la luz no se ha comunicado nunca con LightRules (icono gris). Haga clic en el icono de estado para hacer *ping* al dispositivo y actualizar su estado en el mapa. Además, si hace clic en el nombre, aparecerá la página de configuración de ese dispositivo. La pestaña amarilla que hay en la esquina superior izquierda o superior derecha de la ventana emergente dirige a la luz cuya información se está mostrando.



Haga clic en cualquier parte del control de ampliación para ampliar o reducir el mapa.



En la esquina inferior derecha del mapa, haga clic en el control de cambio de tamaño y arrástrelo para cambiar el tamaño de la ventana del mapa.

## Ajustar la combinación de colores de un mapa de las instalaciones

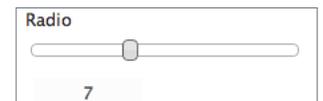
Puede que, en algunos casos, desee aumentar o disminuir la intensidad de la saturación de color para que los datos se lean con más claridad en un informe de mapa de las instalaciones.



1. Haga clic en la pestaña **Informes** y seleccione una plantilla de informe de “Mapa de las instalaciones” en la lista desplegable.
2. Utilice la manilla izquierda del control deslizante para ajustar la saturación del azul.
3. Utilice la manilla derecha del control deslizante para ajustar la saturación del rojo.

## Ajustar el radio de datos de un mapa de las instalaciones

Puede que desee aumentar o disminuir el radio de los datos que se muestran sobre cada luz, para que los datos se lean con más claridad en un informe de mapa de las instalaciones.



1. Haga clic en la pestaña **Informes** y seleccione una plantilla de informe de “Mapa de las instalaciones” en la lista desplegable.
2. Utilice el control deslizante del radio para ajustar el radio de los datos de cada luz hasta alcanzar el nivel que desee.



**NOTA:** Para imprimir los informes de mapa de las instalaciones, use una herramienta de captura de pantalla o de impresión de pantalla.

## Ejemplos de situaciones

### Ejemplo de situación 1: Uso de los informes para mejorar la eficiencia energética de las instalaciones Potencia activa

Cada zona tiene una configuración de nivel de potencia activa. Si quiere mejorar la eficiencia energética de sus instalaciones, puede identificar las áreas con baja ocupación y ajustar la regla de potencia activa de esas zonas.

#### *Pasos generales para ajustar el nivel de potencia activa de un área con baja ocupación*

1. Ejecute un informe de **Ocupación de un mes** y busque los patrones de baja ocupación. Por ejemplo, averigüe si hay determinados días de la semana en los que los niveles de ocupación sean considerablemente más bajos.
2. Ejecute un informe de **Ocupación de un día** e identifique las horas del día en las que los niveles de ocupación son inferiores.
3. A partir de la información recopilada en los pasos 1 y 2, observe los patrones de ocupación baja.
4. Compárelos con las operaciones que se realizan en las instalaciones para ver si los patrones corresponden realmente a grados de ocupación inferiores.
5. Cree un perfil manual que, por ejemplo, disminuya la configuración del nivel de potencia activa de **100 a 90**.
6. Cuando no se estén usando las instalaciones o, mejor, durante un período de tiempo real que se haya identificado en los pasos del 1 al 4, active el perfil manual y evalúe el nivel de iluminación con un fotómetro.
7. Ajuste el perfil manual hasta que la configuración del nivel de potencia activa sea la adecuada. Grabe la nueva configuración.
8. Cree y programe un perfil para los períodos identificados en los pasos del 1 al 4 y, luego, aplique la configuración del nivel de potencia activa grabada en el paso 7.

### Ejemplo de situación 2: Uso de los informes para mejorar la eficiencia energética de las instalaciones Retardo de los sensores

Cada zona tiene una configuración de retardo de los sensores que especifica el tiempo que debe transcurrir antes de que una luz pase al nivel de potencia inactiva. Si quiere mejorar la eficiencia energética de las instalaciones, puede identificar las áreas con baja ocupación y ajustar la configuración de retardo de los sensores de esa zona.

#### *Pasos generales para ajustar el sensor de un área con baja ocupación*

1. Ejecute un informe de Ocupación de un mes y busque los patrones de baja ocupación. Por ejemplo, averigüe si hay determinados días de la semana en los que los niveles de ocupación sean considerablemente más bajos.
2. Ejecute un informe de Ocupación de un día e identifique las horas del día en las que los niveles de ocupación son significativamente inferiores.
3. A partir de la información recopilada en los pasos 1 y 2, observe los patrones de ocupación baja.
4. Compárelos con las operaciones que se realizan en las instalaciones para ver si los patrones corresponden realmente a grados de ocupación inferiores.
5. Cree un perfil manual que, por ejemplo, disminuya el retardo de los sensores de **1 minuto a 30 segundos**.
6. Cuando no se estén usando las instalaciones o, mejor, durante un período de tiempo real que se haya identificado en los pasos del 1 al 4, active el perfil manual y evalúe la configuración de retardo de los sensores.
7. Ajuste el perfil manual hasta que la configuración de retardo de los sensores sea la adecuada. Grabe la nueva configuración.
8. Cree un perfil programado para los períodos identificados en los pasos del 1 al 4 y aplique la configuración de retardo de los sensores grabada en el paso 7.

# Capítulo seis

## Configuración

Introducción

Trabajar con perfiles

Trabajar con zonas

Edición de la configuración de las luces

Trabajar con luces que tienen habilitada la función de control coordinado

Trabajar con luces con función de aprovechamiento de la luz solar habilitada

Edición de salas

Descarga del archivo de mapa

Añadir monitor, teclado y ratón

Ejemplos de situaciones



**NOTA:** Las funciones de configuración requieren los permisos de usuario “Operaciones” o “Administración”. Para ver las instrucciones de configuración relacionadas con LightRules Keypad (opcional), consulte el capítulo 10. Para ver las instrucciones sobre el sistema LightRules Power (opcional), consulte el capítulo 11.

## Introducción

### ¿Qué pasos de la configuración se realizan durante la instalación?

Durante la instalación de LightRules, el instalador utiliza los planos del edificio y la información recopilada durante el proceso de planificación para crear un archivo de mapa específico de sus instalaciones. El archivo de mapa contiene todos los parámetros configurables que necesita LightRules para el control manual, el control automatizado y los informes.

### ¿Qué es lo que se suele configurar en LightRules?

Tras la instalación, una vez esté en marcha su sistema de iluminación, lo más probable es que se encargue de las siguientes tareas de configuración:

- Trabajar con perfiles
- Trabajar con zonas
- Trasladar luces de una zona a otra

Es posible que, con el tiempo, realice también estas otras tareas de configuración:

- Añadir, editar o eliminar salas
- Descargar (guardar) el archivo de mapa



**EL EXPERTO DE LIGHTRULES DICE:** Algunos cambios no migran instantáneamente a las luces: para que se apliquen los cambios en las instalaciones, tiene que efectuar una operación de sincronización. Cuando sea necesario realizar una sincronización, LightRules le avisará de forma automática.

## Trabajar con perfiles

Cada luz se configura con un perfil predeterminado durante la puesta en servicio. Para usar el calendario de LightRules y crear una programación que automatice la administración de la iluminación en su planta, primero deberá crear uno o varios perfiles adicionales.

Todos los perfiles		
Nombre	Descripción	
0-100 all		Editar Clonar Eliminar
40a - 10i		Editar Clonar Eliminar
All at 20		Editar Clonar Eliminar
All at Active - 10		Editar Clonar Eliminar
All On		Editar Clonar Eliminar
All ON at 30		Editar Clonar Eliminar
DANGER ZONE - All Off		Editar Clonar Eliminar
Default Profile		Editar Clonar Eliminar
Nice and relaxed		Editar Clonar Eliminar
Stairs at 100		Editar Clonar Eliminar
test		Editar Clonar Eliminar
<input type="button" value="Perfil nuevo"/>		

## Creación de un perfil

1. Haga clic en la pestaña **Configuración** y seleccione **Perfiles** en la lista desplegable.
2. Haga clic en **Nuevo perfil**.
3. Escriba un nombre para el perfil.
4. Seleccione una zona.
5. Modifique el conjunto de reglas de la zona seleccionada:
  - Utilice el control deslizante derecho para ajustar el nivel de potencia activa (de 20\* a 100).
  - Utilice el control deslizante izquierdo para ajustar el nivel de potencia inactiva (de 0 a 100).
  - Introduzca el retardo de los sensores que desee (30 segundos como mínimo).
6. Haga clic en **Añadir regla** y, a continuación, repita el paso 5 con todas las zonas que desee configurar.
7. Haga clic en **Guardar**.

\* Por motivos de seguridad, el nivel de potencia activa mínimo es 20.

## Creación de un perfil que abarque todas las instalaciones

1. Haga clic en la pestaña **Configuración** y seleccione **Perfiles**.
2. Junto al perfil predeterminado, haga clic en **Clonar perfil**.
3. Modifique como desee el conjunto de reglas de cada zona.
4. Haga clic en **Guardar**.

## Edición o clonación de un perfil existente

1. Haga clic en la pestaña **Configuración** y seleccione **Perfiles**.
2. En la fila del perfil que quiera modificar, haga clic en **Editar** o en **Clonar**.
3. Modifique las reglas de cada zona como desee.
4. Haga clic en **Guardar**.

## Eliminación de un perfil

1. Haga clic en la pestaña **Configuración** y seleccione **Perfiles**.
2. En la fila del perfil que quiera modificar, haga clic en **Eliminar**.
3. Haga clic en **Aceptar** para confirmar la eliminación.



**NOTA:** No se pueden eliminar los perfiles que se están usando ni los que están programados en el calendario.

## Trabajar con zonas

Para crear un perfil, primero debe crear zonas.



The screenshot shows the DIGITAL LUMENS LIGHTRULES web interface. At the top, there is a navigation bar with the language set to 'Español', the user name 'Bienvenido/a, John Smith', and a 'Cerrar sesión' button. Below the navigation bar is a menu with options: 'Panel de control', 'Mapa', 'Configuración', 'Calendario', 'Control manual', 'Análisis', 'Elaboración de informes', and 'Administración'. The main content area is titled 'Todas las zonas' and contains a table with the following data:

Nombre	Número de luces	Prom. de kWh diarios	Sala	Red		
Along the Stairs	1	0.36	Great Room	H06	Coord	Editar
Center Ring	4	1.39	Great Room	H06		Editar
Projection Screen	4	1.19	Great Room	H06	Coord	Editar
Separate Zone	5	1.45	Great Room	E14	Coord	Editar

Below the table, there is a button labeled 'Zona nueva'.

### Creación de una zona

1. Haga clic en la pestaña **Configuración** y seleccione **Zonas**.
2. Haga clic en **Nueva zona**.
3. Escriba un nombre para la zona.
4. Seleccione el **identificador de red** (la puerta de enlace) correspondiente en la lista desplegable.
5. Seleccione la sala correspondiente en la lista desplegable.
6. (Opcional) Seleccione la opción **Ignorar sensores de ocupación** si un conjunto de luces tiene sensores que es necesario deshabilitar debido a circunstancias de instalación poco habituales (por ejemplo, ventiladores de gran tamaño que se mueven dentro del alcance del movimiento). Para las zonas con esta marca, en los controles deslizantes de nivel del editor de perfiles solo se muestra un control deslizante al configurar los niveles de iluminación activa o inactiva.
7. (Opcional) Marque **Iluminación de seguridad** para activar el nivel de iluminación activa/inactiva mínimo especificado en Configuración general, en Administración (consulte la página 75).
8. (Opcional) Marque **Coordinación habilitada** para permitir el control coordinado de la zona (para obtener más información sobre el control coordinado, consulte la página 62).
9. (Opcional) Escriba un texto descriptivo de la zona.
10. Haga clic en **Crear zona**.

