

# Como conecto audio?

1

Click en el teléfono

2

Connect Audio

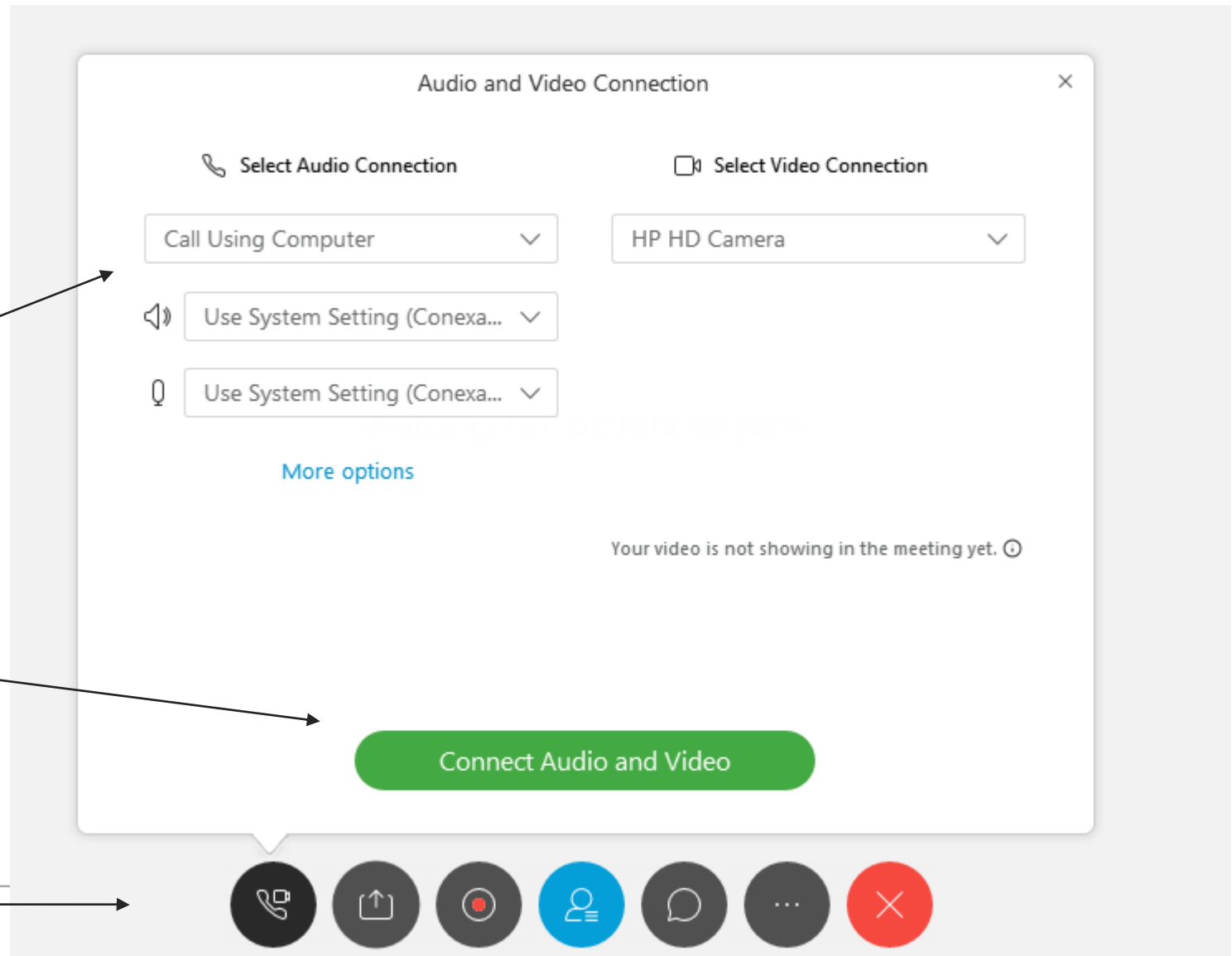
Seleccionar Call Using Computer

3

Connect Audio

4

Listo!





ABRIL, 2020

# Infraestructura

Soluciones ABB

**ABB**



# Soluciones de Electrificación

# Soluciones de Electrificación

## Objetivo

Vivimos un momento de grandes cambios. El mundo está en evolución constante, casi todos los aspectos de la vida cotidiana están influenciados por productos o dispositivos inteligentes que optimizan, operan, monitorean y/o controlan sistemas en los que confiamos, algunos de los cuales se adaptan de manera autónoma a un entorno cambiante.

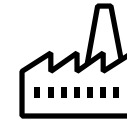
La demanda de electricidad crece constantemente, mientras que nuestros recursos naturales son cada vez más escasos.

Para satisfacer las nuevas necesidades del mundo, ABB Electrification (Productos de Electrificación) tiene como propósito **desarrollar tecnologías digitales e innovadoras que, desde el origen hasta la toma corriente crean una electrificación segura, inteligente y sostenible, para todos.**

## En números



**\$11.7 billones**  
en ingresos (2018)



**+ 200**  
fábricas



**\$1.7 billones**  
Entregas de  
producto por día



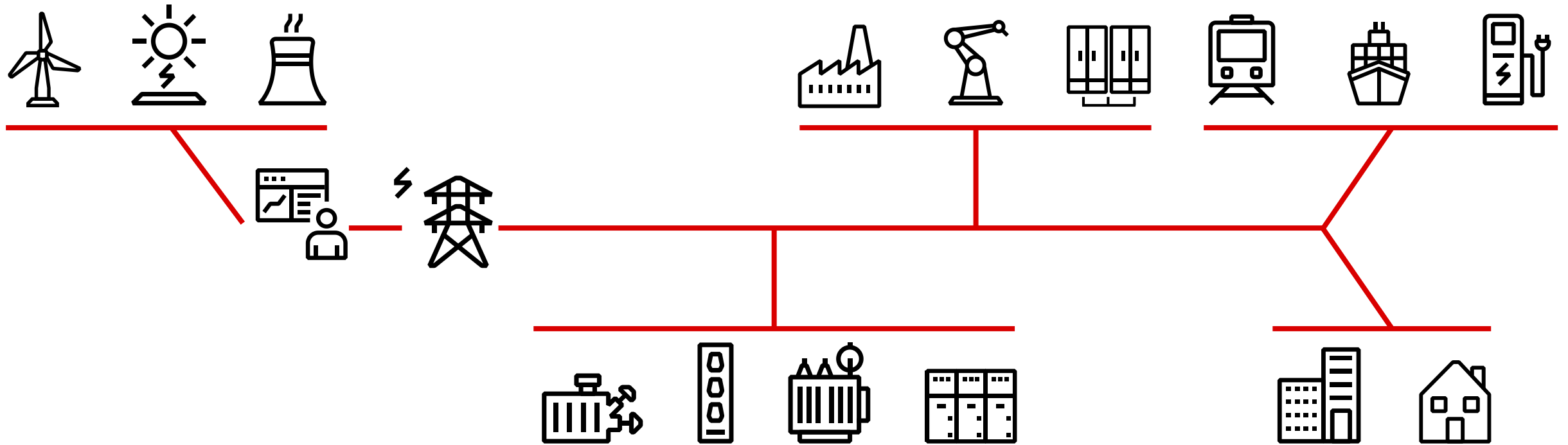
**~55,000**  
empleados



**+ 100**  
países con presencia

# Soluciones de Electrificación

Lo que hacemos



Permitiendo una electrificación segura, inteligente y sostenible, desde la fuente hasta la toma corriente

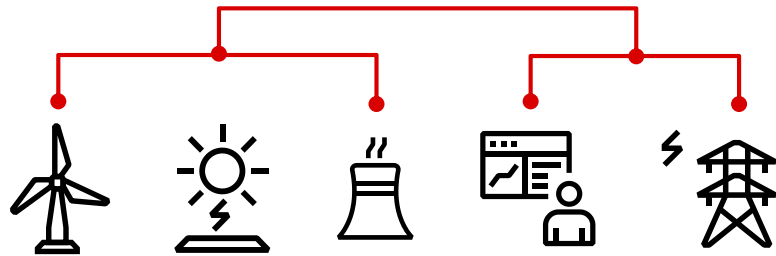
# Soluciones de Electrificación

Bien posicionados en mercados atractivos

## Utilities

Electrificación renovable

Distribución inteligente

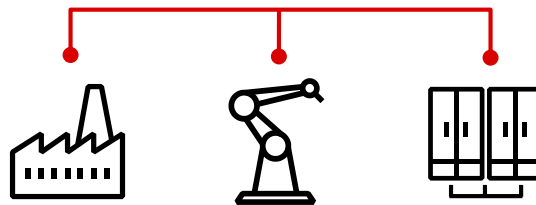


## Industria

Distribución inteligente

Calidad de potencia y confiabilidad

Seguridad y Protección

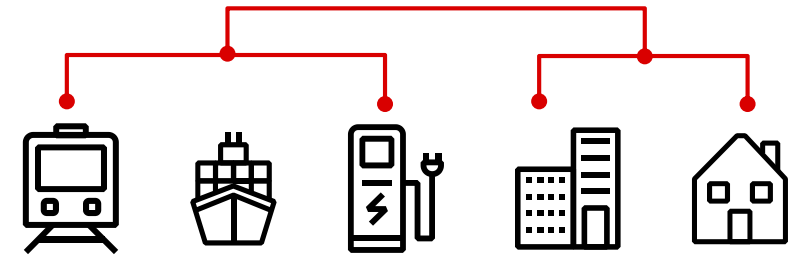


## Transporte e Infraestructura

Construcción de electrificación y automatización.

Electrificación de transporte

Centros de datos



Entregar el portafolio más amplio de soluciones de baja y media tensión en la industria;  
Conectar, proteger, distribuir y gestionar la energía eléctrica.



# Retos Principales



## Costos Operativos

Soluciones enfocadas a **mejorar la rentabilidad** total del proyecto y **reducir costos** de mantenimiento y operaciones.

**Seguridad** para **personas e instalaciones**.

## Consumo de Energía

Cumplir con la regulación nacional e internacional **permite ahorrar** costos y **minimizar** desperdicios.

