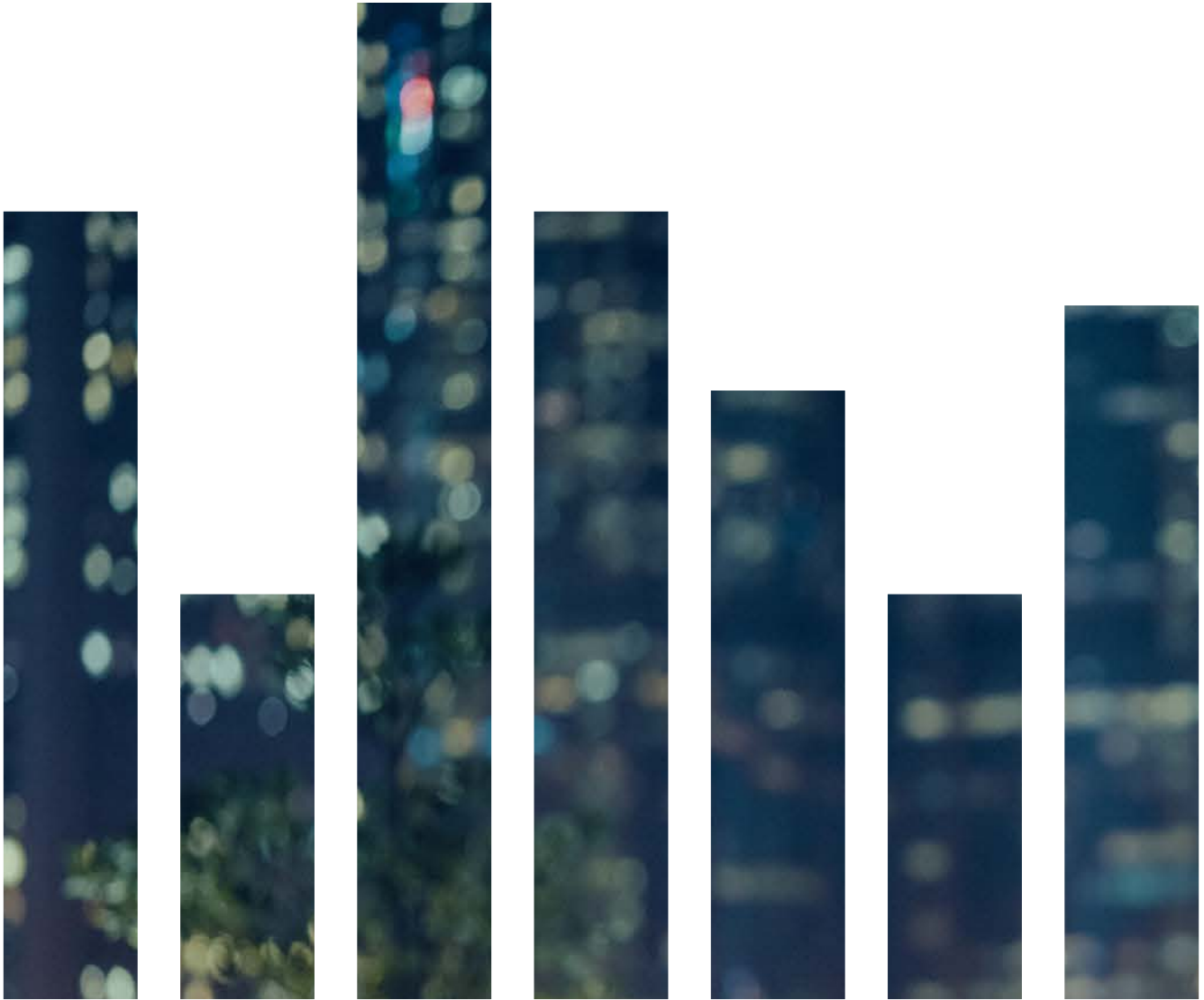




VERTIV™

VertivCo.com/IndustriasCriticas



CLASIFICACIÓN
DE LAS

INDUSTRIAS MÁS CRÍTICAS DEL MUNDO

INTRODUCCIÓN

Es una mañana como cualquier otra. Se levanta, lleva a los niños al colegio, toma algo para desayunar y se dirige al metro para ir al centro de la ciudad. Pero a mitad del trayecto, el tren se para repentinamente en un túnel y las luces de emergencia se encienden. Consulta el teléfono en busca de noticias, pero no hay cobertura. Siente que crece el pánico entre el resto de pasajeros e intenta mantener la calma. Se pregunta ¿Qué ocurre? ¿Cuánto tiempo estaremos atrapados aquí? Su corazón se acelera y le empiezan a caer gotas de sudor por la frente.

