

Construya el DC de Siguiete Generación: Simple, Smart, Confiable y de Baja Emisión de Carbono

Bruno Zavaleta Rosas

Huawei Digital Power Latam

bruno.zavaleta@gmail.com

 **Leading** Energy Digitalization for a Smart and Sustainable World

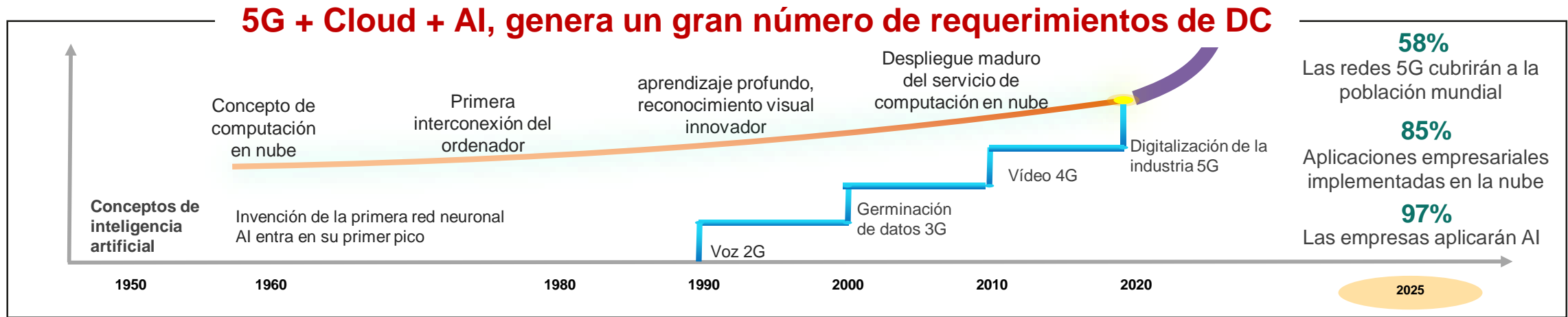


Contents

01 Desafíos para el DC hacia el 2025

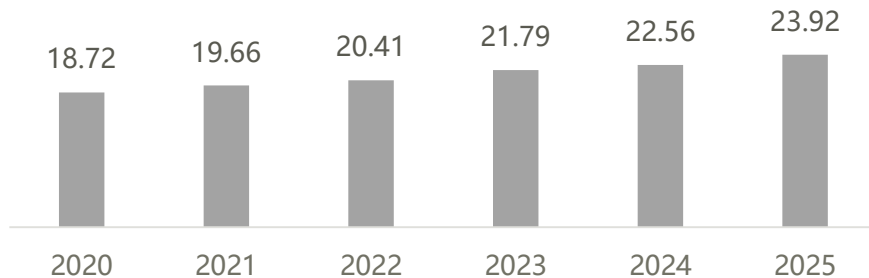
02 Tendencias Top para los DC

La 5G, la computación en nube y la AI impulsan el auge de la industria MTDC



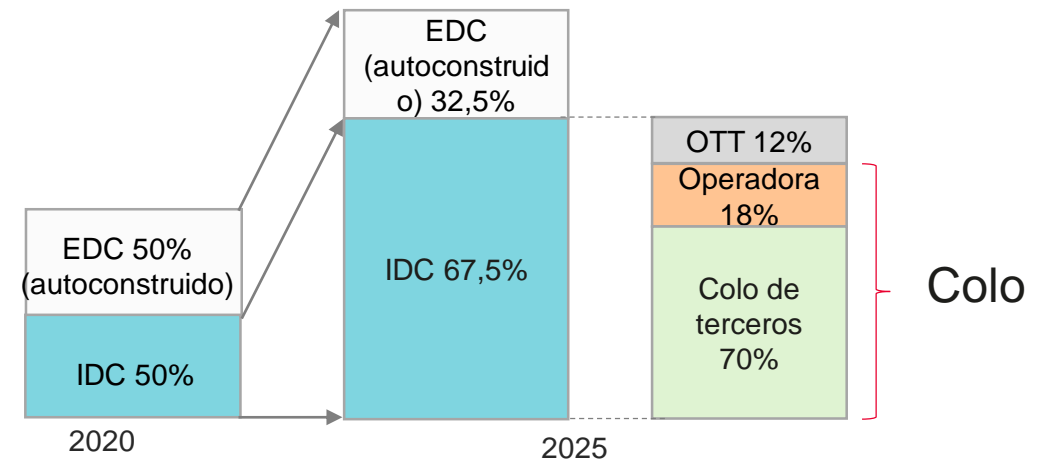
El mercado mundial de centros de datos continúa creciendo