## Instalaciones Confiables

Los sistemas eléctricos deben trabajar **24 horas** los **siete días** de la semana, aún en condiciones adversas.

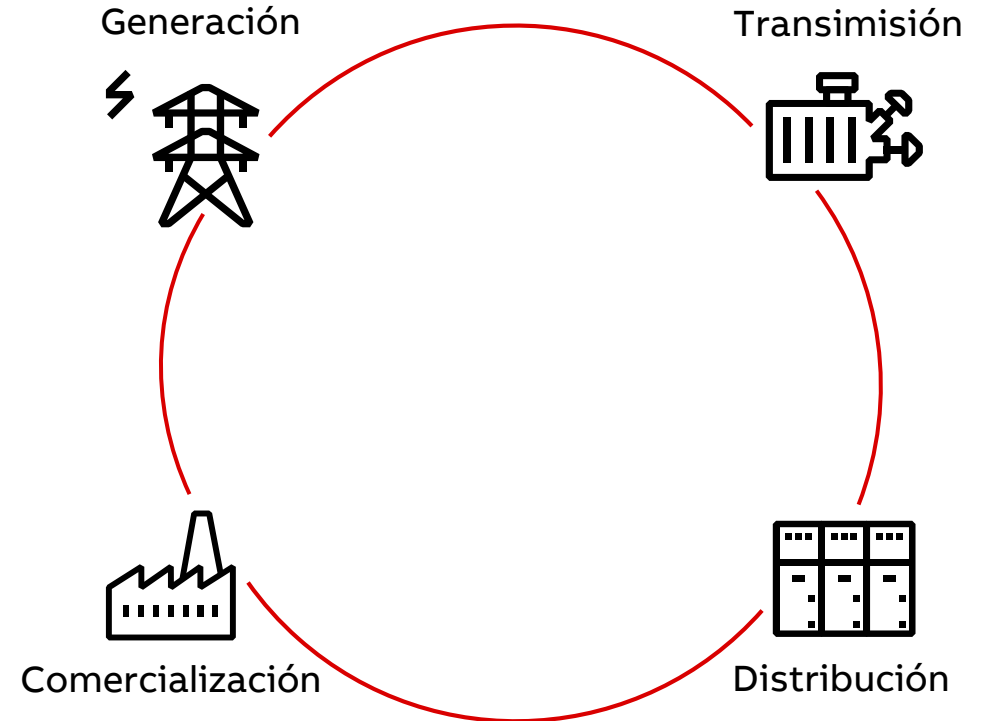
# Tendencias

## Eficiencia Energética: Asegurando el suministro eficiente de energía eléctrica

### Código de Red

El Código de Red es el conjunto de criterios de eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y sustentabilidad del Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Es decir, son los requerimientos mínimos necesarios para todas las actividades que se llevan a cabo en el SEN.

El objetivo es **asegurar el suministro confiable de energía** a nivel nacional, **aprovechando al máximo los recursos** y **minimizando los desperdicios**.





---

# Tendencias

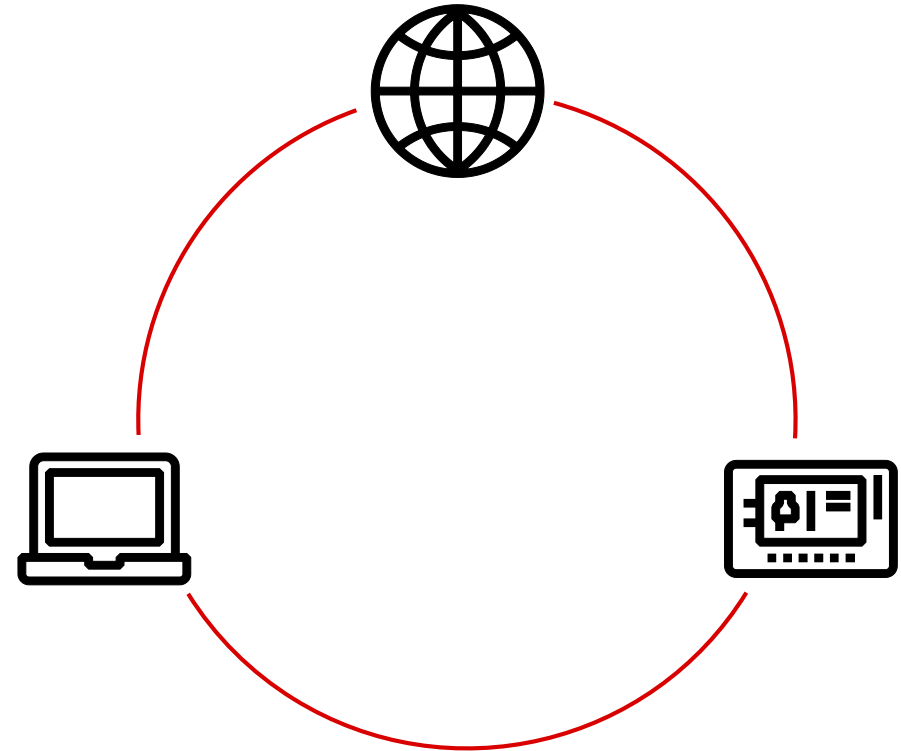
ABB Ability™: Conocer más, hacer más, hacer mejor, juntos

ABB Ability™ **ofrece dispositivos, sistemas, soluciones, servicios y una plataforma** que le permite a nuestros clientes saber más, hacer más, hacer mejor, juntos.

La oferta incluye más de **180 Soluciones industriales de internet**

Estos dispositivos, sistemas y servicios digitales habilitados digitalmente se basan en **una plataforma de tecnología de Internet industrial y una infraestructura de nube.**

La plataforma ABB Ability™ aprovecha Microsoft Azure para proporcionar **un ecosistema digital-industrial abierto, disponible a nivel mundial** para clientes, socios, proveedores y desarrolladores.



# Tendencias

## Smart Home & Building: El futuro, hoy

### SEGURIDAD



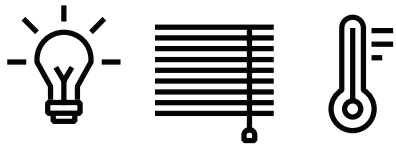
CCTV, sirenas, seguridad, iluminación de emergencia, comunicación en puerta, control de acceso

### EFICIENCIA



Solar, carga eléctrica  
Gestión de HVAC,  
gestión de carga

### CONFORT



Luces, persianas y calefacción

### CONTROL



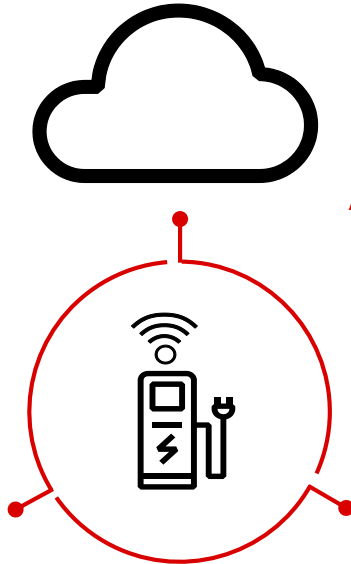
Control via smartphone,  
tablet en sitio o remoto



Mejora tu experiencia en los edificios del futuro

# Smart mobility

Para el futuro de soluciones de transporte sostenible



**Integración con APIs &  
Aplicaciones web avanzadas**

## **Gestión de carga**

Monitoreo productivo del estado  
Actualizaciones remotas del software  
Resolución de problemas a distancia  
Rápida respuesta a la demanda

## **Beneficios para el cliente**

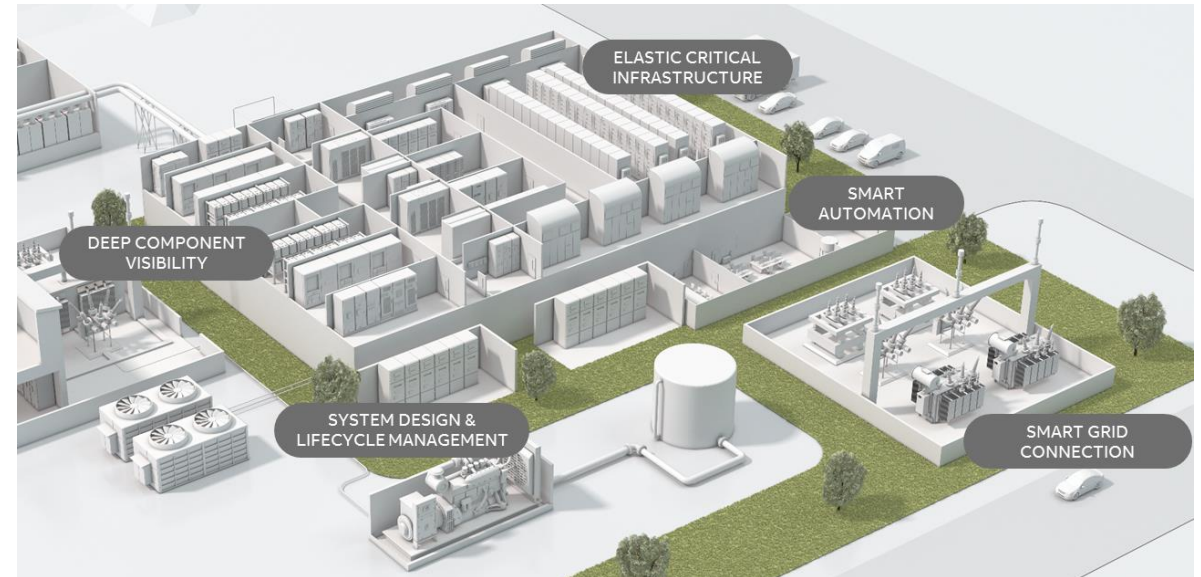
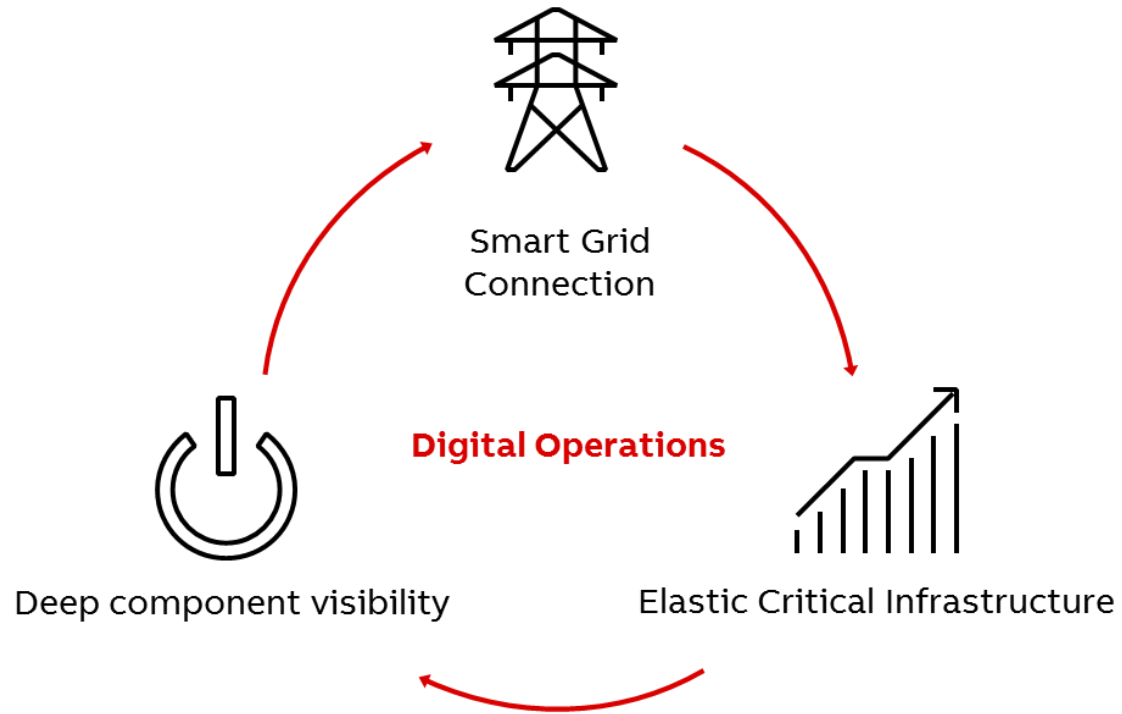
Autenticación y facturación  
Gestión de suscriptores  
Servicios B2C operacionales