La nueva zona se activará cuando (a) le añada luces y (b) programe un perfil que contenga la nueva zona.

### Edición de una zona existente

1. Haga clic en la pestaña **Configuración** y seleccione **Zonas**.
2. En la fila de la zona que quiera modificar, haga clic en **Editar**.
3. (Opcional) Cambie la asignación de salas de la zona.
4. (Opcional) Seleccione la opción **Ignorar sensores de ocupación** si la planta se configura para no usar sensores de ocupación.
5. (Opcional) Seleccione la opción **Iluminación de seguridad** para activar el nivel mínimo de iluminación activa o inactiva especificado en Configuración general, en Administración.
6. (Opcional) Seleccione la opción **Habilitar coordinación** para permitir el control coordinado de la zona (para obtener más información sobre el control coordinado, consulte la página 62).



**NOTA:** Cuando una zona tenga la coordinación habilitada, se mostrará el mensaje “coord.” en la fila de esa zona, dentro de la lista Todas las zonas. Esta configuración habilita o deshabilita el control coordinado de todas las luces asignadas a la zona afectada. Tenga en cuenta que también existe un parámetro global para habilitar o deshabilitar el control coordinado de todo el sistema (consulte “Edición de la configuración general”, en las páginas 74–76).



**EL EXPERTO DE LIGHTRULES DICE:** Los mapas con control coordinado suelen tener más zonas, puesto que las luces designadas como maestras de coordinación dentro de una zona activan todas las demás luces de esa zona. Por lo tanto, si una zona (con control coordinado habilitado) tiene 500 luces, una sola maestra de coordinación activará las 500 luces. Esto puede resultar adecuado para unas instalaciones sí y para otras, no.

1. (Opcional) Cambie el texto descriptivo.
2. Haga clic en **Actualizar zona**.
3. Realice una sincronización:
  - En el panel de herramientas, en el mensaje Cambios en mapa pendientes, haga clic en **Sincronizar o en Revertir**.
  - Revise la lista de cambios pendientes.
  - Haga clic en **Sincronizar**.

### Fusión de dos zonas

Con la función de fusión, puede combinar dos zonas con el mismo identificador de red para que sean una sola zona:

1. Haga clic en la pestaña **Configuración** y seleccione **Zonas**.
2. En la fila de la zona que quiera fusionar con otra zona (la zona que seleccione aquí desaparecerá tras la fusión), haga clic en **Editar**.
3. Haga clic en **Fusionar**.
4. Seleccione la zona de destino en la lista desplegable de zonas con el mismo identificador de red.
5. Haga clic en **Fusionar**.
6. Realice una sincronización:
  - En el panel de herramientas, en el mensaje Cambios en mapa pendientes, haga clic en **Sincronizar o en Revertir**.
  - Revise la lista de cambios pendientes.
  - Haga clic en **Sincronizar**.



**NOTA:** Al fusionar zonas, se conserva la regla de la zona de destino.

### División de una zona

Con la función de división, puede dividir una sola zona en dos zonas independientes. Es una manera rápida de cambiar la regla de la zona en un subconjunto de una zona:

1. Haga clic en la pestaña **Configuración** y seleccione **Zonas**.
2. En la fila de la zona que quiera dividir, haga clic en **Editar**.
3. Haga clic en **Dividir**.
4. Asigne un nombre a la nueva zona y seleccione las luces que quiere añadir a esa zona.
5. Haga clic en **Dividir**.

1. Realice una sincronización:
  - En el panel de herramientas, en el mensaje Cambios en mapa pendientes, haga clic en **Sincronizar** o en **Revertir**.
  - Revise la lista de cambios pendientes.
  - Haga clic en **Sincronizar**.

## Edición de la configuración de las luces

### Editando luz

Número de serie  
0300531D

Producto  
ILE-3-13, Wide optic (22300-05)

Nombre  
ILE 0015-23-no

Deshabilitar control  
LightRules no intentará cambiar el perfil ni recopilar información de consumo sobre esta luz. Útil cuando se sabe que no se puede acceder a la lámpara.

Habilitar el aprovechamiento de la luz solar

Maestro de coordinación

Zona  
Center Ring  
La luz solo se puede mover a otra zona de la misma red.

Descripción  
Programmed on Fri Oct 18 2013 at 15:38:08 via Sync

### Traslado de una luz a otra zona

1. Haga clic en la pestaña **Configuración** y seleccione **Luces**.
2. En la fila de la luz que quiera modificar, haga clic en **Editar**.
3. Seleccione una nueva zona en la lista desplegable.
4. Haga clic en **Actualizar luz**.
5. Realice una sincronización:
  - En el panel de herramientas, en el mensaje Cambios en mapa pendientes, haga clic en **Sincronizar** o en **Revertir**.
  - Revise la lista de cambios pendientes.
  - Haga clic en **Sincronizar**.



**NOTA:** Puede mover una luz entre las zonas que tengan el mismo identificador de red. Si la zona de destino que desea elegir tiene un identificador de red diferente, deberá usar el software Commissioner para realizar el cambio.

## Cambiar el nombre de una luz

1. Haga clic en la pestaña **Configuración** y seleccione Luces en la lista desplegable.
2. En la fila de la luz que quiera modificar, haga clic en **Editar**.
3. Escriba un nuevo nombre para la luz.
4. Haga clic en **Actualizar luz**.
5. En el panel de herramientas, en el mensaje Cambios en mapa pendientes, haga clic en **Sincronizar o en Revertir**:
  - En el panel de herramientas, haga clic en **Sincronizar**.
  - Revise la lista de cambios pendientes.
  - Haga clic en **Sincronizar**.

## Deshabilitar el control

La función **Deshabilitar control** aumenta la velocidad de la red cuando se detecta que una luz del mapa no está, está apagada o tiene problemas de conectividad. Marque esta opción únicamente en las luces que coincidan con estas condiciones.

## Trabajar con luces que tienen habilitada la función de control coordinado

LightRules 2.10 es compatible con las luces que tienen habilitada la función de control coordinado. Durante la instalación, los instaladores habilitan el control coordinado y asignan maestras de coordinación mediante el software Commissioner de Digital Lumens.

En LightRules, debe seguir estos pasos para habilitar el control coordinado y, luego, designar luces como maestras de coordinación.

### Paso 1: Habilitar el control coordinado en el nivel global

1. Haga clic en la pestaña **Administración** y seleccione **Configuración general**.
2. Marque la función **Habilitar coordinación**.
3. Haga clic en **Guardar configuración**.

### Paso 2: Habilitar el control coordinado en el nivel de zona

1. Haga clic en la pestaña **Configuración** y seleccione **Zonas**.
2. En la fila de la luz que quiera modificar, haga clic en **Editar**.
3. Marque la función **Coordinación habilitada**.
4. Haga clic en **Actualizar zona**.
5. Realice una sincronización:
  - En el panel de herramientas, en el mensaje Cambios en mapa pendientes, haga clic en **Sincronizar o en Revertir**.
  - Revise la lista de cambios pendientes.
  - Haga clic en **Sincronizar**.

### Paso 3: Designar una luz como maestra de coordinación

Una luz designada con una marca maestra de coordinación activará todas las luces en su zona. Después de habilitar el control coordinado en los niveles local y global, puede designar una lámpara como maestra de coordinación.

1. Haga clic en la pestaña **Configuración** y seleccione **Luces**.
2. En la fila de la luz que quiera modificar, haga clic en **Editar**.
3. Marque la función **Maestra de coordinación**.
4. Haga clic en **Actualizar luz**.
5. Realice una sincronización:
  - En el panel de herramientas, en el mensaje Cambios en mapa pendientes, haga clic en **Sincronizar o en Revertir**.
  - Revise la lista de cambios pendientes.
  - Haga clic en **Sincronizar**.

### **NUEVO** Deshabilitar el control coordinado en el nivel de perfil

Después de habilitar el control coordinado para una lámpara o zona, funcionará en todo momento de manera predeterminada. Para desactivar el control coordinado en determinados momentos, deshabilite la función en un perfil específico.

1. Haga clic en la pestaña **Configuración** y seleccione Perfiles.
2. En la fila del perfil que desee modificar, haga clic en **Editar**.
3. Seleccione la característica **Deshabilitar CC**.
4. Haga clic en **Guardar**.

## Trabajar con luces con función de aprovechamiento de la luz solar habilitada

LightRules 2.10 es compatible con las luces que tienen habilitada la función de aprovechamiento de la luz solar. Durante la instalación, los instaladores calibran la luz del sol en cada lámpara habilitada a través del software Commissioner de Digital Lumens.

En LightRules, debe realizar los dos pasos siguientes para habilitar la calibración de la luz solar en las luces:

### Paso 1: Habilitar el aprovechamiento de la luz solar en el nivel global

1. Haga clic en la pestaña **Administración** y seleccione **Configuración general**.
2. Marque la función **Habilitar aprovechamiento de la luz solar**.
3. Haga clic en **Guardar configuración**.

### Paso 2: Habilitar el aprovechamiento de la luz solar en el nivel de lámpara

1. Haga clic en la pestaña **Configuración** y seleccione **Luces**.
2. En la fila de la luz que quiera modificar, haga clic en **Editar**.
3. Marque la función **Habilitar aprovechamiento de la luz solar**.
4. Haga clic en **Actualizar luz**.
5. Realice una sincronización:
  - En el panel de herramientas, en el mensaje Cambios en mapa pendientes, haga clic en **Sincronizar o en Revertir**.
  - Revise la lista de cambios pendientes.
  - Haga clic en **Sincronizar**.



**NOTA:** Después de completar estos dos pasos, LightRules mostrará el mensaje “LS” junto a cada luz que esté aprovechando la luz solar de forma activa.

## **NUEVO** Deshabilitar el aprovechamiento de luz solar en el nivel de perfil

Después de activar el aprovechamiento de luz solar para una lámpara o zona, funcionará en todo momento de manera predeterminada. Para desactivar el aprovechamiento de luz solar en momentos determinados, deshabilite la función en un perfil específico.

1. Haga clic en la pestaña **Configuración** y seleccione **Perfiles**.
2. En la fila del perfil que desee modificar, haga clic en **Editar**.
3. Seleccione la característica **Deshabilitar DH**.
4. Haga clic en **Guardar**.

## Trabajar con salas

A medida que cambie el plano de planta de sus instalaciones, es posible que tenga que editar las salas en LightRules. LightRules usa las designaciones de sala que cree para generar informes detallados de salas.