Cantidad de bastidores en el centro de datos global (unidad: 1.000.000)



El número de bastidores en centros de datos mundiales ha aumentado de 19 millones a 24 millones, con un aumento anual de más de 1 millón.

La nube y la AI impulsan el rápido desarrollo del mercado de MTDC



Las políticas neutras en cuanto al carbono impulsan el desarrollo de centros de datos hacia el ahorro de energía, energía verde, prefabricación y Smart

La neutralidad del carbono se convierte en consenso global

China

Pico de Carbono 2030
2060 Carbono Neutral

Unión Europea

Lanzar el nuevo acuerdo verde
Carbono Neutral 2050

U.S.

Regreso al Acuerdo de París
Carbono Neutral 2050

Japón

Carbono Neutral 2050

Nuevos requerimientos en el centro de datos debido a la política liberada

China



- Beijing, Shanghai y Shenzhen: nuevo PUE DC < 1,3
- Construir un sistema de infraestructura moderna inteligente y verde
- Promoción de materiales de construcción ecológicos y edificios prefabricados

Unión Europea



- Liberar el Código de Conducta del Centro de Datos para animar a los operadores de centros de datos a reducir el consumo de energía.

Singapur



- Restringir la construcción de nuevos centros de desarrollo basados en las tasas de uso de la tierra y consumo de energía.
- Fomentar la prefabricación

Dirección 1: ahorro de energía

El PUE se reduce de 1,5 a 1,2. El ciclo de vida de 10 años ahorra 236 millones de kWh de electricidad, reduce las emisiones de carbono en 160,000 toneladas, y contribuye al 20% a la neutralidad del carbono.



- refrigeración natural
- Optimización de la AI
- componente de alta eficiencia

Dirección 2: Energía verde

Energía verde en el parque: proporciona 0,5 MW, reduce las emisiones de carbono en 0,41 millones de toneladas en 10 años, y contribuye a la neutralidad del carbono en un 0,5%.



- Electricidad verde: fotovoltaica superpuesta
- Almacenamiento de energía: corte de pico y relleno de valle

Dirección 3: Prefabricación

La estructura de acero es reciclable. La cantidad de materiales de alta emisión de carbono como el hormigón, caucho y panel de sándwich de lana de roca es pequeña. La emisión de carbono de un solo CC se reduce en 0,77 millones de toneladas, y la contribución a la neutralización de carbono es de 0,9%.



- hormigón reductor
- reducción del ruido
- reducción de polvo
- reciclado de acero