**Movilidad inteligente, confiable y libre de emisiones para todos.**

# Data centers

Los datos inteligentes necesitan poder inteligente

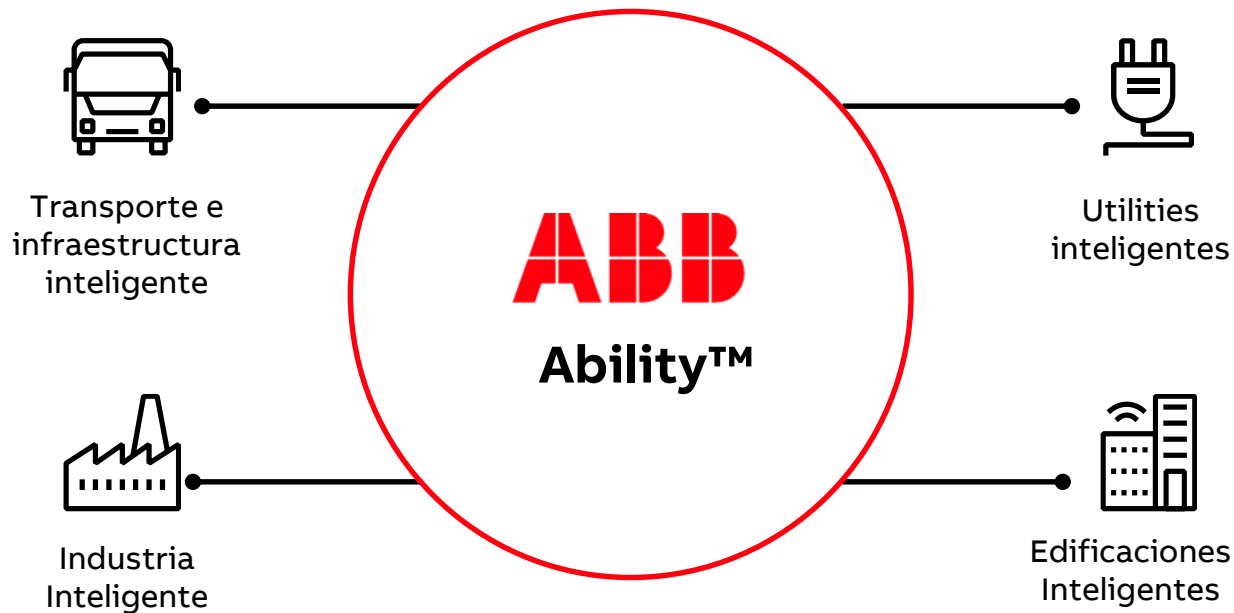


Soluciones completas de electrificación y automatización.

# Iniciativa ABB para ciudades inteligentes

Nuestra experiencia se basa en los pilares de una ciudad inteligente.

## Pilares de una ciudad inteligente



## Modelo de colaboración de ABB - aliados digitales



ABB, experiencia local combinada con experiencia global

---

# Smart buildings

Para edificios del futuro, hoy.





# Soluciones de Electrificación

## Nuestra Propuesta de Valor

### ↓ Costos de Operación



ABB provee soluciones que ayudan a reducir **los costos operativos**

### Eficiencia Energética



Sistemas de administración y medición integrados, que ayudan a un **mejor uso de la energía**

### Seguridad



Las soluciones de ABB están enfocadas a **incrementar la seguridad ayudando al personal a manejar eventos críticos** y minimizar el tiempo de reparación y servicio

### Confiabilidad



ABB ofrece soluciones de **monitoreo que permiten prevenir e intervenir rápidamente** en caso de mal funcionamiento, garantizando una operación continua