Otro ejemplo: está trabajando en la oficina para acabar un proyecto urgente. El tiempo se acaba y se trata de la oferta más importante que jamás ha gestionado. Si su empresa consigue este contrato, podría salvar todo el año... y ponerle en el camino para conseguir un ascenso. Acude al servidor en la nube para acceder a los datos introducidos por otros miembros del equipo, pero no consigue conectarse. Mira fijamente el icono giratorio que aparece en su escritorio mientras aumenta su frustración. ¿Por qué tarda tanto? Entonces aparece el mensaje: no puede conectarse al servidor. Llama al departamento de TI y le dicen que el proveedor de servicios en la nube está teniendo problemas. Están trabajando en ello, pero no pueden decirle cuánto tardarán en resolverlo. Siente un fuerte dolor en el estómago mientras un sudor frío recorre su espalda.

Ambas situaciones pueden ser dramáticas, sobre todo considerando la creciente complejidad de los sistemas críticos actuales, pero ¿es una de estas situaciones más “crítica” que la otra? Si el tren comienza a moverse un minuto después, esa situación no es más que una anécdota que contar a sus compañeros de trabajo cuando llegue a la oficina. Pero, si el servidor en la nube sigue inoperativo durante el resto del día y no puede acceder a la información que necesita para terminar la oferta, entonces su empresa habrá perdido una gran oportunidad de ampliar su negocio y es posible que corran peligro algunos puestos de trabajo.

En este informe se clasifican los siete principales sectores industriales tomando como criterio el impacto de una interrupción del servicio en ese sector. También se indican los sectores industriales más críticos en términos de impacto económico y se identifican tres sectores emergentes cuya importancia aumenta a medida que van creciendo y evolucionando.

Hasta cierto punto, la importancia es subjetiva y depende de la situación. El hecho de que un sector industrial pueda clasificarse ligeramente por encima de otro en una lista de los sectores industriales más críticos no tiene demasiada importancia cuando lo que está en juego es su dinero o su reputación. Casi todos los sectores industriales actuales dependen de sistemas críticos que pueden crear un valor significativo cuando funcionan del modo previsto, o un problema significativo cuando no lo hacen.

Definición de riesgo

Al analizar qué aspectos convierten un sector industrial en crítico, identificamos 15 criterios que abarcan toda la gama de posibles impactos derivados de la pérdida de disponibilidad de los sistemas críticos y los ponderamos tomando como base la gravedad del impacto. Seguidamente, utilizamos estos criterios para crear una definición de riesgo que nuestro grupo de expertos en infraestructura crítica emplea para puntuar los sectores.

Los 15 criterios son:

- Impacto del tiempo de inactividad no planificado sobre la salud de los seres humanos
- Impacto económico del tiempo de inactividad no planificado en términos de pérdida de ventas y oportunidades
- Dependencia del orden social con respecto a la disponibilidad
- Posible impacto medioambiental del tiempo de inactividad no planificado
- Dependencia de una parte de los recursos de la empresa o las filiales afectadas con respecto a la disponibilidad
- Coste de recuperación, incluidas reparaciones, sustituciones de activos afectados y medidas alternativas necesarias durante el tiempo de inactividad
- Inmediatez del impacto
- Efecto dominó causado por el tiempo de inactividad no planificado
- Alcance (local, regional, nacional, mundial) probable de los efectos del tiempo de inactividad no planificado
- Clasificación de importancia subjetiva del sector industrial
- Impacto del daño a la reputación causado por el tiempo de inactividad no planificado en el mercado competitivo
- Frustración y angustia provocadas por la falta de disponibilidad
- Riesgo de alarma e indignación públicas o en los medios como consecuencia del tiempo de inactividad no planificado
- Duración probable del impacto (sobre el funcionamiento, no sobre la reputación)
- Priorización de disponibilidad del sector industrial