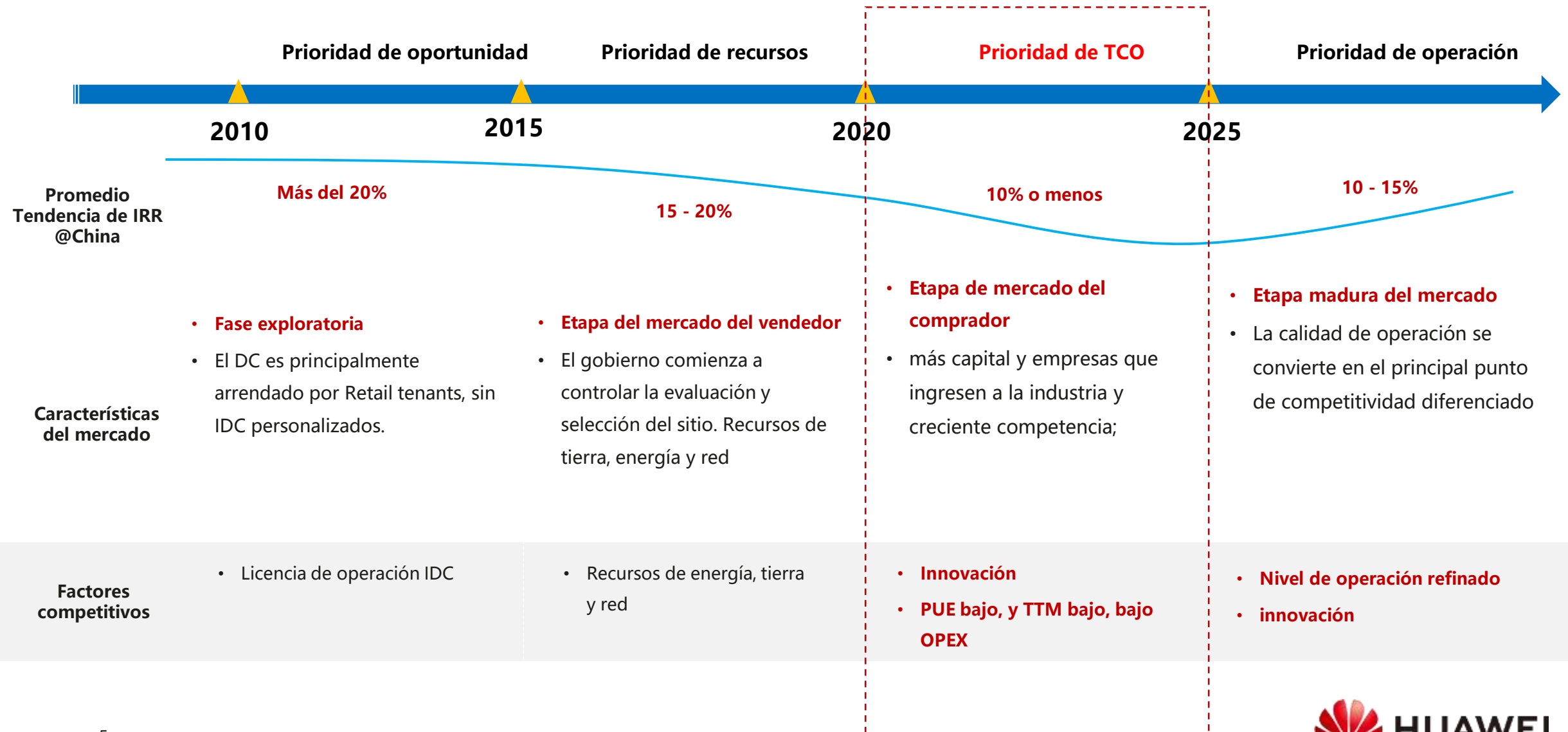
Dirección 4: Inteligente

Con DC más inteligentes, AI sustituirá gradualmente el trabajo repetitivo y la experiencia de expertos, implementando O&M no tripulado.



- Inspección inteligente AI
- Mantenimiento predictivo
- Robóticos de AI

El TCO se convierte en la competitividad principal de los IDC, y la operación refinada es la dirección de desarrollo futuro



Los centros de datos pasan de los IDC/EDC a los DC en la nube, y la fiabilidad se convierte en la competitividad principal de los DC en la nube

La neutralidad del carbono se convierte en consenso global

IDC/EDC: visible para los usuarios e impacto controlable

Densidad: Densidad baja y media de 4-8 kW / gabinete,

Tiempo de respuesta largo de O&M

Escala: 1.000 gabinetes, 10.000 servidores en un único DC



DC en la nube: servicios invisibles y gran impacto

Densidad: media y alta de 8-30 kW / gabinete

Tiempo de respuesta de O&M corto o incluso demasiado tarde

Escala: 10.000 gabinetes y millones de VM



Evento OXX 3,6 millones de sitios web, y algunos datos perdidos permanentemente

- Análisis oficial de OXX: Dos UPS en el SGB2 se incendiaron. Las alarmas de incendio fueron lentas y no tomaron medidas. El fuego se extendió a todo el campus a través del corredor. El incendio duró más de 6 horas.