# Electrificación del futuro, hoy

Soluciones para servicios públicos, industrias, transporte e infraestructura



1 Seccionador y accesorios en MT

2 Transformadores MT – BT / BT – MT / BT – BT

3 Switchboard IEC y UL

4 Componentes para distribución

5 UPS

6 Tableros y accesorios en media y baja tensión IEC y UL (ELIS)

7 Cargadores para auto

8 Sistema de automatización - KNX

9 Productos de instalación



---

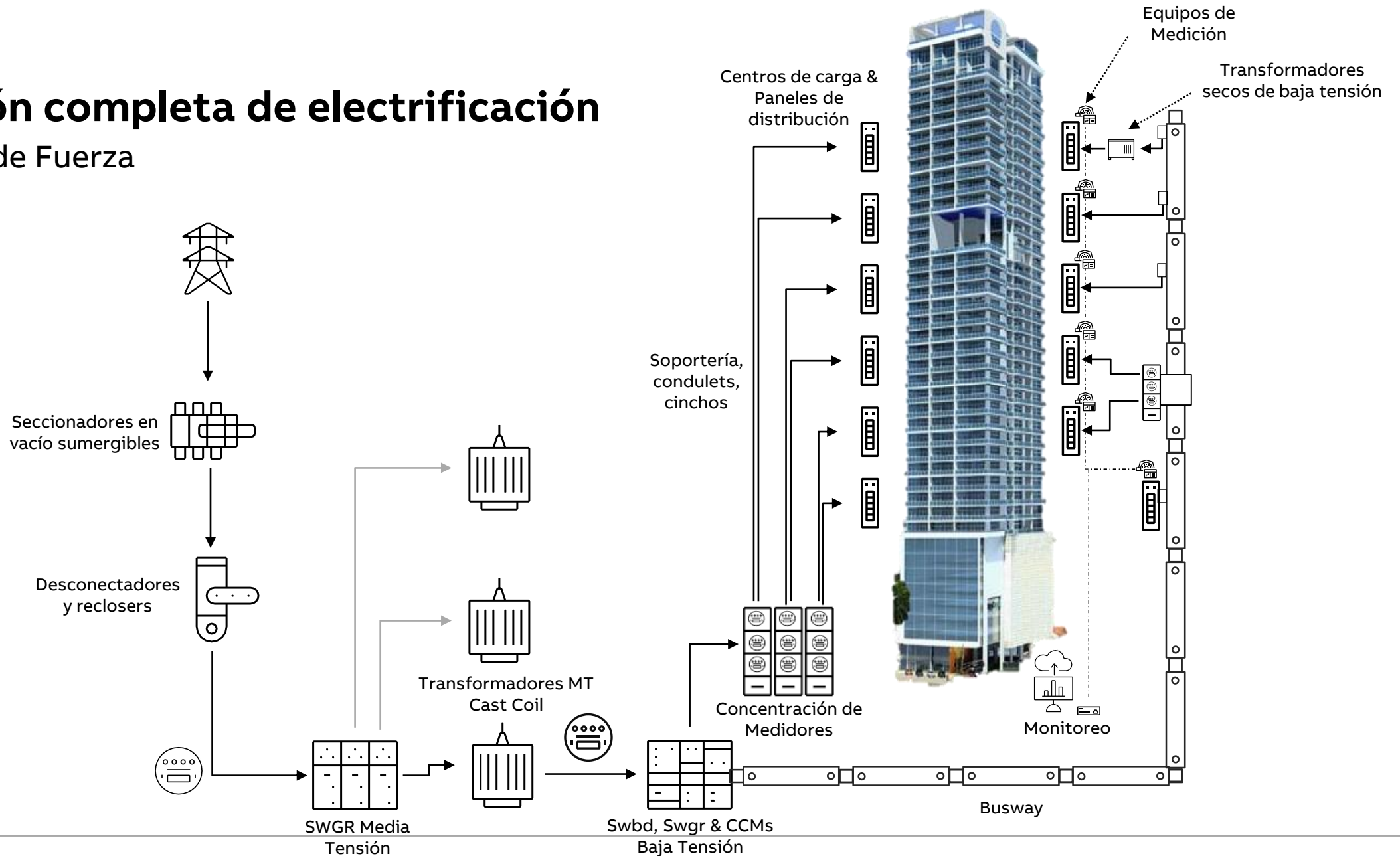
# Edificios de gran altura

Oscar Alvarado



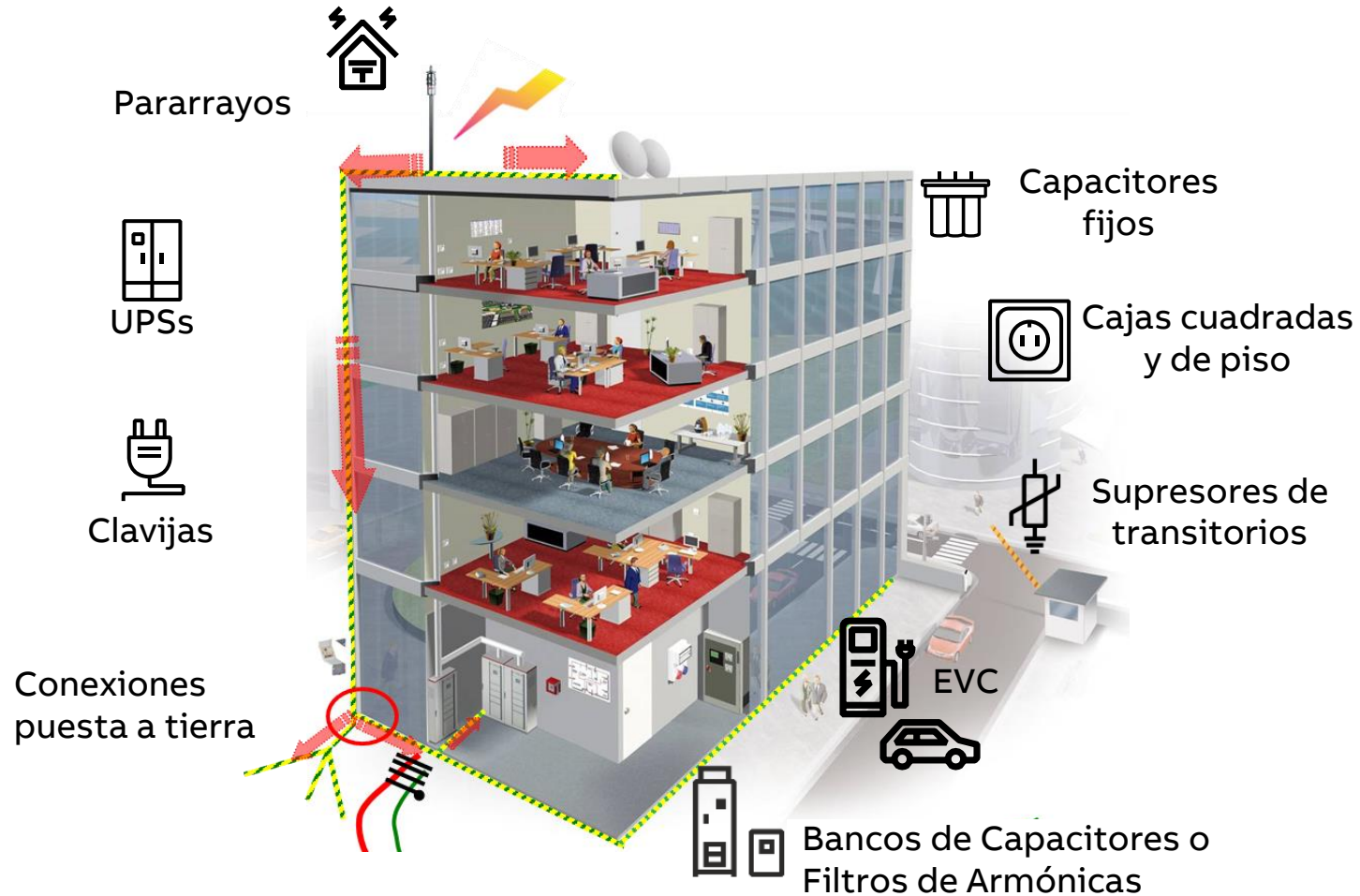
# Solución completa de electrificación

## Sistema de Fuerza



# Solución completa de electrificación

Calidad de energía, carga de vehículos y productos de instalación





# Soluciones de Electrificación

## Nuestra Propuesta de Valor

### ↓ Costos de Operación



ABB provee soluciones que ayudan a reducir **los costos operativos**

### Eficiencia Energética



Sistemas de administración y medición integrados, que ayudan a un **mejor uso de la energía**

### Seguridad



Las soluciones de ABB están enfocadas a **incrementar la seguridad ayudando al personal a manejar eventos críticos** y minimizar el tiempo de reparación y servicio

### Confiabilidad



ABB ofrece soluciones de **monitoreo que permiten prevenir e intervenir rápidamente** en caso de mal funcionamiento, garantizando una operación continua



# Soluciones de Electrificación para Edificios

El más alto nivel de seguridad para sus instalaciones

## Seccionador Elastimold

- Aislamiento en sólido dieléctrico, frente muerto
- Ideal para aplicaciones sumergibles
- Menor peso – aproximadamente 40%
- Menores dimensiones – libera espacio útil
- Fácil y rápida instalación
- Ideal para espacios pequeños
- Se agregan accesorios para escalar el equipo sobre la misma base



 elastimold



## Beneficios



**Amigable con el medio ambiente**  
**Sin gas.** Utiliza hule polimérico EPDM y acero inoxidable 304 en sus componentes mecánicos, contiene materiales reutilizables y no contaminantes ni riesgosos.



**CFE VM000-74\***  
\*38kV en trámite



**Oferta Competitiva**  
Aislamiento en Sólido dieléctrico, equipos modulares.



**Fácil de Instalar**  
Armado de accesorios en sitio.

# Soluciones de Electrificación para Edificios

El más alto nivel de seguridad para sus instalaciones

## Accesorios de Media Tensión



- Productos son de alta duración y gran rendimiento.
- Elastimold es la marca con la gama más amplia de accesorios de Media Tensión para 15, 25, y 35kV.



## Beneficios



### Oferta Competitiva

Amplio rango de conectores: separables con carga, sin carga, portafusible y accesorios opcionales.



### CFE 5500-99

Cumple con CFE 5500-99, IEEE 386 y otras normas industriales



### Operación continua

Marca más confiable y segura en el mercado. Al menos 10 años de vida útil

---

# Soluciones Industriales de Electrificación

Estableciendo las medidas para prevenir

## Conectores subterráneos y de subestación



- Conectores de subestación de tipo soldado como acopladores, tapas, soportes de barra colectora, terminales y conectores de expansión, con un máximo de aplicaciones de 500 kV.
- Conectores de distribución subterráneos, para aplicaciones en transformadores, orificios de revision o pedestales.



## Beneficios



Conectores **certificados**  
por LAPEM



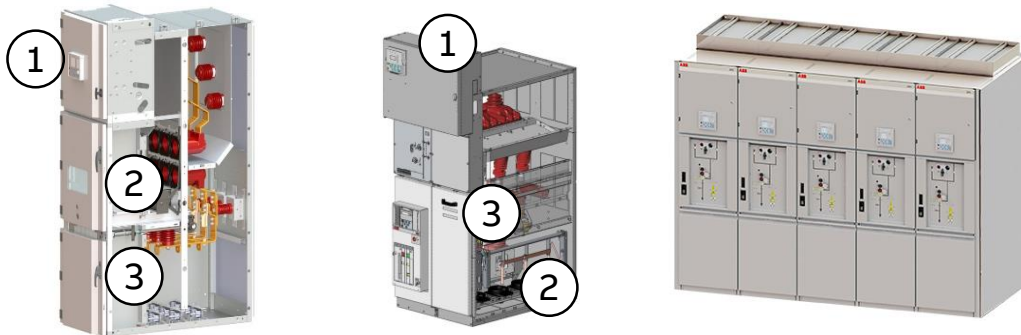
Conectores para **lugares** subterráneos y  
**susceptibles a inundaciones** TIPO Flood-seal

# Soluciones de Electrificación para Edificios

La simplicidad cumple con flexibilidad

## Tableros digitales de MT aislados en aire y gas

- Sensor para medición de corriente y tensión
- Enclavamientos vía GOOSE de acuerdo a IEC 61850-8-1 y bus de proceso de acuerdo a IEC 61850-9-2
- Integración sencilla para **incrementar la funcionalidad inteligente**, como el monitoreo remoto del estado y el estado de los activos de los sistemas eléctricos como parte de la oferta de ABB Ability.



1. Relevador de Protección Relion con **IEC 61850** 2. Sensor de Corriente 3. Sensor de Tensión

## Beneficios



### Ahorros de Energía

Menor consumo de energía, contra los tableros convencionales.



### IEC 61850

Comunicación digital para garantizar una red eléctrica confiable y eficiente.



### Menor tiempo de entrega

Mayor flexibilidad para cambios en proyectos y reducción del tiempo de prueba y puesta en servicio.



### Mayor Seguridad

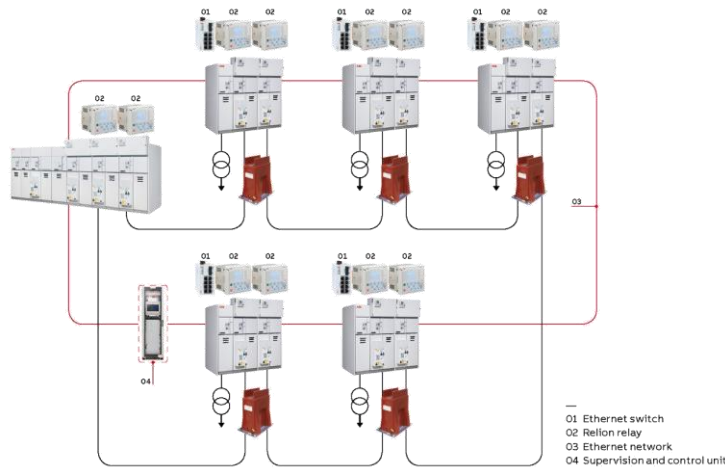
durante la operación y puesta en marcha gracias a la tecnología de sensores.