### Creación de una sala

1. Haga clic en la pestaña **Configuración** y seleccione **Salas**.
2. Haga clic en **Nueva sala**.
3. Escriba un nombre para la nueva sala y/o un texto descriptivo.
4. Haga clic en **Crear sala**.
5. Edite una o varias zonas asignando esas zonas a la nueva sala.
6. En el panel de herramientas, en el mensaje Cambios en mapa pendientes, haga clic en **Sincronizar o en Revertir**:
  - En el panel de herramientas, haga clic en **Sincronizar**.
  - Revise la lista de cambios pendientes.
  - Haga clic en **Sincronizar**.

### Edición de una sala existente

1. Haga clic en la pestaña **Configuración** y seleccione **Salas**.
2. En la fila de la luz que quiera modificar, haga clic en **Editar**.
3. Escriba un nombre para la nueva sala y/o un texto descriptivo.
4. Haga clic en **Actualizar sala**.
5. En el panel de herramientas, en el mensaje Cambios en mapa pendientes, haga clic en **Sincronizar o en Revertir**.
  - En el panel de herramientas, haga clic en **Sincronizar**.
  - Revise la lista de cambios pendientes.
  - Haga clic en **Sincronizar**.

## Gestión del archivo de mapa

Cuando realiza cambios en las zonas, las luces, las salas, los teclados numéricos, los medidores de potencia o las puertas de enlace de potencia, está cambiando el archivo de mapa. Durante la instalación, se usa el software Commissioner de Digital Lumens para crear el archivo de mapa. Más tarde, cuando añada luces o puertas de enlace, tendrá que volver a usar el software Commissioner para realizar la programación.



**EL EXPERTO DE LIGHTRULES DICE:** Deberá usar el software Commissioner para trasladar luces de una red a otra, para mover la posición visual de una luz en el mapa de las instalaciones y/o para actualizar la imagen de fondo del mapa de las instalaciones.

### Descarga del archivo de mapa

Para poder realizar cualquier tarea nueva de programación, Commissioner requiere que se use la versión más reciente del archivo de mapa. Si necesita descargar (guardar) el archivo de mapa, siga estos datos:

1. Haga clic en la pestaña **Configuración** y seleccione **Descargar archivo de mapa**.
2. Navegue hasta la ubicación donde desee guardarlo y haga clic en **Guardar**.

### Carga del archivo de mapa

Después de editar el archivo de mapa en Commissioner, debe cargar el archivo actualizado en LightRules:

1. Haga clic en la pestaña **Configuración** y seleccione **Cargar archivo de mapa**.
2. Navegue hasta la ubicación donde desee guardarlo y haga clic en **Cargar**.
3. En el panel de herramientas, en el mensaje Cambios en mapa pendientes, haga clic en **Sincronizar o en Revertir**:
  - En el panel de herramientas, haga clic en **Sincronizar**.
  - Revise la lista de cambios pendientes.
  - Haga clic en **Sincronizar**.

## Añadir monitor, teclado y ratón

LightRules es una aplicación web a la que se puede acceder mediante cualquier navegador web desde la red empresarial de la planta. Como alternativa, el sistema se puede preparar en una configuración independiente con un teclado, un monitor o un ratón.

1. Pulse el botón de encendido y suéltelo. El equipo de LightRules se apagará de la manera adecuada en unos 15–20 segundos. Si el sistema no se ha apagado transcurrido un minuto, mantenga pulsado el botón de encendido hasta que el equipo se apague.
2. Conecte los dispositivos de teclado, monitor y ratón.
3. Pulse el botón de encendido para que el equipo vuelva a arrancar.

## Ejemplos de situaciones

### Ejemplo de situación 1: Diseño de zonas

Preste mucha atención al crear o editar las zonas de cada área de las instalaciones. Piense en cómo se usa cada área de las instalaciones y diseñe las zonas en consecuencia.

Por ejemplo, para crear pistas visuales que correspondan al principio y al final de cada pasillo (el resto de las luces del pasillo estarán apagadas si no hay ocupación), cree zonas para las áreas en las que las luces estén configuradas como alumbrado nocturno. De manera similar, cree una zona con alumbrado nocturno si hay un pasillo transversal que transcurre por el centro del área de un almacén.

#### *Instrucciones para diseñar y editar zonas*

- Cree zonas de alumbrado nocturno al principio y al final de cada pasillo.
- Si hay pasillos transversales, cree zonas de alumbrado nocturno que contengan las luces de esos pasillos transversales.
- En las áreas de congeladores, o en cualquier área que tenga baja ocupación, cree zonas con un retardo de los sensores de ocupación más breve.
- En las áreas de almacenaje muy concurridas, o en cualquier área que tenga gran ocupación, cree zonas con un retardo de los sensores de ocupación más largo.

### Ejemplo de situación 2: Diseño de perfiles

Piense en la ocupación de los días de entre semana en comparación con la de los fines de semana, y también en la ocupación de cada turno de trabajo. Diseñe los perfiles de acuerdo con esto.

Por ejemplo, puede crear perfiles con el nivel de potencia inactiva del alumbrado nocturno bajado. De manera similar, puede ajustar el retardo de los sensores de ocupación de modo que se corresponda con una ocupación más baja.

#### *Instrucciones para diseñar y editar perfiles*

- Cree y programe perfiles diferentes para los días de entre semana y para los fines de semana.
- Cree y programe perfiles que correspondan a la hora del día y al turno de trabajo.
- Cree y programe perfiles de festivos y vacaciones.

# Capítulo siete

## Análisis

Introducción

Cómo funciona

Ejecución de un informe de hipótesis

Cambiar los parámetros de análisis



**NOTA:** Las funciones de análisis requieren los permisos de usuario “Informes”.

## Introducción

El Sistema de iluminación inteligente de Digital Lumens, dentro del cual LightRules representa el núcleo inteligente, reduce de forma drástica el consumo energético de las instalaciones.

LightRules emplea perfiles programados para automatizar la iluminación. Cada perfil contiene un conjunto de zonas que, a su vez, especifican la configuración (nivel de potencia activa, nivel de potencia inactiva y retardo de los sensores) diseñada para optimizar el consumo de energía.

La herramienta de análisis, a partir de datos históricos, elabora perspectivas de predicción que ayudan a los administradores de LightRules a ajustar aún mejor la configuración del nivel de potencia activa, el nivel de potencia inactiva y el retardo de los sensores y, con ello, reducir el consumo energético.

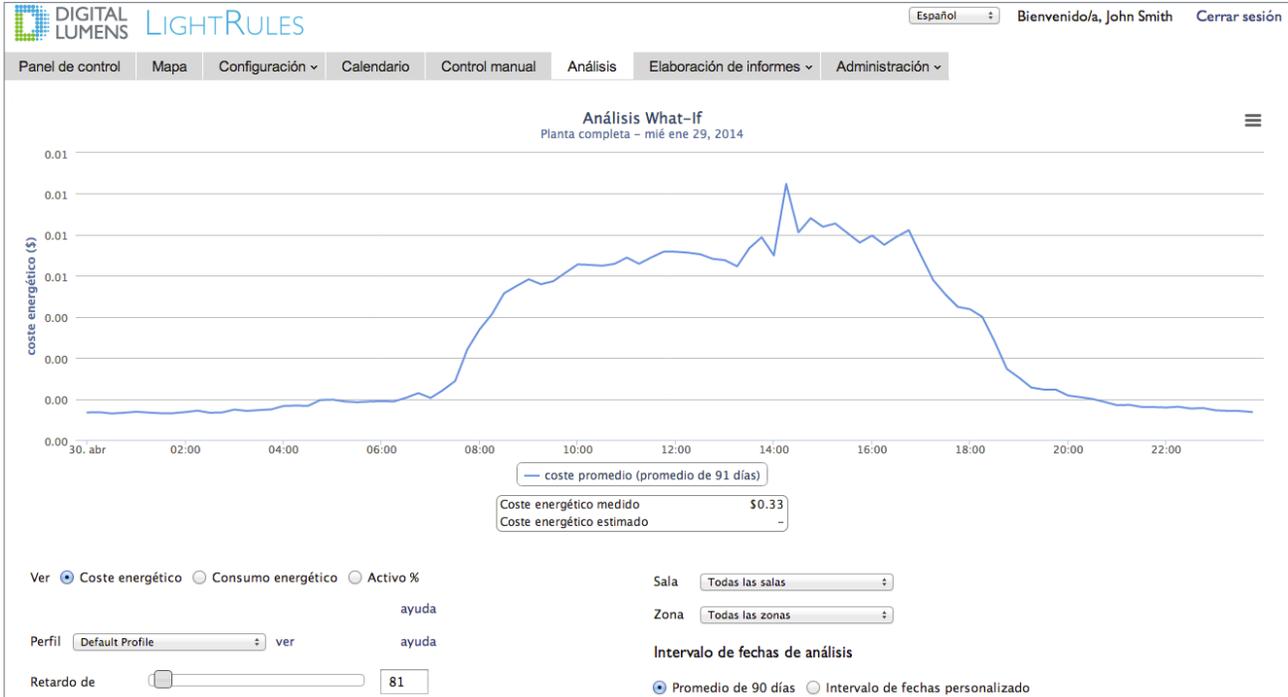
## Cómo funciona

- LightRules toma los datos históricos de un período determinado y el perfil que se haya seleccionado y traza una línea en el gráfico que muestra el coste de la energía, el consumo de energía o el porcentaje activo *medidos*.
- Para obtener las estimaciones más precisas, deberá seleccionar el perfil que represente mejor la manera en la que estaban configuradas las luces seleccionadas durante el intervalo de fechas del análisis. Este puede ser el perfil predeterminado u otro perfil.
- LightRules muestra controles deslizantes para definir el retardo de los sensores, el nivel de potencia activa y el nivel de potencia inactiva. Los valores iniciales se obtienen al promediar la configuración de todas las luces del perfil seleccionado.
- A medida que el usuario cambia la configuración de los controles deslizantes, LightRules representa una nueva línea en el gráfico para mostrar el coste de la energía, el consumo de energía o el porcentaje activo *estimados* que se obtendrían si se estuviera aplicando esa configuración.
- Entonces, el usuario puede ver un informe más detallado si selecciona una sala o una zona en concreto.
- A partir de la configuración identificada en el análisis, los administradores pueden evaluar la configuración de los perfiles existentes y editar algunos de los perfiles o todos ellos como corresponda.



**EL EXPERTO DE LIGHTRULES DICE:** Al ajustar el nivel activo, recuerde que las instalaciones tienen un nivel de iluminación mínimo aceptable. Utilice un fotómetro para identificar el nivel de iluminación mínimo aceptable antes de realizar cambios permanentes en las zonas.

# Ejecución de un informe de hipótesis



1. Haga clic en la pestaña **Análisis**.
2. Seleccione uno de los siguientes tipos de informes:
  - **Coste de la energía:** crea un análisis comparativo de los datos medidos y los datos estimados, en dólares.
  - **Consumo de energía:** crea un análisis comparativo de los datos medidos y los datos estimados, en kWh.
  - **Porcentaje activo:** muestra la cantidad de tiempo que estarán las luces en el modo activo, en función del retardo de los sensores.
3. Seleccione el perfil que use con más frecuencia.
4. Ajuste los controles deslizantes para que representen la diferencia estimada con la nueva configuración aplicada.