Contents

01 Desafíos para el DC hacia el 2025

02 Tendencias Top para los DC

Tendencia 1

Totalmente digitalizado

Las tecnologías digitales se utilizan más y más ampliamente en el centro de datos, visualización de todo DC, manejable y controlable



Digitalización de centros de datos a lo largo del ciclo de vida desde **planificación** → **construcción** → **mantenimiento** → **optimización**



- Encuesta digital
- Diseño basado en herramientas

- Aplicación BIM y construcción digital

- BIM + DCIM, O&M digital

- Simulación BIM+, optimización digital

La digitalización de dispositivos y terminales y las tecnologías de mensajería instantánea apoyan los fundamentos digitales.

Equipos digitales



Fuente de alimentación inteligente



Enfriamiento inteligente



Inteligente Módulo

Sensor y terminal inteligente



Sensor



Visión



Robot

Tecnología de las comunicaciones

5G

5G

PLC

PLC



IOT

Tendencia 2

Construcción rápida

El despliegue rápido se convierte en una demanda rígida debido a las ráfagas del servicio en un corto período de tiempo.



Los centros de datos se cambian de sistemas de soporte a sistemas de producción para satisfacer los requerimientos de aplicación de las nubes y deben ser implementados lo más rápidamente posible

Servicios tales como oficina remota y transmisión en directo en línea explotan en un corto período de tiempo debido a la epidemia.



Ampliación de X ECS 10,000 en X días ante un fuerte aumento del número de usuarios

Los requerimientos de servicio requieren una construcción más rápida

aprovisionamiento de servicios	Semana -> día -> hora
Requisitos del inquilino	alquiler a demanda suministrarlo a tiempo.
insumo de capital	Expansión de capacidad elástica bajo demanda, reduciendo el costo de capital
ROI	Retornos más rápidos y alivian la presión del capital

- Los centros de datos tradicionales enfrentan incertidumbres como lluvia y nieve y suelo congelado, prolongando el período de despliegue
- El TTM típico del centro de datos actual es de 9 a 12 meses, y el TTM entrará en 6 meses o incluso 3 meses en el futuro