# Soluciones de Electrificación para Edificios

Aplicación de red inteligente: control de circuito de alto rendimiento

## LC1000: asegurando la respuesta más rápida a las fallas en una red

- Reconfiguración de la red de anillo: la detección y el aislamiento de fallas están garantizados en menos de 1s (basado en COM600 y RIO600)
- Gestión inteligente del anillo: localización y aislamiento de fallas en menos de 0.5s (basado en COM600 y REC615)
- Comunicación IEC 61850
- Sensores de corriente y tensión combinados



## Beneficios



### Mejor Confiabilidad de la Red

Continuidad del servicio con aislamiento de fallas y tiempo de reconfiguración de la red muy cortos.



### Alta disponibilidad y a prueba de future

Utiliza mensajería rápida con GOOSE\* para la medición óptima y el control remoto de los dispositivos



### Tablero flexible y fácilmente extensible

Los tableros se pueden personalizar y ampliar



### Soporte remoto y asistencia

Los expertos de ABB dan soporte donde sea necesario.

# Soluciones de Electrificación para Edificios

## Distribución secundaria en tensión media ANSI

### Break Master-Load Interrupter Switch



#### BreakMaster

- 2.2 @ 15 KV
- 600-1200 A, 40KA
- Configuración flexible
- UL, ANSI C37.20.3
- Seccionador fusible
- Disponible opción motorizada y ATS



#### BreakMaster V

- Opción con VCB que incrementa la seguridad
- Arc-Flash Mitigation
- Retrofit disponible

### Beneficios



#### Fácil de Instalar

Amplio espacio para instalación de cables de potencia y otros dispositivos de control



#### Control y Seguridad

Puerta frontal dividida y con bloqueos para trabajar en área segura  
Rango más completo en protección y medición así como Arc-Flash Mitigation con la opción V.



#### Flexibilidad

Expandible en sitio



# Soluciones de Electrificación para Edificios

Transformación de energía bajo el más alto estándar

## WaveCast Cast-Coil Transformer



### WaveCast

- 34.5/23/13.8/4.16 - .480/.220 KV
- Configuración flexible
- Aislamiento Clase B(130°),F(155°) ó H(180°)
- Aislamiento Clase B(130°),F(155°) ó H(180°)
- Ambos devanados moldeados con resina epóxica



### Certificaciones

- IEC60076-11 o ANSI C57.12.01
- BS7806F2 CTQC & KEMA
- Clase C2 para clima, clase ambiental E2, clase F1 para fuego por CTQC

## Beneficios



### Continuidad en el sistema

Alta confiabilidad en continuidad de operación



### Seguridad

Bobina de Alta y baja tensión embebida en resina epóxica con retardo a la flama, mas bajo nivel de ruido en el mercado.



### Ahorro

La más alta eficiencia en el mercado

# Soluciones de Electrificación para Edificios

## Medición de la energía

### Concentraciones de medidores



#### Mini Mod III

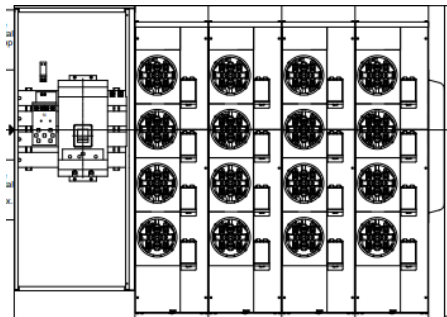
Grupo de medición con terminales principales y espacios para medición de 2 a 6 sin opción de expansión. Tipo Ring o Ringless

UL Listed, 1-fase/3-hilos  
120/240 y 208Y/120 Volts ac  
Indoor/outdoor

#### Meter Mod III

Módulos de 2-6 Sockets para medidor conexión por barra de aluminio o cobre con interruptores de protección  
Posible expansión.

UL Listed, 1-fase y 3-fases  
NEMA 3R indoor/ outdoor  
Ring-type and ringless socket designs



### Beneficios



#### Continuidad en el sistema

Opción de bypass para continuidad del servicio por mantenimiento del medidor



#### Seguridad

Conexiones seguras mediante bus de cobre o aluminio a cada socket de medición.



#### Modular

Escalable con base en las necesidades del usuario

# Soluciones de Electrificación para Edificios

La simplicidad cumple con flexibilidad

## Tablero de Distribución BT

- Construcción Estandár o Arc Resistant
- 3 fases – 3 hilos / 3 fases – 4 hilos
- 208, 240, 480 y 600 Vca
- Hasta 6000Amp



## Beneficios



### UL 1558

IEEE C37.20.7\*, ANSI C37.51,  
CSA C22.2  
\* Arc Resistant



### Gestión de alarmas

Solución a posibles fallas,  
rápidamente



### Modular

Escalable con base en las  
necesidades del usuario

# Soluciones de Electrificación para Edificios

La simplicidad cumple con flexibilidad

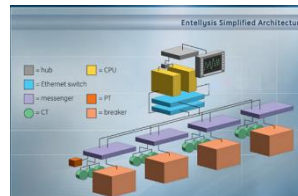
## Entellisys – Switchgear de Baja Tensión



- Switchgear Digital ANSI
- Entellisys brinda la posibilidad de mejorar el manejo y distribución de la energía.
- Ofrece beneficios de interconexión que permiten un manejo de la energía más acertado a sus necesidades.
- Fácil de instalar, monitorear y dar mantenimiento.



- Certificación UL 1558
- Voltaje Max 600V, 5000A, 150kA



## Beneficios



### Control y Seguridad

Operación de apertura y cierre a distancia, el rango más completo en protección y medición.



### Flexibilidad

Añada funciones en poco tiempo sin sacrificar tiempo de operación.



### Comunicación remota

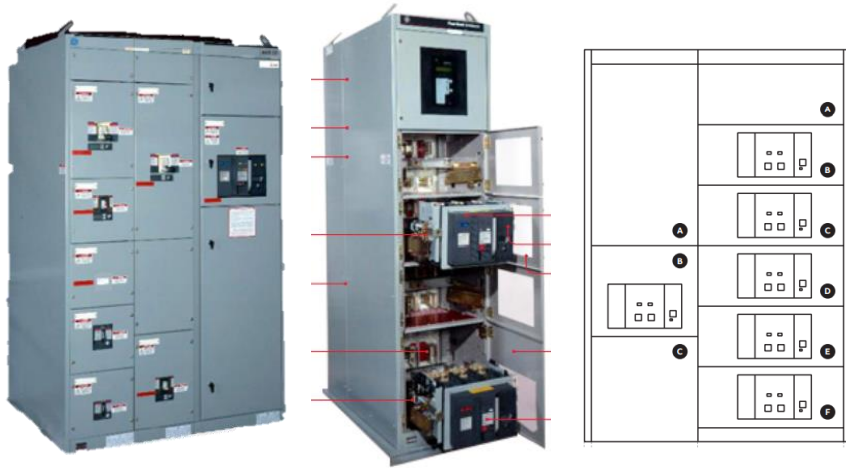
En tiempo real tendrá visibilidad de la red de distribución.

Diagnósticos acertados.

# Soluciones de Electrificación para Edificios

Switchboard compartimentado NEMA PB-2 & UL-891

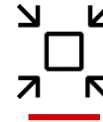
## PowerBreak II & AV3®



Power Break II & AV3 Switchboard

- Hasta 6000A en bus principal
- 150kAIC @ 480V, 100kAIC @ 600V
- Puede integrar interruptores en aire y de caja moldeada
- Hasta 5 interruptores por sección
- Soporta corto circuito hasta 30 ciclos

## Beneficios



### Reducción de espacio

Solución compacta que permite reducción del footprint del tablero y ahorra espacio



### Fácil de usar e instalar

Montaje individual y extraíble



### Seguridad & protección

Soporta corto circuito hasta 30 ciclos y se tiene acceso individual



### UL845, IEEE C37.20.7

Reconoce los más altos estándares de fabricación para Norte América y México

# Soluciones de Electrificación para Edificios

La simplicidad cumple con flexibilidad

## CCM - BT

- MNS-MCC Arc Resistant
  - Sistema de Barras: 800 – 2,500 A
  - 65 kA
- MNS-MCC Estándar
  - Sistemas de Barras: 800 – 4,000 A
  - 42, 65 y 100 kA
- 3 fases – 3 hilos / 3 fases – 4 hilos



## Beneficios



### UL 845

IEEE C37.20.7, NMX-J-ANCE-2008,  
CSA C22.2



### Modular

Escalable con base en las  
necesidades del usuario



### Seguridad para el personal y el equipo

Bloqueos mecánicos para insertar y  
extraer la silleta



# Soluciones de Electrificación para Edificios

## Control de motor en Baja tensión

### Evolution 9000



#### E9000

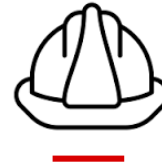
- 600V 60Hz, 380V 50Hz, 3 fases 3 y 4 hilos
- 600A a 3200A Bus Horizontal
- VFD's hasta 450Hp (480V max.)
- Transformadores secos hasta 45KVA
- ATS hasta 1200 A
- UL845, IEEE 1683,
- Arc-Flash Mitigation
- Certificación Sísmica



#### E9000 AR

- Opción Arco-Resistente
- Hasta 2000 A
- IEEE C37.20.7 Tipo 2B
- Arc-Flash Mitigation

### Beneficios



#### Seguridad

La opción de Arc-Flash mitigation y AR ofrecen un nivel superior de protección al operario



#### UL845, IEEE C37.20.7

Reconoce los más altos estándares de fabricación para Norte América y México



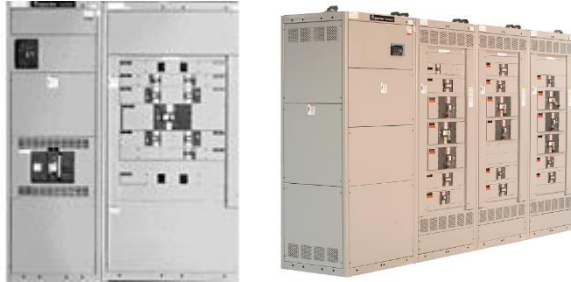
#### Datos & conectividad

Predicción de mantenimiento y gestión de energía basada en la nube a través de la plataforma **ABB Ability EDCS**