**SUGERENCIA:** Los números entre paréntesis indican la configuración inicial.

5. (Opcional) Introduzca un nuevo intervalo de fechas.
6. (Opcional) Haga clic en el icono de imprimir para imprimir el informe.
7. (Opcional) Con la configuración del informe impreso, edite el perfil como corresponda.



# Capítulo ocho

## Administración

Introducción

Trabajar con cuentas de usuario

Información sobre la configuración general

Edición de la configuración general

Edición de la configuración de fecha y hora

Configuración del correo electrónico SMTP (opcional)

Edición de redes y firmware

Copia de seguridad y restauración

Carga del archivo de especificaciones de productos

Apagado



**NOTA:** Las funciones de administración requieren los permisos de usuario “Administración”.

## Introducción

### Niveles de permisos de usuario

Existen tres niveles de permisos de usuario (a cada usuario se le puede asignar uno, dos o los tres niveles). Cada nivel concede el acceso a una parte de la interfaz de usuario, tal y como se indica a continuación:

*Las siguientes acciones requieren el permiso “Informes”:*

- Todas las acciones de informes
- Análisis de hipótesis

*Las siguientes acciones requieren el permiso “Operaciones”:*

- Insertar perfiles a través del control manual
- Cancelar el control manual
- Hacer ping a una luz o una puerta de enlace

*Las siguientes acciones requieren el permiso “Administrador”:*

- Todas las funciones de configuración de usuarios
- Configuración de redes, salas, zonas y luces
- Copia de seguridad de datos
- Configuración del lugar
- Operación de detección
- Cargar y descargar archivos de mapa

*Las siguientes acciones requieren el permiso “Operaciones” o “Administrador”:*

- Ver y modificar el calendario
- Ver redes, salas, zonas y luces mediante la pestaña Configuración
- Ver y editar perfiles

## Trabajar con cuentas de usuario

Todos los usuarios				
Nombre	Correo electrónico	Función	Último acceso	
Alan Yu	ayu@digitallumens.com	Elaboración de informes, Operaciones, Administración	19 dic 2013 02:16PM	<a href="#">editar</a> <a href="#">eliminar</a>
captain janks	bleonard+lrqa09@digitallumens.com	Operaciones, Administración	08 oct 2013 03:14PM	<a href="#">editar</a> <a href="#">eliminar</a>
DL Admin	lightrules@digitallumens.com	Reporting, Operations, Admin	25 abr 2014 03:09PM	<a href="#">editar</a> <a href="#">eliminar</a>
DL Partner	lrtpuser@digitallumens.com	Reporting, Operations, Admin	05 feb 2014 08:14AM	<a href="#">editar</a> <a href="#">eliminar</a>
employee	employee@example.com	Elaboración de informes, Operaciones	09 sep 2013 12:46PM	<a href="#">editar</a> <a href="#">eliminar</a>

### Creación de una cuenta de usuario

1. Haga clic en la pestaña **Administración** y seleccione **Usuarios**.
2. Haga clic en **Nuevo usuario**.
3. Escriba un nombre de usuario.



**SUGERENCIA:** Utilice una convención de nomenclatura coherente con todos los usuarios de LightRules.

4. Escriba la dirección de correo electrónico del usuario.
5. (Opcional) Seleccione **Definir una contraseña ahora** si el sistema de LightRules es independiente y no está conectado a la red empresarial de las instalaciones.
6. Seleccione uno o varios niveles de permisos marcando las casillas correspondientes.
7. Escriba el número de teléfono del usuario mediante el administrador del sistema para futuras referencias (opcional).
8. Haga clic en **Crear usuario**.

Después de crear la cuenta, el nuevo usuario recibirá un correo electrónico de invitación de LightRules. El correo electrónico de invitación contiene los detalles y un vínculo a la página de inicio de sesión de LightRules.

### Edición de los permisos de un usuario existente

1. Haga clic en la pestaña **Administración** y seleccione **Usuarios**.
2. En la fila de la cuenta de usuario que quiera modificar, haga clic en **Editar**.
3. Edite los parámetros del usuario que desee.
4. Haga clic en **Actualizar usuario**.

## Cambio de la contraseña de un usuario

1. Haga clic en la pestaña **Administración** y seleccione **Usuarios**.
2. En la fila de la cuenta de usuario que quiera modificar, haga clic en **Editar**.
3. Haga clic en **Cambiar contraseña**.
4. Escriba la nueva contraseña y escríbala de nuevo para confirmarla.
5. Haga clic en **Actualizar usuario**.

## Eliminación de una cuenta de usuario

1. Haga clic en la pestaña **Administración** y seleccione **Usuarios**.
2. En la fila de la cuenta de usuario que quiera modificar, haga clic en **Eliminar**.
3. Haga clic en **Aceptar** para confirmar la eliminación.

## Edición de la configuración general

1. Haga clic en la pestaña **Administración**.
2. Seleccione **General**.
3. Haga clic en **Editar configuración general**.
4. Modifique la configuración que desee.
5. Haga clic en **Guardar configuración**.

La mayor parte de la configuración general se debe establecer durante la instalación. No obstante, puede modificar lo siguiente:

### Idioma predeterminado

Defina el idioma predeterminado.



**NOTA:** Los usuarios pueden seleccionar un idioma distinto del predeterminado al iniciar sesión. Al cerrar la sesión, el idioma vuelve a ser el de la configuración de idioma predeterminado (consulte los detalles en la página 23).

### Configuración regional de moneda

Seleccione en la lista la moneda predeterminada que desee.



**NOTA:** El idioma es independiente de la moneda, y viceversa. Por ejemplo, al cambiar el idioma de inglés (Estados Unidos) a francés, la moneda predeterminada no varía.

### Contacto de administración

Todos los mensajes relacionados con los usuarios se envían desde la dirección de correo electrónico del Contacto de administración. Por ejemplo, el correo electrónico de invitación que se envía a todos los usuarios nuevos se remite desde el Contacto de administración. El Contacto de administración se puede editar.

### Configuración del lugar (opcional)

Si no se han importado a partir del archivo de mapa, escriba los nombres del director de las instalaciones, el contacto de informática, el nombre de la empresa distribuidora y la persona de contacto de la distribuidora.

Panel de control Mapa Configuración Calendario Control manual A

### Editar la configuración general

Nombre de la planta  
LRQA-09

Nombre de host de LightRules

Usado para generar vínculos en este servidor de LightRules por correo electrónico. Use una dirección DNS debidamente ESTO VACÍO.

Dominio de inicio de sesión predeterminado

Establezca aquí su dominio para permitir que 'buddy@northpole.com' inicie sesión solo con 'buddy'.

Idioma predeterminado  
English (US)

Configuración local de moneda  
Dólar estadounidense (\$)

Usar unidades métricas  
Yes

Seleccionar si la temperatura se debe mostrar en unidades métricas (°C).

Contacto administrativo  
DL Admin

Gestor de planta

Contacto de TI de la planta

Grupo de distribuidores

Contacto del distribuidor

Nivel de actividad mínimo  
0

## Iluminación de seguridad

Especifique el nivel de iluminación mínimo global, que define los niveles de iluminación activa e inactiva de una zona e impide que las luces se apaguen por completo. Para activar el Nivel mínimo de seguridad, marque la función Nivel de seguridad al editar una zona.

## Control de funciones

- Seleccione la opción **Habilitar aprovechamiento de luz solar** para activar o desactivar esta característica en el nivel global. Para activar las lámparas con aprovechamiento de luz solar, primero debe habilitar el aprovechamiento de la luz solar en el nivel global y, a continuación, seleccionar la característica **Habilitar aprovechamiento de la luz solar** en el nivel de lámpara. Después de habilitar esta opción, estará disponible en el nivel de perfil, donde podrá visualizarla y deshabilitarla (consulte la página 63 para obtener más información).
- Marque o desmarque **Habilitar asignación e informes 2D** para activar o desactivar esta función. A menos que haya cambiado el plano de la planta de las instalaciones, no desmarque esta función.
- Seleccione la opción **Habilitar control coordinado** para activar o desactivar esta característica en el nivel global. Para activar el control coordinado en el nivel de zona, primero debe habilitar la característica en el nivel global y, a continuación, seleccionar la función **Coordinación habilitada** en el nivel de zona. Después de habilitar esta opción, estará disponible en el nivel de perfil, donde podrá visualizarla y deshabilitarla (consulte la página 62 para obtener más)

## Coste de la energía (\$)

Introduzca una estimación del *coste energético medio* de las instalaciones para que LightRules pueda generar informes del coste de la energía a lo largo del tiempo.



**NOTA:** Actualmente, LightRules no admite tarifas de energía variables, como las tarifas con discriminación horaria o las de demanda en hora punta.

## Estimación de energía anterior (W)

Para poder generar informes de línea de referencia, debe introducir el valor en *vatios totales* correspondiente al sistema de iluminación que estaba instalado anteriormente. Por ejemplo, escriba 11 160 W si el sistema anterior estaba formado por 24 luces × 465 W.



**SUGERENCIA:** La función de estimación de la energía anterior requiere que se introduzca la información en W (vatios) y no en kWh (kilovatios hora). Esta función presupone un funcionamiento durante las 24 horas del día, los 7 días de la semana, a potencia constante.

## Medición de resumen de sala/zona

Cambie este valor para cambiar lo que aparece en la pestaña Configuración, en salas y zonas. Por ejemplo, LightRules muestra de forma predeterminada **<kWh medios diarios>** de cada sala y de cada zona.

## Edición de la configuración de fecha y hora

1. Haga clic en la pestaña **Administración**.
2. Seleccione **General**.
3. Haga clic en **Editar configuración de fecha/hora**.
4. Modifique la configuración que desee.
5. Haga clic en **Guardar configuración**.

## Establecer la zona horaria

Seleccione la zona horaria correcta en la lista desplegable.

## Modificación del primer día de la semana en el calendario

Cambie este valor para especificar el día en el que empieza la semana en el calendario. De forma predeterminada, la semana empieza en domingo.

## Establecer los días de entre semana

Desmarque los días que no desee considerar días de entre semana. Esta función afecta al calendario. Por ejemplo, si desmarca el **domingo**, el domingo dejará de estar disponible en la opción **Repetición varios días de entre semana**.

## Configuración del reloj del sistema

Introduzca la hora y la fecha correctas si es necesario.

## Configuración del correo electrónico SMTP (opcional)



**NOTA:** De forma predeterminada, LightRules utiliza el servidor de correo electrónico de Digital Lumens, en la nube, para enviar correo electrónico a los usuarios. Por esto, en la mayoría de los casos, la configuración del servidor de correo electrónico se debe dejar en blanco. Si introduce alguna configuración de servidor de correo electrónico, estará sobrescribiendo la configuración de correo electrónico predeterminada.

Si las instalaciones requieren una configuración de servidor de correo electrónico SMTP personalizada, siga estos pasos:

1. Haga clic en la pestaña **Administración**.
2. Seleccione **General**.
3. Haga clic en **Servidor de correo electrónico**.
4. Modifique la configuración que desee, de acuerdo con la información que haya facilitado el departamento de informática de las instalaciones.
5. Haga clic en **Guardar configuración**.