LOS SECTORES INDUSTRIALES MÁS CRÍTICOS DEL MUNDO

De los 22 sectores, estos son (en orden inverso) los que consiguieron una mayor puntuación en nuestra definición de riesgo:

7. Ciudades inteligentes (605)
6. Defensa (613)
5. Housing y servicios en la nube (614)
4. Producción de petróleo y gas (626)
3. Telecomunicaciones (634)
2. Transporte colectivo (643)
1. Servicios públicos de suministro (712)



7

CIUDADES INTELIGENTES (605)



Aunque "ciudad inteligente" es un término de amplio significado sujeto a múltiples interpretaciones, nuestro grupo de expertos empleó la siguiente definición de *Wikipedia* para analizar la importancia de este sector industrial creciente:

“Una ciudad inteligente es una visión de desarrollo urbano para integrar múltiples soluciones de tecnología de información y comunicación (ICT) y del Internet de las Cosas (IoT) de forma segura con el objetivo de gestionar los activos de una ciudad, incluidos sistemas de información de departamentos locales, colegios, bibliotecas, sistemas de transporte, hospitales, centrales eléctricas, redes de suministro de agua, gestión de residuos, protección ciudadana y otros servicios a la comunidad”.

Claramente, el amplio abanico abarcado por una ciudad inteligente podría traer como consecuencia una significativa interrupción ante cualquier tiempo de inactividad. Aún así, la visión de "ciudad inteligente" no se ha implementado por completo, reduciendo por tanto el impacto de las interrupciones. A pesar de todo, esta idea está avanzando rápidamente en muchas áreas del mundo.

Uno de nuestros expertos, Jun Michael Tian, director general de planificación estratégica de Vertiv en China, señala: *“Conforme las ciudades inteligentes continúen su avance, las interrupciones en la tecnología que las sustentan afectarán al transporte, la protección ciudadana, la seguridad pública y otros factores que aún no han sido identificados. Aunque las consecuencias del tiempo de inactividad en la tecnología de las ciudades inteligentes no están tan generalizadas como las de otros sectores industriales actuales, su potencial es enorme”.*

El sector de las ciudades inteligentes obtuvo una alta puntuación bajo los criterios del impacto económico, la inmediatez del impacto, el efecto dominó, la indignación pública o de los medios y el impacto social de una interrupción. Su inclusión en esta lista a pesar de su falta de madurez demuestra tanto el enorme potencial de las iniciativas de las ciudades inteligentes como la necesidad de utilizar sistemas de infraestructura crítica adecuados conforme se van desplegando nuevos sensores y sistemas.



6

DEFENSA (613)



“El sector industrial de defensa cuenta con estándares extremadamente elevados para sus sistemas críticos ya que pueden ser imprescindibles para transmitir órdenes en directo y comandar operaciones en el campo de batalla. Se toman decisiones de vida o muerte basándose en la información que proporcionan los sistemas críticos”.

- TONY GAUNT, director de housing, servicios en la nube y servicios financieros y bancarios de Vertiv en Asia

Si tenemos en cuenta el papel fundamental que el sector industrial de defensa desempeña en la seguridad nacional, no es ninguna sorpresa ver que se ha clasificado como uno de los sectores más críticos.

Además de su papel como protector de vidas humanas, el sector industrial de defensa obtuvo una alta puntuación teniendo como base la inmediatez del impacto, el amplio abanico potencial del tiempo de inactividad y el potencial de interrupción en el orden social. En vista de los intereses que están en juego, el sector industrial de defensa suele invertir grandes sumas en fiabilidad, redundancia y seguridad para proteger los sistemas críticos. También es un sector con tendencia a mantener el secreto de sus operaciones, estableciendo sus propias especificaciones para los sistemas críticos y exigiendo un estricto cumplimiento de las especificaciones y un elevado nivel de disponibilidad a sus proveedores. *“Si se produce un tiempo de inactividad en el sector industrial de defensa, lo más probable es que no se sepa en absoluto”,* explica Gaunt.