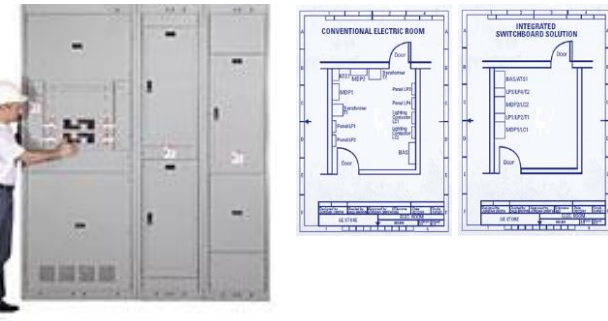
# Soluciones de Electrificación para Edificios

Tablero de distribución principal NEMA PB2 & UL891

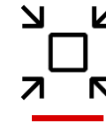
## Spectra Switchboard & Switchboard Integrado ISB



- Tablero switchboard auto soportado de distribución de energía eléctrica para sistemas de baja tensión hasta 5000amp.
- Barras de aluminio o cobre.
- Oferta estándar con grado de protección Nema 1 y Nema 3R
- Opción tablero integrado hasta 1200Amp, se pueden incluir tableros de distribución secundaria, transformadores, ats, etc.
- Normativas:
  - NEMA PB2 & UL891
  - 2015 IBC Seismic Cert



## Beneficios



### Reducción de espacio

Solución compacta que permite reducción del footprint del tablero y ahorra espacio



**Fácil de usar e instalar**  
Interruptores de montaje individual o de montaje en grupo



### Flexibilidad

En tableros integrados se pueden incluir distintos componentes

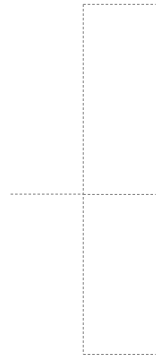


**Tiempo de Instalación reducido**  
ISB incluye conexiones internas

# Soluciones de Electrificación para Edificios

## Tablero de distribución principal NEMA

### TmaxLink



#### Emax 2

Tablero switchboard auto soportado de distribución de energía eléctrica para sistemas de baja tensión.

#### Tmax XT

Oferta estándar con grado de protección Nema 1 para servicio interior. Opcionales en Nema 3R y tipo Nema 12.

#### Tmax T

Normativas:  
NMX-J-118/2 ANCE 2007  
NMX-J-580-ANCE-2006  
NMX-J-235/1 ANCE 2000

### Beneficios



#### Operación continua

El tablero con interruptor principal y los kits de conexión para derivados permite garantizar hasta 65kA en 480 VCA



#### Fácil de usar e instalar

Posibilidad de añadir columnas para incrementar los equipos derivados a la necesidad de la instalación



#### Seguridad & protección

Instalación segura con las protecciones contra sobre carga, corto circuito instantáneo, selectivo y falla a tierra

# Soluciones de Electrificación para Edificios

## Tablero de distribución principal IEC

### System pro E power



#### Tmax XT

Una oferta completa y segura donde se puede obtener la tecnología de protección más avanzada con Emax2, Tmax, Tmax XT y sistemas de medición completos.

#### Tmax T

#### Emax 2

Comunicación hasta 7 protocolos integrados y el único sistema de control de demanda Power Controller.

#### Unifix

#### Rail DIN

### Beneficios



#### Eficiencia energética

Gestión de cargas que reducen el consumo de energía hasta un 20% y la facturación eléctrica



#### Eficiencia en la instalación

Funciones integradas: Protección avanzada, lógica, medición y conectividad



#### Datos & conectividad

Predicción de mantenimiento y gestión de energía basada en la nube a través de la plataforma **ABB Ability EDCS**

# Soluciones de Electrificación para Edificios

## Productos para calidad de Energía

### Bancos de capacitores y filtros para baja tensión



**QCAP**



**CLMD**

#### Qcap

- Cilíndrico compacto para mediana y pequeña industria
- Alta seguridad medio de desconexión por sobretemperatura o presión SNAP
- Dieléctrico Seco

#### CLMD

- Equipo Rectangular con gabinete de Acero
- Vermiculita en su interior

#### APC

- Potencias grandes en gabinetes compactos
- Fabricados en México bajo certificación ISO
- Opción con reactores para redes con Distorsión Armónica.



**APC**



**Dynacomp**

#### Dynacomp

- Tiristores en lugar de contactores
- Ideal para cargas con variaciones de carga muy severas
- Libre de transitorios
- Respuesta en mseg

### Beneficios



**Eficiente uso de recursos**  
incrementa la vida útil de los equipos eléctricos



**Ahorro de costo por penalización**  
Cumplir con el código de red, evita penalizaciones que perjudican la inversión y rentabilidad de cualquier negocio.



**Eficiencia energética**  
Soluciones optimizadas para las cargas de alto contenido armónico evitando daños en equipo sensible.  
Reducción de pérdidas de energía por presencia de armónicas y bajo factor de potencia.

# Soluciones de Electrificación para Edificios

Reducción de tiempo y costos de operación

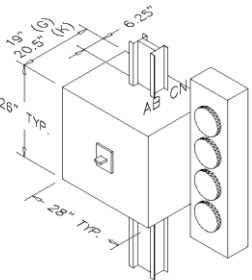
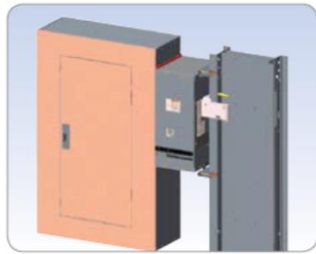
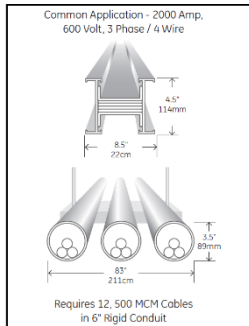
## Spectra Busway

Sistema de distribución eléctrica, para alimentar cargas en diferentes áreas.

Tramos rectos, accesorios, conexión a tableros, etc.

600 V máximo / 225-5000 Amp. hasta 200kA

Certificaciones/Aprobaciones  
NFPA 70, 2014 NEC Article 368, UL857, NEMA BU1.1,  
IEC 439 1 & 2



## Beneficios



### Optimización de espacio

Ideal para espacios reducidos, menor peso y tamaño vs sus competidores.



### Flexibilidad y ahorro

Configuración modificable en campo, menor costo de instalación vs cable y conduit tradicional.



### Seguridad

Envoltorio metálico que reduce el riesgo de daño al aislamiento durante la instalación.



# Soluciones de Electrificación para Edificios

Tableros de sub distribución IEC - IP31, IP43

## ArTu L Panelboard



### Tmax XT

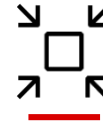
Impecable estética, gracias a su puerta de vidrio inastillable

Montaje de puerta para apertura izquierda o derecha

### Tmax T

Acometida superior o inferior mediante tapas pasa cable

## Beneficios



### Más control en menos espacio

Solución compacta que permite reducción del footprint del tablero y ahorra espacio



### Fácil de usar e instalar

Solución pre-ensamblada que facilita la rapidez de montaje de interruptores derivados



### Seguridad & protección

Elimina puntos calientes mediante un confiable sistema atornillable

# Soluciones de Electrificación para Edificios

## Tableros de sub distribución UL

### Spectra Panel & Reliagear Next



- Sistemas atornillable y plug in de acuerdo al modelo
- Máximo nivel de corriente 1200Amp
- 208 a 480VCA
- Material de barras cobre o aluminio
- ANSI/NEMA PB 1
- ANSI/NFPA 70
- UL 489
- UL 50
- UL 67
- UL 98
- cUL

### Beneficios



**Fácil de usar e instalar**  
Solución modular que facilita la rapidez de montaje de interruptores derivados



**Modularidad**  
Orientación de conexiones puede modificarse, montaje modular



**Tiempo de Instalación reducido**  
Montaje sencillo

# Soluciones de Electrificación para Edificios

## Transformadores Secos baja tensión

### Transformadores de baja tensión QL (DOE 2016 & TP1)

meets  
DOE 2016 Efficiency Standards



Centro de Servicio



#### Propósitos generales

- 15-250kVA monofásico
- 15-1000kVA trifásico

#### Factor K

- Para cargas no lineales
- Soportan calentamiento
- Capacitancia de 30 PF

#### Aislamiento de Ruido

- Protección extra equipo sensible
- Salas de computo, rayos x, lab., etc.
- Tiendas de autoservicio

#### No Ventilados (TENV) (No DOE 2016)

- Presencia de polvo, suciedad, pelusa
- Equipos sujetos a rocíos o en área de lavado
- 15-75kVA trifásico

#### Bajo Nivel de Ruido

- 3dB o menos que lo indicado por Estándares NEMA/ANSI
- Aplicación Oficinas, Escuelas, Hospitales

#### Transformadores de Aislamiento para variadores de velocidad

- 11-440KVA
- NO Cumple requerimientos DOE 2016

#### Centro de Servicio

- Transformador y Centro de Carga integrados
- 5-25KVA 1F
- 15-30KVA 3F
- Transformadores Encapsulados
- Transformadores de Control

### Beneficios



#### Continuidad en el sistema

Alta confiabilidad en continuidad de operación



#### Oferta Competitiva

Amplio oferta de opciones de acuerdo con la aplicación específica



#### Ahorro de energía

La más alta eficiencia en el mercado

# Soluciones de Electrificación para Edificios

La simplicidad cumple con flexibilidad

## Protecta Compact y Plus & A-Series UL – Tablero de subdistribución montaje en muro

Tableros de alumbrado para aplicación comercial.

Cargas de contactos e iluminación, básicamente.



- Protecta – Interruptores miniatura, atornillables, de montaje en riel.
- Con capacidad de corriente hasta 250A



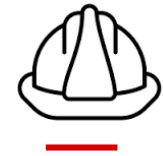
- A- Series– Bajo norma UL, para interruptores Q line.
- Con capacidad de corriente hasta 800 A
- Empotrar y sobreponer

## Beneficios



### Flexibilidad

Fácil de reconfigurar en campo, con base en sus necesidades.