## Edición de redes y firmware

Durante la instalación, si desea obtener instrucciones para configurar la red y el firmware, consulte el documento *Lista de comprobación maestra de la instalación de LightRules 2.10*, disponible en [digitallumens.zendesk.com](https://digitallumens.zendesk.com). Si desea cambiar la configuración de la red o del firmware una vez finalizada la instalación, contacte con el servicio de soporte técnico de Digital Lumens.

No utilice la opción “Configuración personalizada” para crear una dirección IP estática, salvo que el personal de soporte técnico de Digital Lumens o el de ingeniería de la aplicación le indiquen que debe hacerlo.

## Copia de seguridad y restauración

LightRules ofrece una función de copia de seguridad que permite guardar datos en una unidad de disco duro externa y, si LightRules Appliance falla por algún motivo, podrá recuperar la información posteriormente.

*Cómo preparar una unidad de copia de seguridad para usarla con LightRules*

1. Elija un disco duro USB con una capacidad mínima de 8 GB (preferiblemente de 16 GB) y que sea compatible con USB 2.0.
2. Conecte el disco duro a un ordenador Windows® o Macintosh.
3. Compruebe que el formato del sistema de archivos del disco duro sea **EXFAT** (es el habitual en las unidades USB).

1. Defina como nombre de volumen de la unidad “LRA-BACKUP”. Esto se suele hacer en el diálogo *Propiedades* de Windows® o el diálogo *Obtener información* de Mac OS (para ver más detalles, consulte la documentación de ayuda de su sistema operativo).
2. Cree una carpeta en el nivel superior de la unidad de disco duro con el nombre “Backups”.
3. Expulse del ordenador la unidad de disco duro.
4. Conecte el disco duro a cualquier puerto USB abierto del ELR. Tenga en cuenta que puede haber puertos USB en la parte delantera y en la parte trasera del ordenador. Si usa los puertos de la parte trasera, será menos probable que se desconecten sin querer.
5. Pruebe a realizar una copia de seguridad manual (consulte la página siguiente) para comprobar que la unidad de disco duro está configurada correctamente.

## Proceso de copia de seguridad

### Introducción

Si hay una unidad de copia de seguridad conectada al equipo de LightRules, LightRules realizará automáticamente copias de seguridad cada noche a las 3:30 h. Para evitar que el disco de copias de seguridad se llene, es posible que las copias de seguridad que tengan más de 30 días de antigüedad se eliminen de forma automática del disco de copias de seguridad.

### Creación de una copia de seguridad manual

1. Haga clic en la pestaña **Administración** y seleccione **Copias de seguridad** en el menú desplegable.
2. Haga clic en **Hacer copia de seguridad ahora**. El proceso de copia de seguridad suele tardar entre 15 y 30 minutos, pero puede durar más con las bases de datos de gran tamaño.
3. La copia de seguridad habrá terminado cuando la columna **Estado** indique “Completado”.

## Proceso de restauración

### Restauración de una copia de seguridad

Solo debe realizar una restauración a partir de una copia de seguridad si desea recuperar el sistema completo. Le recomendamos que no haga una restauración si solamente desea revertir cambios de configuración, dado que la restauración eliminará para siempre el historial de consumo.

1. Haga clic en la pestaña **Administración** y seleccione **Copias de seguridad** en el menú desplegable.
2. En la lista, seleccione la copia de seguridad a partir de la cual desea restaurar el sistema y, luego, haga clic en **Restaurar**. Haga clic en **Sí** cuando se le pregunte. Aparecerá la pantalla de mantenimiento, lo que indica que el proceso de restauración ha comenzado; tardará entre 15 y 30 minutos.
3. Cuando haya finalizado la restauración, el equipo de LightRules volverá a arrancar automáticamente y se le dirigirá a la pantalla de inicio de sesión. Ya puede seguir usando LightRules.
  - La configuración de red (la dirección IP) se restaurará.
  - Inicie sesión con la información de inicio de sesión (correo electrónico y contraseña) restaurada a partir de la copia de seguridad original.

## Carga del archivo de especificaciones de productos

Digital Lumens ofrece una gama de productos de iluminación y puertas de enlace. Para asegurarse de que LightRules dispone de la información más reciente sobre los productos en su base de datos, puede cargar la última versión del archivo de especificaciones de productos.

Si desea solicitar el archivo de especificaciones de productos más reciente, póngase en contacto con Digital Lumens.

## Apagado

Para evitar que se dañe su base de datos de LightRules, antes de utilizar el comando administrativo de apagado del equipo de LightRules, contacte con el servicio de soporte técnico de Digital Lumens.

# Capítulo nueve

## Diagnósticos

Introducción

Pantalla de diagnóstico

Detección de luces, puertas de enlace, teclados numéricos y puertas de enlace de potencia



**NOTA:** Las funciones de diagnóstico requieren los permisos de usuario “Administración” y “Operaciones”.

## Introducción

LightRules revisa continuamente la red de iluminación para detectar si hay conectividad y/o cambios en el archivo de mapa que no hayan llegado a las luces. Si no hay ningún problema, LightRules muestra el mensaje “Todo correcto” en la pantalla de diagnóstico.

Si hay algún problema, LightRules identifica la parte afectada de la red y muestra un icono de alerta. Además, si se está usando LightRules Power, LightRules comprueba la conectividad de todos los medidores de potencia y las puertas de enlace de potencia. Como en el caso anterior, si hay algún problema, LightRules presenta un icono de alerta.

### Diagnóstico

Red de iluminación Ejecutando

Interfases de red (Todo borrado)

Redes (Todo borrado) Todas las redes

Lámparas (Todo borrado) Todas las luces

▼ Lámparas (1)

Núm. serie	Red	Expected Network	Marca de tiempo
03005231	E14	H06	24 de abr 17:04

Teclados numéricos (Todo borrado) Todos los teclados numéricos

▼ Puertas de enlace de alimentación (1) Todas las puertas de enlace de alimentación

Nombre	Address	Número de metros	
Power Gateway 2	192.168.1.21 (a través de DHCP)	1	<span>Editar</span> <span>Eliminar</span>

▼ Medidores de alimentación (1) Todos los medidores de alimentación

Núm. serie	Nombre	Puerta de enlace	Grupo	
12345	Fake	Power Gateway 2	Default Meter Group	<span>Editar</span> <span>Eliminar</span>

▶ Estado del sistema

## Pantalla de diagnóstico

### Alertas

En la pantalla de diagnóstico se muestran siete categorías de alertas:

- **Interfases de red:** resume todos los problemas relacionados con la parte de Ethernet de la red de iluminación. Las alertas de esta sección señalan problemas en los cables o los conmutadores de red.
- **Redes:** resume todos los problemas de comunicación relacionados con la parte inalámbrica de la red de iluminación. Las alertas de esta sección señalan problemas en el hardware de las puertas de enlace o cambios en el archivo de mapa que no se han sincronizado.
- **Luces:** resume los problemas de comunicación relacionados con luces individuales. Las alertas de esta sección señalan problemas en el hardware de las luces o cambios en el archivo de mapa que no se han sincronizado.
- **Dispositivos no calibrados:** muestra una lista de todos los dispositivos DLA que requieren programación adicional. La programación de DLA se realiza con el software Digital Lumens Commissioner 2.10.
- **Teclados numéricos:** muestra los problemas de comunicación relacionados con los teclados numéricos. Las alertas que aparecen en esta sección indican problemas de hardware.
- **Puertas de enlace de alimentación:** indica problemas de comunicación relacionados con puertas de enlace de alimentación individuales. Las alertas que aparecen en esta sección indican problemas de hardware. (No es necesario sincronizar los cambios de configuración en las puertas de enlace de alimentación).

## ¿Qué debo hacer?

En muchos casos, al hacer ping al dispositivo se actualizará su estado y se desactivará la alerta.

1. Mantenga el ratón sobre el icono de alerta para ver una descripción del estado de alerta.
2. Haga clic en el icono para hacer ping a la red o el dispositivo afectado.
3. Cuando el icono se actualice, si el estado de alerta se convierte en una marca de verificación verde, significa que la red o el dispositivo está funcionando con normalidad y no es necesario hacer nada más.

Si el estado de alerta no cambia, haga lo siguiente:

- Compruebe que el dispositivo recibe alimentación (para ello, observe el led indicador del dispositivo).
- Utilice la función de detección para averiguar si ha habido algún cambio de hardware (consulte la página siguiente). Si LightRules detecta algún dispositivo nuevo, debe actualizar el archivo de mapa utilizando el software Commissioner de Digital Lumens.

*O bien,*

- Si el hardware no ha cambiado, vuelva a arrancar el hardware al que hace referencia la alerta.

Si la alerta sigue apareciendo después de seguir los pasos anteriores, póngase en contacto con el servicio de soporte técnico de Digital Lumens a través del correo electrónico: [support@digitallumens.com](mailto:support@digitallumens.com)

Si necesita asistencia inmediata, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Digital Lumens en el siguiente número de teléfono:



**+1 (617) 723 1200, extensión 3**

## Detección de luces, puertas de enlace, teclados numéricos y puertas de enlace de potencia

Cuando se ha instalado una luz, una puerta de enlace, una puerta de enlace de potencia o un teclado numérico nuevo, puede identificar el nuevo hardware con la función de diagnóstico de detección.



**NOTA:** A las luces nuevas de fábrica se les asignará el identificador de red predeterminado, “Red predeterminada de fábrica”. Antes de la instalación, la luz se debe configurar con un identificador de red nuevo mediante el software Commissioner (consulte los detalles en la *Guía del administrador de Commissioner 2.10*).

### Detección de una luz nueva

1. Haga clic en la pestaña **Configuración**.
2. Seleccione **Redes** en la lista desplegable y haga clic en el identificador de red que crea que contiene la luz.
3. Haga clic en **Detectar luces**.
4. LightRules indicará que detecta una luz nueva (si no detecta ninguna luz, vuelva al paso 2).
5. Es necesario actualizar el archivo de mapa. Utilice el software Commissioner para actualizar el archivo de mapa.

## Detección de una puerta de enlace nueva

1. Haga clic en la pestaña **Configuración**.
2. Seleccione **Redes** en la lista desplegable y haga clic en el identificador de red que crea que contiene la puerta de enlace.
3. Haga clic en **Detectar puerta de enlace** y, luego, haga clic en **Aceptar**.
4. LightRules presenta una lista de los números de serie de todas las puertas de enlace encontradas. Compare la cantidad de números de serie y las cadenas de los números de serie con la información que se muestra en la pantalla Todas las redes:
  - a) Si la cantidad de números de serie es la misma y las cadenas son iguales, significa que no se ha detectado ninguna puerta de enlace nueva. Compruebe que el hardware se ha instalado correctamente.
  - b) Si la cantidad de números de serie es la misma pero las cadenas son diferentes, significa que una puerta de enlace se ha sustituido por un dispositivo nuevo.
  - c) Si la cantidad de números de serie es mayor, significa que se ha añadido una puerta de enlace.
5. En los casos (b) y (c), es necesario actualizar el archivo de mapa. Utilice el software Commissioner para actualizar el archivo de mapa (consulte los detalles en la *Guía de usuario de Commissioner 2.10*).