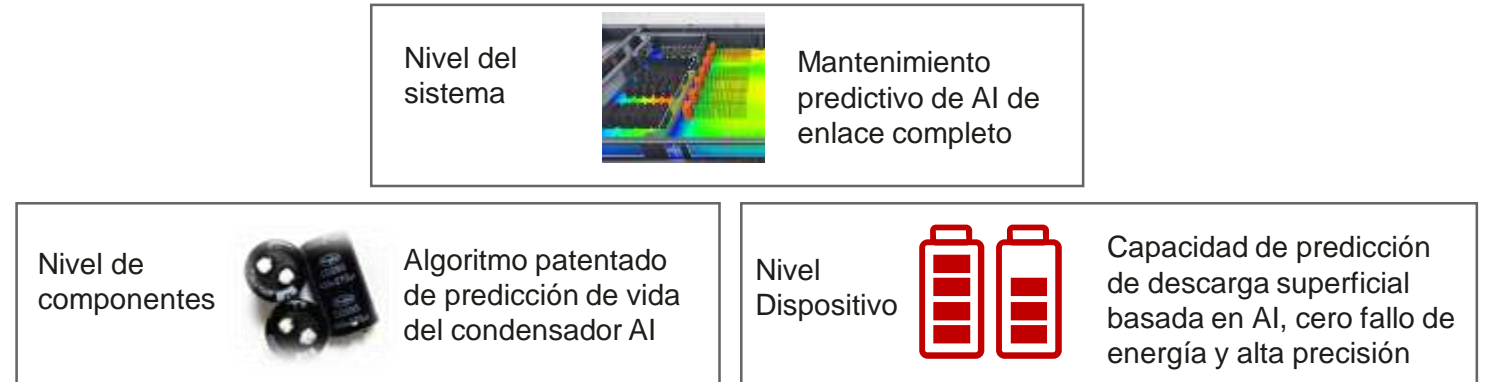
Tendencia 3

Seguro y confiable

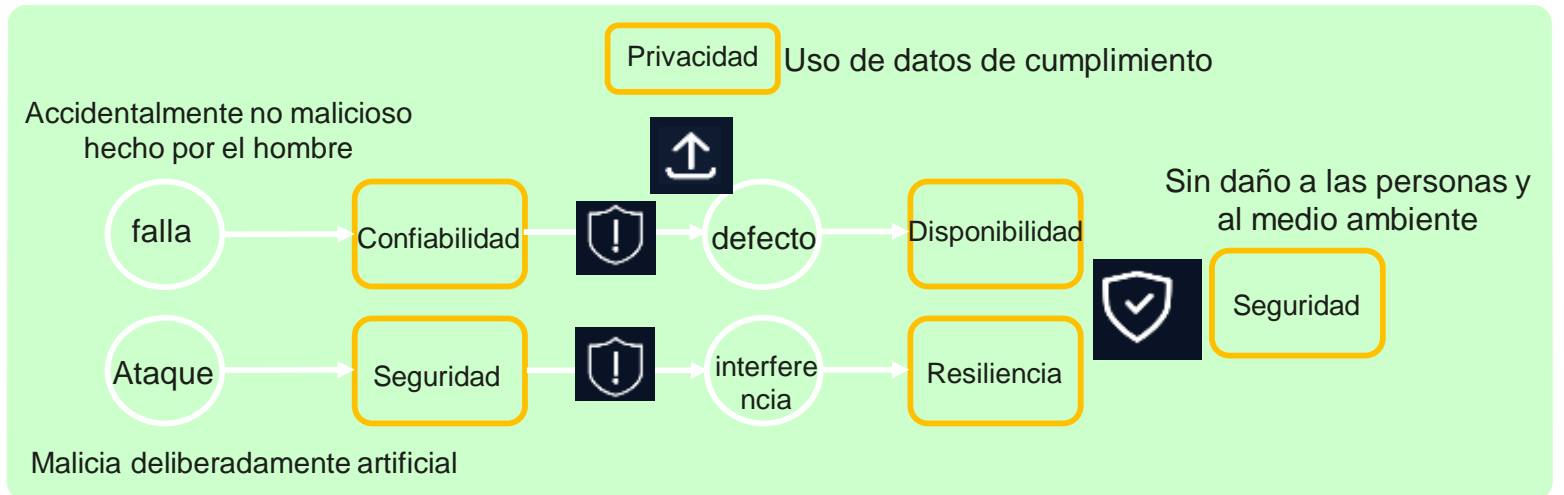
Confiabilidad del hardware, seguridad del software, resiliencia del sistema, seguridad, privacidad, fiabilidad y disponibilidad se convierten en requisitos necesarios.



Mantenimiento predictivo de tres capas, consolidando fundaciones confiables



Defensa jerárquica, mejora de la seguridad y la confiabilidad del centro de datos



Tendencia 4 DC bajo carbono

La neutralidad del carbono desencadena una revolución verde, el centro de datos PUE entra en la era de 1,0x y los DC "Cero Carbono" se darán cuenta



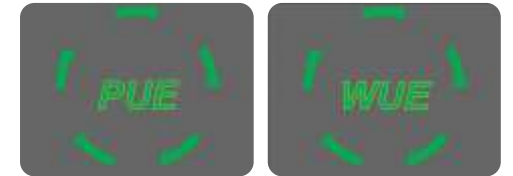
Energía verde

- La energía verde, como la energía eólica y la energía solar, se utilizará más ampliamente en los centros de datos.