5 HOUSING Y SERVICIOS EN LA NUBE (614)

“El modelo de negocio de las empresas de sector depende directamente de la disponibilidad, así que tienen un potente incentivo económico para proteger a sus clientes contra las interrupciones. Aún así, también se enfrentan al reto de tener que ampliar sus sistemas con rapidez para aprovechar las oportunidades del mercado mientras prestan servicios rentables en un mercado altamente competitivo. Como resultado, han desempeñado un papel decisivo en la búsqueda de nuevos enfoques para el diseño de centros de datos que ofrezcan una alta disponibilidad y permitan al mismo tiempo ampliar su capacidad rápidamente”.

– **PETER PANFIL**, vicepresidente global de sistemas de alimentación de Vertiv

El housing y los servicios en la nube han experimentado un fuerte crecimiento en los últimos cinco años debido a que este sector se ha ampliado notablemente para satisfacer la demanda de capacidad de almacenamiento, cálculo y conexión en red presentada por una amplia variedad de sectores industriales que ahora dependen de estas plataformas para prestar servicios a clientes y empleados.

Uno de nuestros expertos, Peter Panfil, vicepresidente de energía global de Vertiv, ha trabajado estrechamente con numerosos proveedores de housing y servicios en la nube en el diseño y desarrollo de sistemas de alimentación crítica para garantizar la disponibilidad de sus centros de datos. *“Los proveedores de housing y servicios en la nube se están convirtiendo en el núcleo de la economía digital, y el tiempo de inactividad puede tener implicaciones que generen un efecto dominó en todas las capas de la sociedad”*, afirma Panfil.

El sector industrial del housing y los servicios en la nube obtuvo una alta puntuación teniendo como base el impacto económico de una interrupción, los recursos empresariales dependientes de la disponibilidad de los servicios, la inmediatez del impacto y la prioridad que este sector asigna a la disponibilidad.



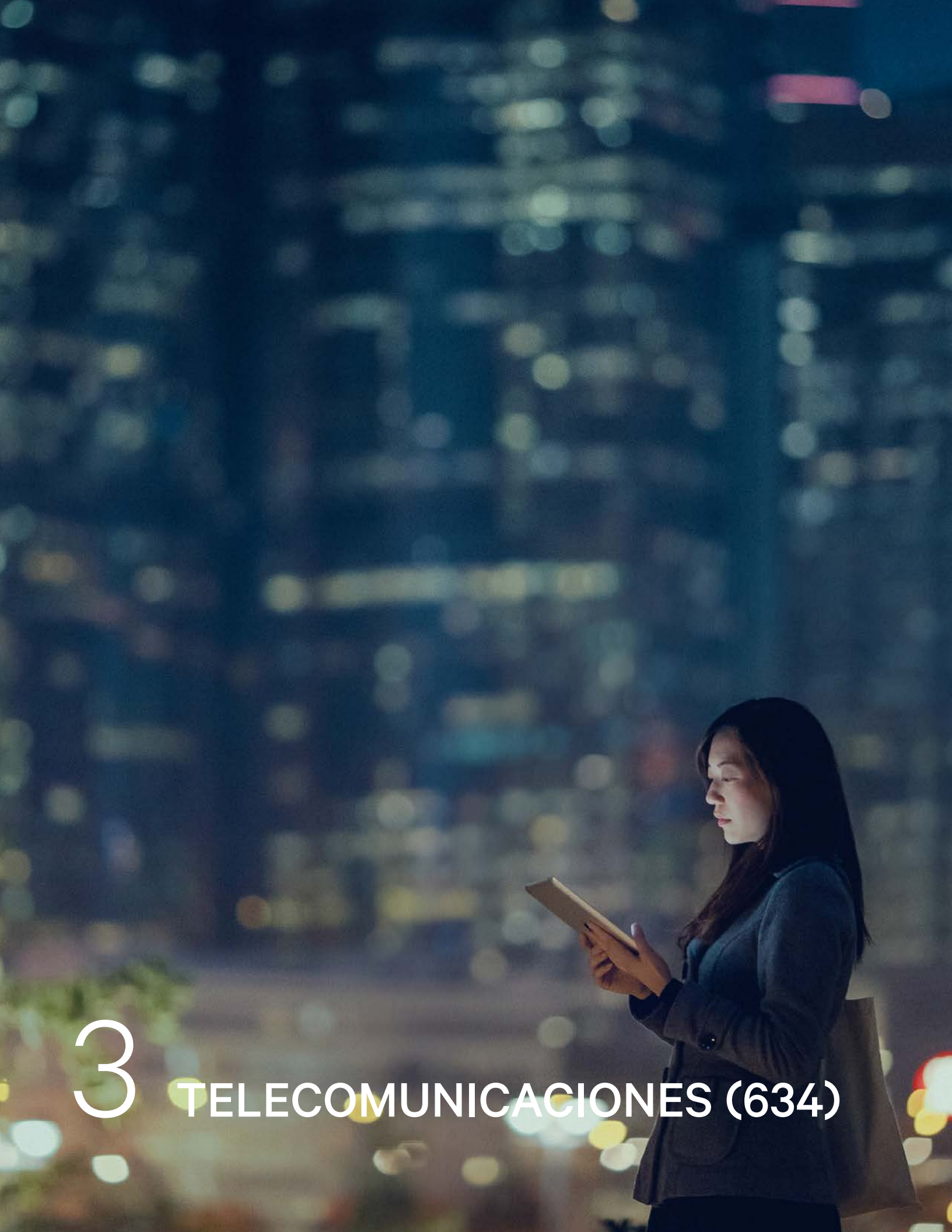
4 PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO Y GAS (626)