## Detección de un teclado numérico nuevo

1. Haga clic en la pestaña **Configuración**.
2. Seleccione **Teclados numéricos** en la lista desplegable.
3. Haga clic en **Detectar teclados numéricos** y, luego, haga clic en **Aceptar**.
4. LightRules indicará que detecta un teclado numérico nuevo (si no detecta ningún teclado numérico, vuelva al paso 2).
5. Es necesario actualizar el archivo de mapa. Utilice el software Commissioner para actualizar el archivo de mapa.

## Detección de una puerta de enlace de potencia nueva

1. Haga clic en la pestaña **Configuración**.
2. Seleccione **Puertas de enlace de potencia** en la lista desplegable.
3. Haga clic en **Detectar puertas de enlace de potencia** y, luego, haga clic en **Aceptar**.
4. LightRules indicará que detecta una puerta de enlace de potencia nueva (si no detecta ninguna puerta de enlace de potencia, vuelva al paso 2).
5. Es necesario actualizar el archivo de mapa. Utilice el software Commissioner para actualizar el archivo de mapa.

# Capítulo diez

## Teclado numérico de LightRules

Introducción

Trabajar con teclados numéricos



**NOTA:** La característica de configuración de teclados numéricos requiere los permisos de usuario “Operaciones” o “Administración”. Los teclados numéricos son accesorios opcionales que permiten a los usuarios insertar un perfil de iluminación en una o varias zonas desde un teclado numérico físico.

## Introducción

### ¿Qué configuración de los teclados numéricos se realiza con el software Commissioner?

Durante la instalación de LightRules, el instalador crea un archivo de mapa. El archivo de mapa contiene todos los parámetros configurables que necesita LightRules para el control manual, el control automatizado y los informes. Además de esto, el archivo de mapa contiene información básica sobre los teclados numéricos, como los números de serie, las direcciones IP y las ubicaciones físicas (consulte los detalles en la *Guía de usuario de Commissioner 2.10*).

### ¿Qué configuración de los teclados numéricos se realiza en LightRules?

Cada teclado numérico debe configurarse con asignaciones de perfiles manuales para los botones del 1 al 8. Este paso se realiza en LightRules.



**EL EXPERTO DE LIGHTRULES DICE:** Cuando se añade o se quita un teclado numérico, se debe actualizar el archivo de mapa; utilice el software Commissioner para actualizar el archivo de mapa. Por el contrario, si realiza algún cambio en las asignaciones de botones, no es necesario usar el software Commissioner.



**NOTA:** Si cambia la configuración de los teclados numéricos en LightRules, no es necesario que efectúe una operación de sincronización.

## Trabajar con teclados numéricos

### Controlar un teclado numérico a través de LightRules

Puede “pulsar” los botones de cualquier teclado numérico de manera virtual a través de LightRules:

1. Haga clic en la pestaña **Configuración**.
2. Seleccione **Teclados numéricos** en la lista desplegable y haga clic en el número de serie del teclado numérico que desee controlar.
3. El botón que esté seleccionado se mostrará resaltado en azul.
4. Haga clic en cualquier botón para activar el perfil manual asociado a ese botón, *como si estuviera pulsando ese mismo botón en el hardware del teclado numérico real*. El botón que haya seleccionado ahora se mostrará resaltado en azul pasados unos segundos.



## Cancelación de un perfil manual activado a través del teclado numérico

Desde el panel de herramientas de LightRules, puede cancelar cualquier perfil manual activado por un teclado numérico:

1. Si no está viendo el panel de herramientas, haga clic en la pestaña **Panel de herramientas**.
2. En la lista Perfiles activos, localice el perfil manual que quiera cancelar.
3. Haga clic en la X que hay a la izquierda de ese perfil manual.
4. Haga clic en **Aceptar**.



## Edición de las asignaciones de botones de los teclados numéricos

Cada teclado numérico tiene ocho botones configurables. Asigne un perfil manual a cada botón:

1. Haga clic en la pestaña **Configuración**.
2. Seleccione **Teclados numéricos** en la lista desplegable y haga clic en el número de serie del teclado numérico que desee editar.
3. Haga clic en **Editar**.

4. Seleccione un perfil manual de la lista desplegable para cada botón. También puede dejar uno o más botones sin asignar.
5. (Opcional) Para especificar una duración, en minutos, utilice las flechas de arriba y abajo o escriba un número.



**NOTA:** Si se especifica una duración, el perfil manual que se active con ese botón expirará cuando haya transcurrido el número de minutos especificado. Si no se especifica ninguna duración ("0"), el perfil manual permanecerá activo hasta que se cancele.

6. Haga clic en **Actualizar teclado numérico**.

## Edición de la configuración general de los teclados numéricos

Lo habitual es que, para editar la configuración general de los teclados numéricos, se utilice el software Commissioner. No obstante, en algunos casos (por ejemplo, si existe un conflicto de direcciones IP), es posible que necesite editar algunos parámetros de configuración general de los teclados numéricos inmediatamente.

### Editando Keypad Cold Storage I

Nombre: Keypad Cold Storage I  
Número de serie: 74000944  
Dirección IP: 192.168.1.24  
Descripción:  
Located adjacent to door #12.

Edit

#### Botón Asignaciones

All ON at 30	0	1	5	All at Active - 10	0
All at 20	0	2	6	0-100 all	3
Nice and relaxed	0	3	7	Stairs at 100	10
40a - 10l	0	4	8	DANGER ZONE - All Off	5

\* La duración se expresa en minutos. Un valor de 0 significa que el perfil se mantendrá activo hasta que se cancele.

Actualizar Teclado numérico

Todos los teclados numéricos

1. Haga clic en la pestaña **Configuración**.
2. Seleccione **Teclados numéricos** en la lista desplegable y haga clic en el número de serie del teclado numérico que desee editar.
3. Haga clic en **Editar**.
4. Haga clic otra vez en **Editar**.
5. Edite el nombre, la descripción o la dirección IP del teclado numérico.
6. Haga clic en **Actualizar teclado numérico**.

# Capítulo once

## LightRules Power

Introducción

Trabajar con LightRules Power

Informes de Power



**NOTA:** Las funciones de configuración de LightRules Power requieren los permisos de usuario “Operaciones” o “Administración”.

## Introducción

### ¿Qué pasos de la configuración de LightRules Power se realizan con el software Commissioner?

LightRules Power es un equipo de medición de la carga eléctrica (no de la iluminación) que se compra, instala e integra con LightRules. Sin una clave de licencia, LightRules mostrará la funcionalidad de Power en la interfaz de usuario, pero el sistema no recopilará ni generará informes sobre los datos de energía.

Durante la instalación de LightRules, el instalador crea un archivo de mapa. El archivo de mapa contiene todos los parámetros configurables que necesita el sistema para el control manual, el control automatizado y los informes. Además de esto, el archivo de mapa contiene información básica sobre los medidores de potencia y las puertas de enlace de potencia, como los números de serie, las direcciones IP, las direcciones MAC, las configuraciones de DHCP y las ubicaciones físicas (consulte los detalles en la *Guía de usuario de Commissioner 2.10*).

### ¿Qué configuración de LightRules Power se realiza en LightRules?

El archivo de mapa contiene los números de serie, las direcciones IP y las ubicaciones físicas de los dispositivos. No obstante, cada medidor de potencia se tiene que configurar con una asignación de grupo (los medidores se agrupan para poder generar informes). Este paso se lleva a cabo en LightRules.



**EL EXPERTO DE LIGHTRULES DICE:** Cuando se añaden o se quitan medidores de potencia o puertas de enlace de potencia, se debe actualizar el archivo de mapa; utilice el software Commissioner para actualizar el archivo de mapa. Por el contrario, si realiza algún cambio en las asignaciones de grupo de los medidores de potencia, no es necesario usar el software Commissioner.



**NOTA:** Si cambia la configuración relacionada con la potencia en LightRules, no es necesario que efectúe una operación de sincronización.

## Trabajar con LightRules Power

### Creación de un grupo de medidores

LightRules crea informes de energía que se basan en cómo están agrupados los medidores de potencia. Por ejemplo, puede hacer que todos los medidores de potencia sean independientes creando un grupo por cada medidor, o puede agrupar determinados medidores para sumar sus datos.

1. Haga clic en la pestaña **Configuración**.
2. Seleccione **Grupos de medidores de potencia** en la lista desplegable y, a continuación, haga clic en **Nuevo grupo de medidores**.
3. Escriba un nombre y una descripción.
4. Haga clic en **Crear grupo de medidores de potencia**.

### Asignación de un medidor de potencia a un grupo de medidores

1. Haga clic en la pestaña **Configuración**.
2. Seleccione **Medidores de potencia** en la lista desplegable y, a continuación, haga clic en el número de serie del medidor de potencia que desee editar.
3. Seleccione el grupo de medidores que desee en el menú desplegable.
4. Haga clic en **Actualizar medidor de potencia**.

## Traslado de un medidor de potencia a otro grupo de medidores

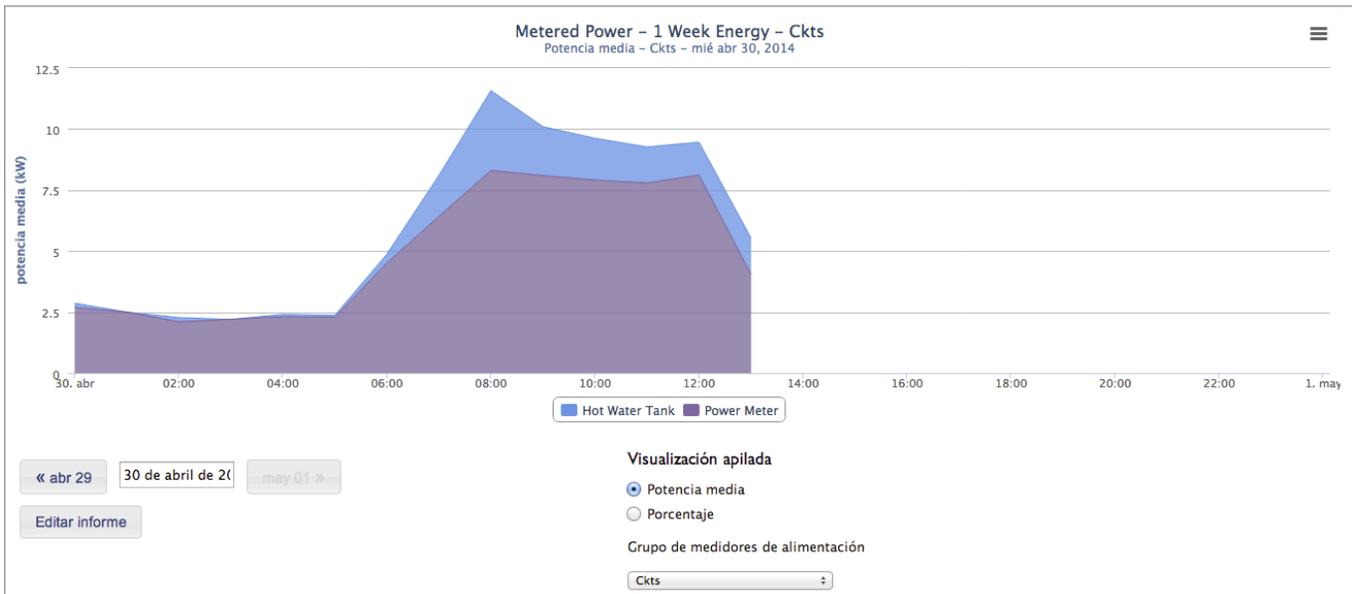
1. Haga clic en la pestaña **Configuración**.
2. Seleccione **Medidores de potencia** en la lista desplegable y, a continuación, haga clic en el número de serie del medidor de potencia que desee editar.
3. Seleccione el nuevo grupo de medidores en el menú desplegable.
4. Haga clic en **Actualizar medidor de potencia**.