### Seguridad

Equipo con protección a tierra para mayor seguridad de la instalación y los operarios.



### Protección

Disponibilidad de Arc Fault Circuit breakers

# Soluciones de Electrificación para Edificios

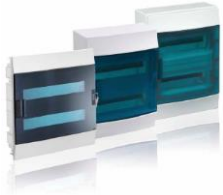
## Centros de carga UL & IEC

### Gemini, Mistral (IEC) & Power Mark Gold (UL) Centros de carga montaje en pared

Centros de carga para aplicación comercial.



Gemini



Mistral

#### Gemini

- Hasta 40 A/480 VCA.
- Alto grado de protección (IP66) y alta resistencia mecánica (IK10).
- Materia termoplástico (polipropileno).

#### Mistral

- Hasta 125 A/480 VCA.
- Desde 4 hasta 72 módulos
- Grado de protección IP41/IP65 y resistencia mecánica IK09.

#### PowerMark Gold ( 1 o 3 fases)

- 40-225 Amps Interruptor principal
- 2 - 42 derivados plug in
- 22kAIC, series rated 22/10
- Bus de cobre

#### PowerMark Gold RISER ( 1 fase)

- Monofásico hasta 125A
- 20 circuitos
- "Tap kits"



Powermark Gold



Powermark Gold  
Riser

## Beneficios



### Flexibilidad

Montaje de diversos componentes y conexiones



### Fácil de Instalar

Interruptores Montaje riel DIN (IEC) y tipo plug in (UL)



### Reducción de costos

Excelente relación costo-calidad para alimentación de departamentos y/o oficinas

# Soluciones de Electrificación para Edificios

## Protecciones

### Mini Interruptores

Ideales para aplicaciones comerciales y residenciales.



- Disponibles para montaje en riel DIN de 35mm.
- Versiones IEC y UL.



- Disponibles en versión enchufable y atornillable.

### Beneficios



**Mejor Confiabilidad de la Red**



**IEC y UL**



**Quick Connect**  
Instalación rápida



**Oferta completa**  
Versión de 1, 2,3 y 4 polos  
accesorios



# Soluciones de Electrificación para Edificios

## Protección de sobre-voltaje

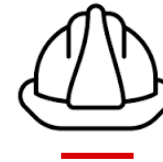
### SPDs y OVRs



Los dispositivos de protección contra sobretensiones (**SPDs**) protegen los equipos eléctricos y electrónicos, en caso de que se alcancen valores que puedan causar algún daño.

Reduce el riesgo de daños, pérdida de información, incendios, impacto de rayos, interrupciones del suministro y daños a las personas.

### Beneficios



#### Seguridad primero

Disipa las descargas provenientes de rayos (impactos directos e indirectos) o provenientes de operaciones de conmutación.



#### Calidad de energía

Limita los picos de voltaje a un nivel aceptable para los equipos finales.



#### Incrementa la calidad


El servicio y el tiempo de vida de los equipos se incrementa.


# Soluciones de Electrificación para Edificios

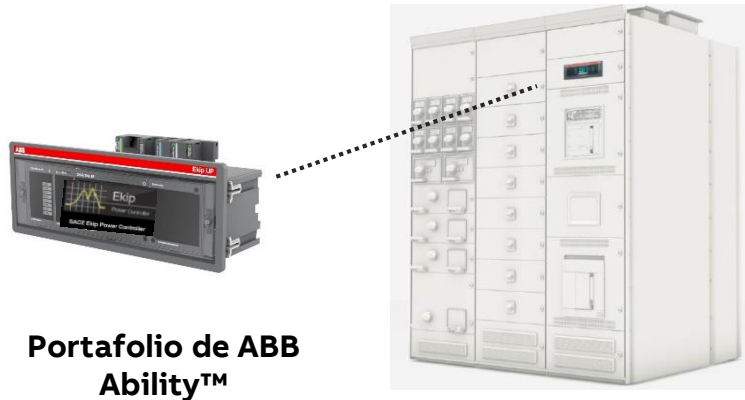
Reducción de tiempo y costos de operación

## EKIP-UP

Actualiza tu tablero en baja tensión de cualquier marca desde 100 a 4000 A. Protecciones básicas y avanzadas, analizador de redes y monitoreo vía Web.

 Permite **conectividad** en la nube y control de **micro redes**

 Instalación fácil y rápida, sin cambio de interruptor y sin afectar la arquitectura del tablero.



Portafolio de ABB  
Ability™

## Beneficios



### Ahorro de energía

Ahorro aproximado de 25% en costos operativos a través del sistema de control de demanda



### Ahorro en tiempo

Aproximadamente 50% cuando se actualiza el impacto al diseño del tablero Switchboard



### Minimiza tiempo de paro de planta

Durante la configuración y puesta en servicio

# Soluciones de Electrificación para Edificios

Protección de equipos electrónicos sensibles y datos de rayos eléctricos

## Pulsar – Protección contra descargas atmosféricas

Para dispositivos **ESE – ESE = sistemas “Early Streamer Emission”**

Los dispositivos ESE tienen una distancia de protección de rendimiento mejorada impulsada por la emisión de un transmisor temprano a un evento de rayo, que brinda un tiempo de activación beneficioso en comparación con un solo terminal de aire de varilla expuesto a las mismas condiciones

- Software de análisis de riesgo de rayos: basado en cálculos de **IEC 62305-2** or **NFC 17-102**



## Beneficios



**Seguridad primero**  
Protección de equipos electrónicos sensibles.



**Operación continua**  
Protege equipos electrónicos y datos sensibles de descargas atmosféricas.



**UL y NFC 17-102**  
Cumple con la norma Francesa NFC 17-102, “Protección contra rayos”

# Soluciones de Electrificación para Edificios

Reducción de tiempo y costos de instalación

## Cajas y Condulets

- Montaje y protección de dispositivos eléctricos (switches, receptáculos)
- Protección de conexiones eléctricas
- Fijación constante y segura



## Beneficios



### Menos tiempo de mano de obra

Tornillos de montaje de tapas flotados  
Aterrizado pre-instalado (opcional)



### Amplia oferta de soluciones

Diferentes medidas y formas  
Para diferentes aplicaciones: oficinas, centros comerciales, hospitales, escuelas, hoteles, etc.



### Fácil de instalar

Knockouts excéntricos para mayor fijación a la tubería. Variedad en accesorios para una instalación fácil

# Soluciones de Electrificación para Edificios

Asegurando una operación continua

## INDUSTRIAL PLUGS & SOCKETS



Los plugs y conectores industriales son parte de un programa de ABB sobre alta calidad en productos de baja tensión para Industrias, **Edificios** y OEM´s.

## Beneficios



### Seguridad primero

Probado y aprobado por un laboratorio de pruebas de terceros.



### Durabilidad

Los materiales usados dan una alta durabilidad en condiciones y entornos difíciles.



### Ahorro de tiempo y de costos de instalación

Diseñados para una rápida y fácil instalación.



### Confiabilidad

Los contactos de alta calidad garantizan la fiabilidad.

# Soluciones de Electrificación para Edificios

Seguridad extrema en caso de emergencia

## Iluminación de Emergencia

Iluminación de emergencia que salva vidas,  
todos los días



## Beneficios



**Fácil de instalar**  
Sólo conecte y ¡listo!



**Ahorros de Energía**  
Menor consumo de energía con la  
tecnología LED



**Oferta Competitiva**  
Línea LED, excelente relación  
costo - beneficio



# Soluciones Industriales de Electrificación

Estableciendo las medidas para prevenir

## BLACKBURN – Sistemas de tierras



Sistemas de tierra seguros, confiables y con base en estándares internacionales

## Beneficios



**Fácil de instalar**  
Instalación rápida y sencilla



**IEEE 837, UL467 y CSA 22.2**  
Para productos enterrables



**Diferentes aplicaciones**  
Directamente bajo tierra o encapsuladas en concreto

# Soluciones de Electrificación para Edificios

## Protección de la energía

### UPS trifásicas y Acondicionador de voltaje activo



#### PowerScale

UPS trifásica, de 10 a 50 kVA



#### PowerWave 33

UPS trifásica, de 60 a 500 kVA



#### Concept Power DPA500

Escalamiento verticalmente en módulos de 100 kW para suministrar hasta 500 kW de potencia en un solo armario



#### PCS100 AVC 40

Único producto que acondiciona el voltaje y protege la planta contra eventos de calidad de energía como caídas de tensión y sobretensión

### Beneficios



#### Eficiencia energética

Optimizados para las carga de TI modernas gracias a su factor de potencia a la salida



#### Eficiencia en la instalación

Las unidades pueden ser conectadas en paralelo para redundancia o para incrementar la capacidad del sistema



#### Seguridad & protección

La confiabilidad del sistema se maximiza y el riesgo de tiempo de inactividad en los procesos se minimiza

# Soluciones de Electrificación para Edificios

Administración eficiente de la energía

## Instrumentos de medición de energía



Medición desde parámetros eléctricos básicos hasta indicadores clave como armónicos individuales, tarifas, perfiles de carga, etc.

## Beneficios



### Medición confiable de la energía

con precisión en cumplimiento a la normativa IEC.



### Administración eficiente

Habilidad para identificar dónde puede ahorrarse energía con base en la información detallada de su uso.



### Rango amplio de medidores de energía

Para montaje en panel o riel DIN.



### Eficiencia energética

Eficiente localización de los costos de energía.

# Soluciones de Electrificación para Edificios

## Cargadores para vehículos eléctricos

### Carga en CA & CD



**EVLunic**

Ideal para uso residencial y comercial, ubicaciones, negocios en la industria hotelera y los que proporcionan instalaciones de carga durante la noche



**Terra 53 CJ UL**

Ideal para usar en áreas de descanso en carreteras, estaciones de gasolina y zonas urbanas concurridas



**Terra HP**

### Beneficios



#### Datos & conectividad

**ABB Ability Connected Services**, estado en tiempo real, notificaciones, administración de accesos, pagos, estadísticas, configuración y diagnóstico remoto



#### Operación continua

Monitoreo y asistencia remota del tiempo de actividad  
Actualizaciones remotas y mejoras

# Soluciones de Electrificación para Edificios

Administración eficiente de la energía

## Eficiencia Energética



Sistema patentado de administración de la carga, integrando medición que permite **reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> y optimizar el uso de la energía.**



Medidores eléctricos



Instrumentos de medición modulares



Analizador de energía EQMATIC



Emax 2 todo en uno

# Soluciones de Electrificación para Edificios

Monitoreo, optimización y control del sistema eléctrico

## ABB Ability™ EDCS



- Plataforma innovadora basada en la nube
- Fácil integración de nuevos dispositivos.