Ahorro de energía
ahorro de agua

- El requerimiento de PUE es más estricto, 1.4 -> 1.3 -> 1.2.
- Con la evolución continua de las tecnologías de refrigeración, CLF entra en la era 0.1.
- WUE se convierte en un indicador de evaluación del centro de datos verde



Recuperación de energía térmica

- En campus de centros de datos a gran escala, el reciclaje de calor, como nueva solución de ahorro de energía, ha comenzado a implementarse en campus de centros de datos a gran escala.

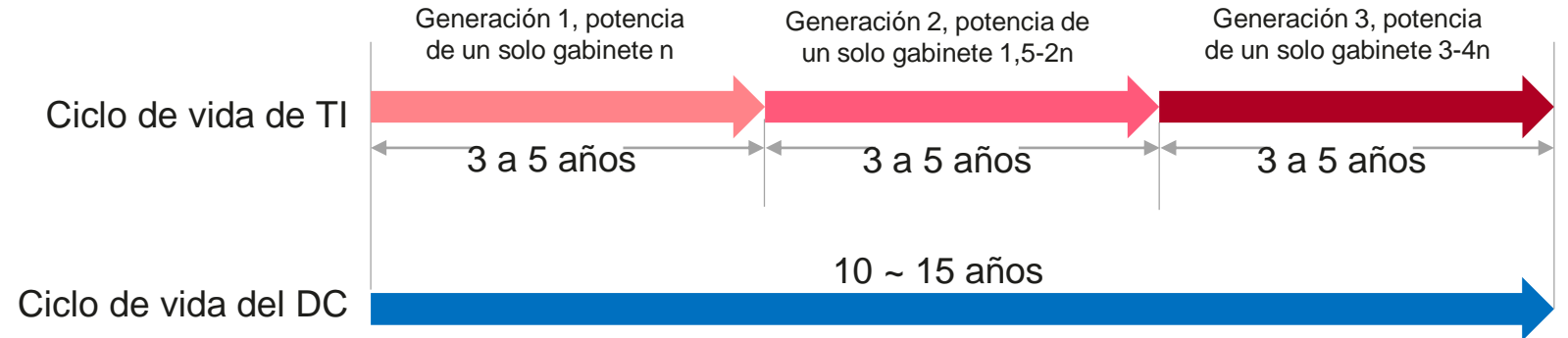


Tendencia 5 Escalable

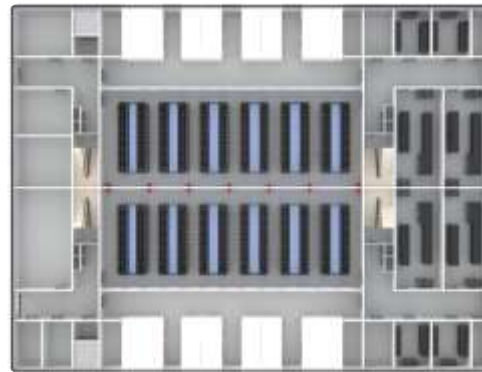
La infraestructura será elástica. La infraestructura de primera generación coincide con la evolución de potencia de TI de segunda generación y tercera generación.



1 generación de infraestructura coincide con 3 generaciones de TI



Implementación flexible con diferente densidad



Un DC en una capa, expansión bajo demanda



Tendencia 6

Litio para todos

Los centros de datos de entrada y plomo basados en litio estarán totalmente basados en litio, lo que logrará sistemas de alimentación modulares y de alta densidad.



De baterías de plomo-ácido a baterías de litio

Aplicación de baterías de plomo-ácido genera cuellos de botella cada vez más graves



Huella grande



Incendios frecuentes



Mantenimiento difícil



Vida útil corta

Ciclo de vida > 2 veces plomo-ácido, ahorrando un 70% de huella

	VS	
10 años sin reemplazo		Ciclo de vida <5 años
Potencia de reserva a corto plazo con corriente alta		Capacidad mala de descarga a corto plazo
70% menos huella		huella grande
Requerimientos de bajo soporte de carga		Altos requerimientos de carga, sala de baterías independiente



Gracias por su atención y preguntas