## Informes de LightRules Power

### Introducción

Cuando se configura LightRules Power, en el menú Informes aparecen informes adicionales de consumo energético y coste energético. También puede crear informes personalizados de consumo energético y coste energético.

Los informes contienen los datos de los grupos de medidores; si a un grupo solo se le asigna un equipo eléctrico, el informe incluirá solamente los datos de ese equipo. Si a un grupo se le asignan varios equipos, el informe incluirá la suma de los datos de esos equipos.



# Ejecución y personalización de informes de energía medida

## Filtración de un informe por grupo de medidores

1. Ejecute un informe de LightRules Power, como “Energía medida: coste de 1 día”.
2. En el panel Grupos de medidores de la pantalla del informe, seleccione el grupo de medidores por el que desea filtrar los resultados.  
LightRules actualiza los resultados de forma automática.

## Edición de una plantilla de informe de energía medida

1. Haga clic en la pestaña **Informes** y seleccione **Gestionar informes**.
2. Haga clic en **Editar** en el informe de LightRules Power que desee.
3. Modifique uno o varios de los parámetros.
4. (Opcional) Marque la casilla Favorita para añadir la plantilla del informe a la lista de favoritas del panel de herramientas.
5. Haga clic en **Actualizar informe**.

## Creación de una plantilla

1. Haga clic en la pestaña **Informes** y seleccione **Gestionar informes**.
2. Haga clic en **Nuevo informe**.
3. Seleccione **Informe de energía medida**.
4. Escriba un nombre para el informe.
5. Modifique uno o varios de los parámetros.
6. (Opcional) Marque la casilla Favorita.
7. Haga clic en **Crear informe**.

## Clonación de una plantilla existente

1. Haga clic en la pestaña **Informes** y seleccione **Gestionar informes**.
2. Haga clic en **Clonar** en la plantilla de informe que desee.
3. Haga clic en **Editar** en la plantilla que acaba de crear.
4. Cambie el nombre del informe.
5. Modifique uno o varios de los parámetros.
6. (Opcional) Marque la casilla Favorita para añadir la plantilla del informe a la lista de favoritas del panel de herramientas.
7. Haga clic en **Actualizar informe**.

## Eliminación de una plantilla de informe de datos medidos

1. Haga clic en la pestaña **Informes** y seleccione **Gestionar informes**.
2. Haga clic en **Eliminar** en la plantilla de informe que desee.
3. Haga clic en **Aceptar** para confirmar la eliminación.

# Apéndices

Apéndice A: Glosario

Apéndice B: Ejemplos de perfiles de LightRules típicos

Apéndice C: Funcionamiento previsto de los informes de LightRules

## Apéndice A: Glosario

### **adaptación a la demanda (interrupción de llamada)**

Algunas plantas participan en programas de respuesta a la demanda para limitar su energía durante períodos de demanda máxima en la red eléctrica.

### **alcance RF (radiofrecuencia)**

El alcance inalámbrico de los dispositivos inalámbricos que no están separados por ninguna pared.

### **alumbrado nocturno**

Una luz que no se apaga nunca del todo. Durante los períodos de inactividad, el alumbrado nocturno se atenúa hasta un nivel de iluminación que sigue siendo visible de lejos.

### **análisis de hipótesis**

Predecir la influencia de diversas configuraciones de iluminación sobre el consumo energético total de las instalaciones.

### **análisis de línea de referencia**

Función de informes comparativos de LightRules que compara los datos reales e históricos de LightRules con el consumo energético del sistema de iluminación que estaba instalado anteriormente y con un sistema de lámparas LED sin control inteligente.

### **aprovechamiento de la luz solar**

LightRules 2.10 es compatible con luces que utilizan sensores para detectar la luz del sol y reducir la potencia de salida en función de la luz solar.

### **archivo CSV (valores separados por comas)**

Un formato de archivo de texto sin formato sencillo para datos que se puede abrir en programas de hoja de cálculo, en sistemas de administración de almacenes, etc.

### **archivo de mapa**

El archivo de configuración que contiene todas las luces, las zonas, las salas y las redes. El software Commissioner crea el archivo de mapa y LightRules puede editar algunos aspectos de dicho archivo.

### **bloque**

Un perfil programado en el calendario de LightRules.

### **cable CAT-5/5e/6**

Cable Ethernet estándar que se usa para conectar el equipo de LightRules de una oficina o una sala de servidores a las puertas de enlace del techo de las instalaciones.

### **calendario**

La interfaz visual a través de la cual se crea una programación de la iluminación y se automatiza la gestión de la iluminación.

### **calibración**

Véase *calibración del aprovechamiento de la luz solar*, a continuación.

### **calibración del aprovechamiento de la luz solar**

Las lámparas con aprovechamiento de luz solar deben calibrarse con la aplicación Commissioner para poder integrarlas con LightRules.

### **“Cambios pendientes en el mapa”**

Mensaje del sistema que indica que se han realizado cambios de configuración en LightRules que es necesario aplicar en las lámparas, en la red y en el archivo de mapa.

**conmutador de red**

Un componente Ethernet que conecta el cable CAT-5/5e/6 del equipo de LightRules a las puertas de enlace.

**control coordinado**

Vincula la actividad de los sensores de ocupación de una lámpara a todas las demás lámparas de la misma zona. Por ejemplo, también se encenderán el resto de las lámparas de esa zona.

**detección**

Una función de diagnóstico que busca en una red un hardware de luces o puertas de enlace nuevo que no coincida con el archivo de mapa.

**Digital Light Agent (DLA)**

Un nodo inteligente que transforma una lámpara LLE de Digital Lumens (o una lámpara de terceros) en una lámpara preparada para LightRules. Cada DLA incluye los sensores, los componentes de atenuación y los componentes de comunicaciones inalámbricas disponibles en lámparas inteligentes de Digital Lumens.

**fotómetro**

Un dispositivo que se usa para medir la iluminación en el nivel donde se realizan las tareas (el nivel de planta).

**grupo de medidores de potencia**

Todos los medidores de potencia deben pertenecer a algún grupo de medidores de potencia para que LightRules pueda generar informes a partir de los datos de esos medidores de potencia. Un grupo de medidores de potencia puede estar formado por un solo medidor de potencia o por varios de ellos.

**icono de alerta**

Muestra gráficamente el estado de conectividad de una luz o de una puerta de enlace.

**identificador de red**

Cada puerta de enlace tiene asignado un identificador de red exclusivo. Cada identificador de red puede tener asignadas hasta 50 luces.

**iluminación de seguridad**

Una configuración de administrador que especifica los niveles mínimos de luz activa e inactiva e impide que las luces se apaguen del todo.

**informe de gráficos**

Los informes de gráficos son los informes de LightRules convencionales (a diferencia de los informes de mapa de las instalaciones, que se superponen gráficamente al plano de la planta de las instalaciones).

**informe de mapa de las instalaciones**

Los informes de mapa de las instalaciones muestran los datos de ocupación, los de consumo energético y los de coste energético superpuestos gráficamente al plano de la planta de las instalaciones.

**insertar**

Enviar la nueva configuración a las luces y/o las puertas de enlace a través de la red de iluminación.

**interruptor de grupo**

Una práctica función que permite a los usuarios cambiar las reglas de varias zonas a la vez.

**jerarquía de configuración**

Para crear perfiles de iluminación y poder generar informes detallados, LightRules emplea un sistema jerárquico que contiene los siguientes elementos: luces, zonas, salas y redes.

## **LLE**

Una lámpara de luces LED lineal de Digital Lumens. El LLE requiere un DLA para operaciones inteligentes.

### **maestra de coordinación**

Una o más lámparas de una zona cuyos sensores de ocupación activan todas las demás lámparas de la misma zona cuando se detecta un evento de ocupación.

### **mapa de las instalaciones**

El mapa de las instalaciones muestra la configuración y los estados del sistema de iluminación superpuestos gráficamente al plano de la planta de las instalaciones.

### **medidor de potencia**

LightRules lee los datos precisos de consumo eléctrico en los medidores de potencia, si se han configurado con la funcionalidad de LightRules Power. Los medidores de potencia pueden estar conectados a cualquier equipamiento eléctrico de las instalaciones.

### **nivel de potencia activa**

Nivel de intensidad de la iluminación que se usa cuando se detecta actividad.

### **nivel de potencia inactiva**

La cantidad de luz que suministra una luz cuando el área que hay debajo de ella no está ocupada (no hay movimiento o ha expirado el retardo que transcurre después de dejar de detectar movimiento).

### **ocupación**

El porcentaje de tiempo que se ha detectado movimiento por debajo de una luz.

### **operación de sincronización**

La función que inserta la nueva configuración en las luces y/o las puertas de enlace a través de la red de iluminación y actualiza, así, esos dispositivos.

### **perfil**

Define los distintos estados de comportamiento permitidos de las lámparas de iluminación de zona en una planta. Esto incluye los niveles de iluminación activos e inactivos, el control coordinado y la respuesta a las condiciones de la luz solar.

### **perfil manual**

Un perfil que tiene prioridad temporalmente sobre la programación de iluminación.

### **perfil programado**

Un perfil que se activa automáticamente de acuerdo con la programación de iluminación configurada en el calendario de LightRules.

### **permisos de usuario**

Los usuarios de LightRules reciben uno de los siguientes permisos de usuario o los tres; cada uno de ellos permite acceder a un área diferente de la interfaz de LightRules: • Informes • Operaciones • Administración

### **petición de respuesta a la demanda**

En los meses de verano, las empresas de electricidad pueden enviar una petición a las instalaciones para que limiten la potencia. Las instalaciones reciben incentivos si responden a la petición reduciendo la potencia.

### **ping**

Un intento por parte de LightRules de comprobar la conectividad de red que hay con una luz o una puerta de enlace. Después de hacer ping, LightRules actualiza el icono de alerta del dispositivo.

## **PoE (alimentación a través de Ethernet)**

Medios de transmisión de cables de alimentación a través de Ethernet a dispositivos, por lo que se elimina la necesidad de cableado de CA adicional y el uso de adaptadores de alimentación.

## **puerta de enlace**

El puente de red que permite la comunicación entre la parte del sistema de LightRules que tiene cableado Ethernet y las luces inalámbricas.

## **puerta de enlace de potencia**

Los medidores de potencia de las instalaciones, si se han configurado con la funcionalidad de LightRules Power, se comunican con el equipo de LightRules en ambos sentidos a través de puertas de enlace de potencia.

## **red de iluminación**

La red específica de unas instalaciones que contiene el equipo de LightRules, los componentes Ethernet (cable CAT-5/5e/6 y conmutadores de red), las puertas de enlace y las luces.