### Monitoreo

Descubra el rendimiento de la planta, supervise el sistema eléctrico y asigne costos adecuadamente.

### Optimice

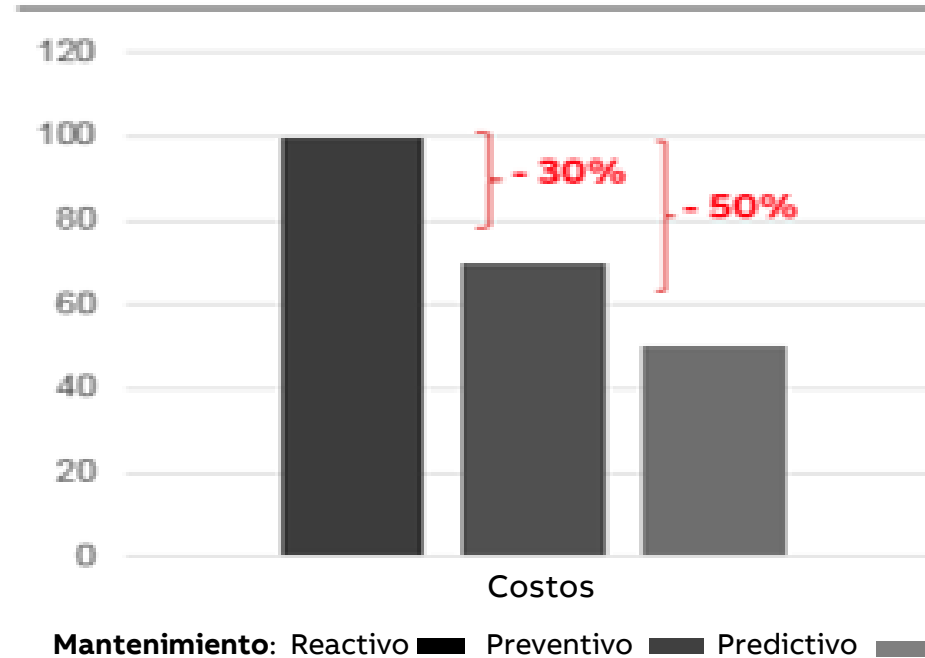
Analice la información relevante, mejore el uso de activos y tome la mejor decisión comercial.

### Control

Configure alertas y notifique al personal clave, e implemente de manera remota una estrategia de administración de energía para lograr ahorros de manera sencilla y efectiva.

## Beneficios

### Costo de Mantenimiento



# ABB Ability™ Electrical Distribution Control System

Como funciona?

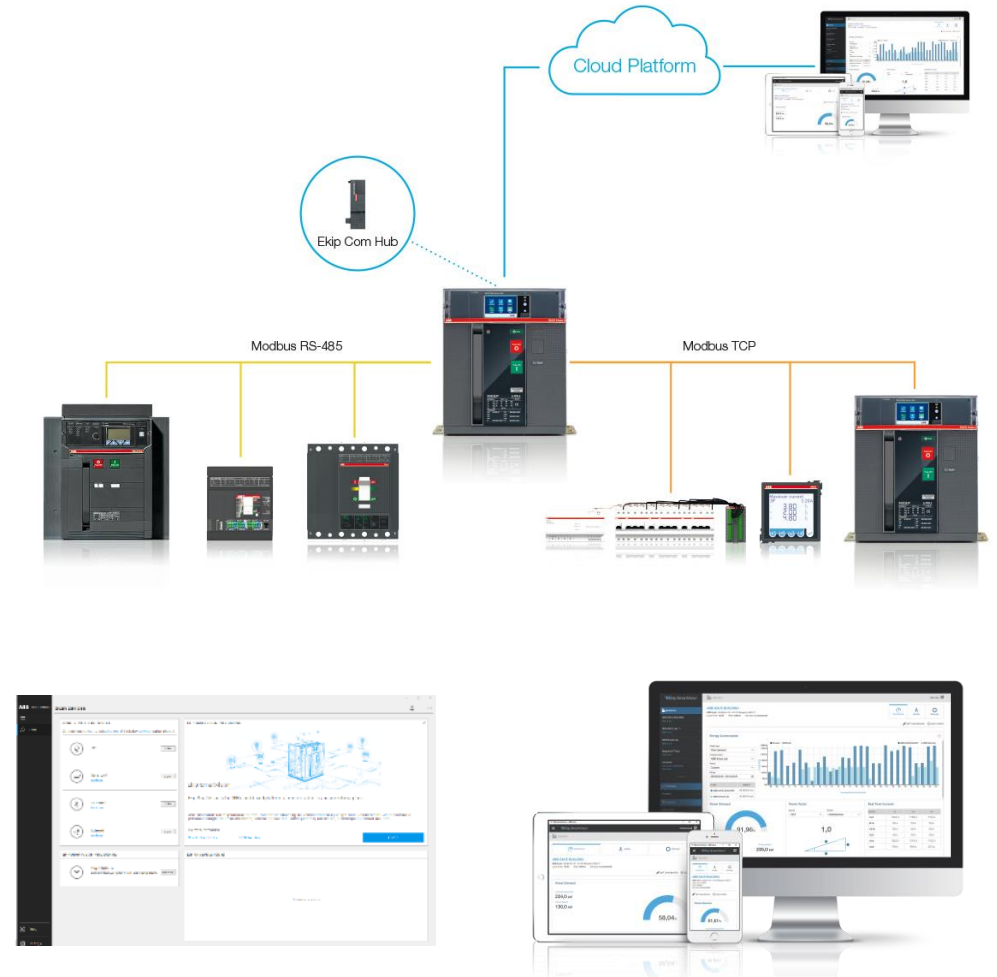
## Solución Integrada

Conectar el módulo **Ekip Com Hub** a interruptores Emax 2 o unidades Ekip UP y se inicia el asistente de Ekip Connect

En menos de **10 minutos** el panel esta conectado a la nube.

### Plug & play:

- ACBs
- MCCBs
- MCBs
- Medidores de Energía





# Soluciones de Electrificación para Edificios

## Control inteligente de edificios

### ABB i-bus® KNX

ABB i-bus® KNX es el sistema innovador de control para casas y edificios inteligentes, que está basado en el estándar abierto KNX aceptado a nivel mundial. Todos los dispositivos se comunican entre sí, a través de un cable bus que puede ser instalado junto con las líneas de alimentación normales.



#### Aplicaciones



Climatización



Protección y seguridad



Persianas y Cortinas



Administración de la energía



Iluminación

### Beneficios



#### Ahorros energéticos

Control más eficiente y preciso para incrementar los ahorros potenciales en el consumo de energía.



#### ISO/IEC 14543

El primer y único estándar aprobado, a nivel mundial, para tecnologías de automatización en casas y edificios.



#### Amplio rango de aplicaciones

Climatización, protección y seguridad, cortinas, administración de la energía, iluminación, etc.



#### Confort aumentado

Los sistemas de control para edificios inteligentes permiten la realización de soluciones completas con base en los deseos de los clientes.



# Casos de Éxito

# Innovación en acción: Mejorando la eficiencia energética, reduciendo la huella de carbono

ABB mejora la eficiencia energética de la nueva planta de México de Renault-Nissan y Daimler



Soluciones de distribución de energía en baja tensión que mejoran la eficiencia energética hasta en un 20%



# Innovación en acción: Asegurando un servicio eléctrico estable para la avenida más icónica de México

ABB moderniza la red de eléctrica de Paseo de la Reforma



Paseo de la Reforma recibe un impulso desde sus cimientos con la ayuda de Elastimold® y ABB Ability™



---

# Innovación en acción: Manteniendo las luces encendidas en el estadio Luzhniki

El sistema i-bus KNX® de ABB tras bambalinas controla la nueva iluminación en el icónico estadio de Moscú.



Gracias a la solución de control de iluminación inteligente de ABB, la iluminación correcta garantiza que 80,000 fanáticos nunca pierdan un gol



---

## Innovación en acción: ABB calienta el lujoso hotel iglú de vidrio en el Círculo Ártico

El sistema ABB i-bus KNX® controla la calefacción de de iglúes de alta tecnología en el nuevo Santa Claus Village.



El sistema ABB i-bus KNX® crea la temperature ideal mientras maximiza la eficiencia energética.



# Innovación en acción: DPA UPScale ST UPS

Manteniendo el corazón del hospital latiendo.



UPS modular mantiene las operaciones en funcionamiento en el Hospital Regional de Bellinzona y Valles



# Innovación en acción: modernización de equipos de conmutación en el aeropuerto internacional de Atenas

La reducción del tiempo de inactividad durante la modernización del equipo aseguró un funcionamiento sin problemas



Se utilizaron paneles temporales especialmente fabricados para evitar las cargas críticas para garantizar que no se alteren las operaciones



# Conclusiones

---

## Conclusiones

- ABB cuenta con una gran gama de soluciones para Infraestructura
- Importante medir y monitorear para pasar a la acción!
- La comunicación es esencial en la actualidad
- Las soluciones presentadas son ilustrativas más no limitativas
- Se pueden aplicar estas soluciones para distintos proyectos:
  - Hospitales, Hoteles, centros Comerciales, Edificios de Oficinas ó departamentos, Estadios, etc.
- Pueden acercarse con su representante local de ABB o canales autorizados
- Para temas de soporte técnico y apoyo en diseño e ingeniería comunicarse a:
  - [mx.el.specteam@abb.com](mailto:mx.el.specteam@abb.com)
  - [Oscar.Alvarado@mx.abb.com](mailto:Oscar.Alvarado@mx.abb.com)

**ABB**