## **red empresarial**

La red corporativa de las instalaciones. LightRules se conecta a la red de las instalaciones para que los usuarios puedan acceder a la interfaz web de LightRules y recibir correo electrónico de LightRules.

## **regla**

La configuración que se aplica a una zona (y a todas las luces de esa zona). Una regla especifica el nivel de potencia activa, el nivel de potencia inactiva y el retardo de los sensores.

## **retardo del sensor**

Cantidad de tiempo que transcurre hasta que una luz pasa al nivel de potencia inactiva.

## **revertir**

Cancelar los cambios pendientes del mapa.

## **sala**

Cada zona se asigna a una sala. Las salas corresponden a los espacios físicos reales de las instalaciones y permiten generar informes detallados.

## **sistema independiente**

Un sistema de LightRules que no está conectado a la red empresarial de las instalaciones.

## **sobrecarga de demanda máxima**

Además de un cargo por consumo, los consumidores de electricidad industrial suelen pagar una tasa por demanda máxima, que se corresponde con el uso de potencia máxima en un momento determinado del período de facturación.

## **software Commissioner**

El conjunto de herramientas de software que se usa para crear archivos de mapa y calibrar las luces con aprovechamiento de la luz solar durante la instalación del sistema.

## **suplemento de precio por demanda en hora punta**

En los meses de verano, las empresas de electricidad pueden aplicar un sobreprecio a las instalaciones que participen en este sistema y que alcancen una potencia predeterminada en un momento dado.

## **teclado numérico**

El teclado numérico de LightRules es un dispositivo accesorio y opcional que se monta en la pared y permite controlar con botones los perfiles de iluminación desde dentro de las instalaciones, en lugar de hacerlo a través de LightRules. El teclado numérico tiene ocho botones configurables.

**zona**

Un grupo de luces que se encuentran, todas ellas, dentro de sus respectivos alcances inalámbricos y a las que desea asignar la misma configuración (nivel de potencia activa, nivel de potencia inactiva y retardo de los sensores). Las luces de una misma zona actúan de manera idéntica.

## Apéndice B: Ejemplos de perfiles típicos

Un perfil es una lista de reglas para algunas o todas las zonas configuradas. Para aplicar un perfil es necesario insertarlo de forma manual (consulte la página 27) o programarlo como un bloque en el calendario. En las páginas siguientes encontrará algunos ejemplos de perfiles típicos y las reglas que tienen asignadas.

### Ejemplo 1: Perfil *Operaciones normales*

Profile	Normal Operations			Backshift			Maintenance		
	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 1	Zone 2	Zone 3
Active	100	100	100	80	80	80	100	100	100
Inactive	0	5	20	0	0	0	30	30	30
Sensor Delay	60	30	180	30	30	30	300	300	300

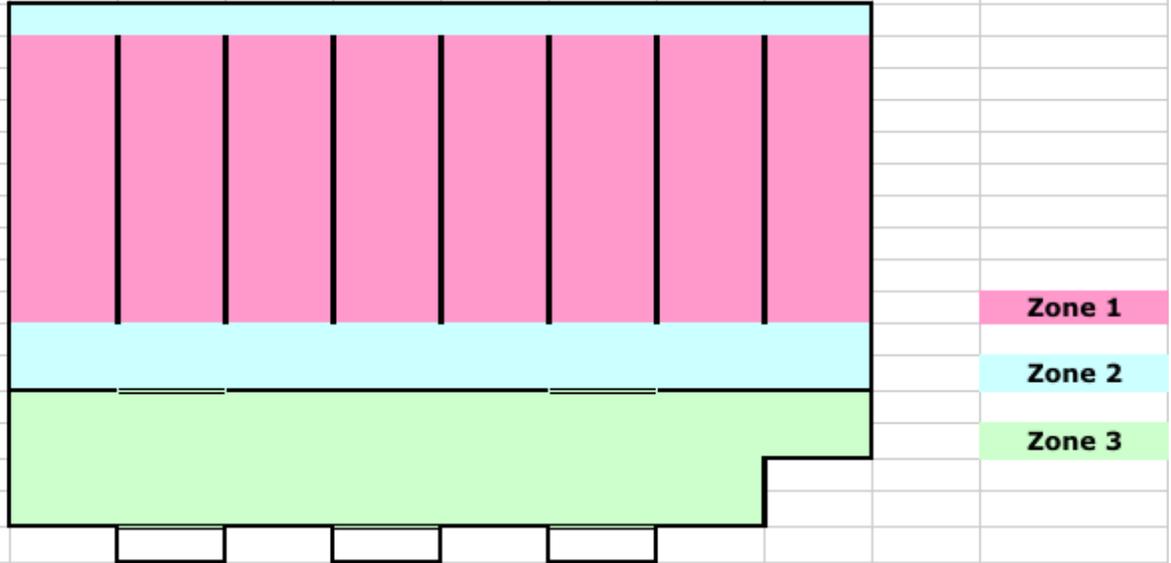
**Zone 1**

**Zone 2**

**Zone 3**

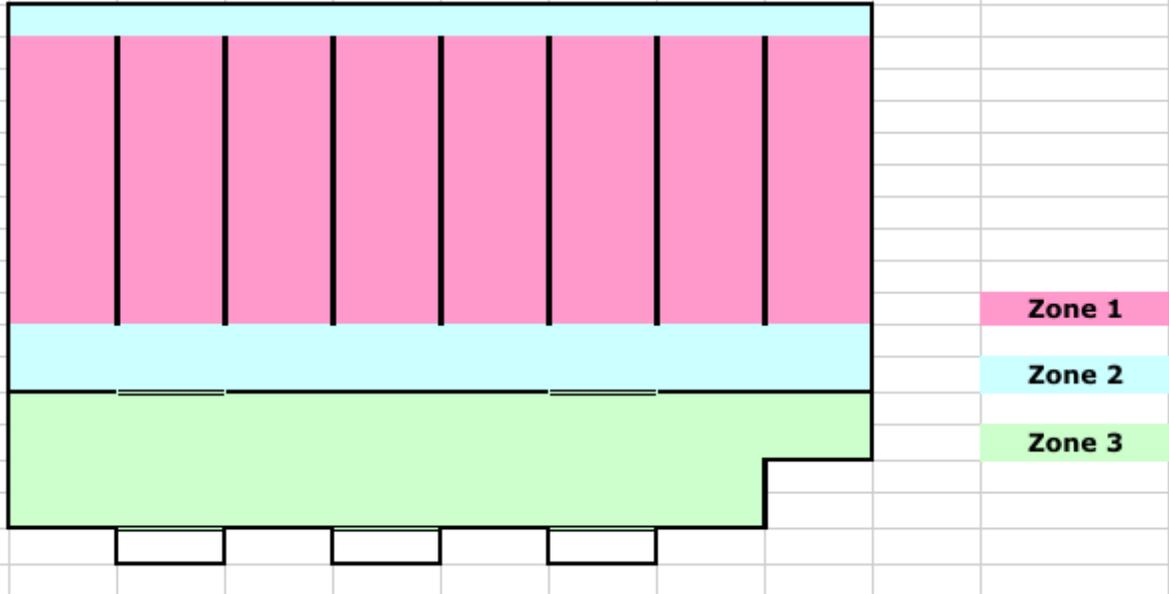
## Ejemplo 2: Perfil *Turno de tarde*

Profile	Normal Operations			Backshift			Maintenance		
	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 1	Zone 2	Zone 3
Active	100	100	100	80	80	80	100	100	100
Inactive	0	5	20	0	0	0	30	30	30
Sensor Delay	60	30	180	30	30	30	300	300	300



### Ejemplo 3: Perfil Mantenimiento

Profile	Normal Operations			Backshift			Maintenance		
	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 1	Zone 2	Zone 3
Active	100	100	100	80	80	80	100	100	100
Inactive	0	5	20	0	0	0	30	30	30
Sensor Delay	60	30	180	30	30	30	300	300	300



## Apéndice C: Funcionamiento previsto de los informes de LightRules

Este apéndice describe la manera en la que LightRules recopila datos de las luces y genera informes de esos datos:

- Las luces graban los detalles sobre cuándo se encuentran en los modos de nivel de potencia activa y nivel de potencia inactiva.
- Las luces graban los detalles sobre los eventos de los sensores de ocupación.
- LightRules sondea a todas las luces para recuperar la información de los registros detallados en ciclos de 15 minutos.
- Cada vez que LightRules se comunica correctamente con una luz, recuerda el momento en el que la vio por última vez.
- Tras cada ciclo de sondeo, LightRules examina los detalles de cada luz y cuenta el tiempo que esa luz estuvo en los modos activo e inactivo. LightRules emplea también los eventos de los sensores de ocupación para contar el tiempo que estuvo ocupada el área que hay debajo de cada luz.



**NOTA:** En algunos casos, es posible que las luces se configuren con un nivel de atenuación superior a 0 en su configuración del modo inactivo. Por ejemplo, algunas luces (el “alumbrado nocturno”) se configuran así por seguridad.

- A partir de la información registrada, LightRules calcula el consumo energético total de la luz (en kWh) correspondiente a cada intervalo de 15 minutos. Todos los informes se basan en el consumo de energía o en la ocupación (el tiempo de ocupación como porcentaje del tiempo total).
- Si se configura el coste energético medio (dólares por kWh) (consulte los detalles en la página 75), LightRules puede mostrar también informes del coste de la energía, multiplicando el consumo energético (en kWh) por el coste energético medio (en \$/kWh) para obtener una estimación del coste de la energía en el período especificado.



**NOTA:** El cálculo del coste energético no tiene en cuenta el coste variable de la energía ni la facturación por demanda en hora punta. Se ha diseñado para ayudar a los usuarios de LightRules que estén más familiarizados con los informes que reflejan importes que con los que representan kilovatios hora.

- A continuación, los valores de consumo energético y ocupación de cada luz en cada intervalo de 15 minutos se suman para obtener los valores de zona/intervalo, sala/intervalo e instalaciones completas / intervalo.
- Los valores de sala/intervalo e instalaciones/intervalo se suman para dar como resultado las duraciones de 1 hora y 1 día: de ahí se obtienen los valores de sala/hora, sala/día, instalaciones/hora e instalaciones/día.

En LightRules 2.10, se presentan los siguientes valores sumados en el sistema de informes:

- **Sala/intervalo**
- **Sala/hora**
- **Sala/día**
- **Zona/intervalo**
- **Zona/hora**
- **Zona/día**
- **Instalaciones/intervalo**
- **Instalaciones/hora**
- **Instalaciones/día**

Cada luz se puede designar en una zona y cada zona se puede designar en una sala. Para las sumas, solo se utilizan las asignaciones actuales de luz:zona y zona:sala, de modo que las sumas incluyen solamente los datos recopilados desde el último cambio de asignaciones. Los valores correspondientes a las asignaciones anteriores no se incluyen en las sumas.





[www.digitallumens.com](http://www.digitallumens.com)  
374 Congress Street, Suite 600  
Boston, MA 02210 (Estados Unidos)  
+1 (617) 723 1200

Todos los derechos reservados © 2010–2015  
Digital Lumens Incorporated  
Esta información está sujeta a cambios sin previo aviso.  
DOC-000367-05 Rev A 04-15