“En el sector industrial del petróleo y el gas, la seguridad es lo primero y eso es innegociable. La tecnología moderna desempeña un importante papel en la supervisión y protección de estas instalaciones. Concretamente, el sector necesita del uso de múltiples niveles de redundancia y alimentación ininterrumpida para garantizar que todos los componentes de los sistemas —cada sensor, cada válvula y cada PLC— estén funcionando en todo momento, incluso en una situación de apagado de emergencia”.

– JEAN-BAPTISTE TROLLÉ,
vicepresidente de ventas industriales
globales y marketing de Vertiv

El tiempo de inactividad en el sector industrial de la producción de petróleo y gas, incluidas las instalaciones en alta mar, puede llegar a ser catastrófico.

El estreno de la película “Marea negra”, en la que se representa el desastre ocurrido en 2010 en una plataforma marítima, actuó como potente recordatorio para nuestro grupo de expertos sobre las consecuencias de un fallo en la producción de petróleo en alta mar. “La película «Marea negra» pone de relieve lo complejo que resulta proteger estos sistemas”, explica el experto Jack Pouchet, vicepresidente de desarrollo de mercados de Vertiv. “Los sectores industriales más críticos tienen instalados sistemas de respaldo, pero eso por sí solo no ofrece inmunidad total ante los fallos. Estas tecnologías deben contar con el soporte de un plan organizado de formación y realización de pruebas”.



3

TELECOMUNICACIONES (634)



“Las telecomunicaciones siguen siendo fundamentales en cuanto a nuestra capacidad de comunicarnos, son críticas para el comercio y facilitan la existencia de sistemas de seguridad vital. El hecho de que los servicios de telecomunicaciones no se vieran interrumpidos por la serie de terremotos que sacudió Italia en 2016 permitió a los primeros activos que llegaron al lugar intercambiar información sobre dónde se encontraba el mayor número de víctimas, agilizando así la respuesta de ayuda y minimizando la pérdida de vidas humanas como consecuencia de este desastre natural”.

- EMILIANO CEVENINI, vicepresidente de ventas y desarrollo de negocio de sistemas de alimentación de Vertiv en EMEA

El sector industrial de las telecomunicaciones definió el estándar en cuanto a disponibilidad de los servicios críticos con el desarrollo de la red de telecomunicaciones tradicional a lo largo del siglo XX.

Este sector ha invertido grandes sumas para conseguir niveles de disponibilidad similares en las comunicaciones móviles este siglo, aunque la naturaleza del sector móvil hace que sea casi imposible alcanzar el mismo nivel de disponibilidad que la red tradicional.

El sector industrial de las telecomunicaciones obtuvo una alta puntuación de nuestros expertos teniendo como base el impacto económico, el orden social, la inmediatez del impacto y el efecto del tiempo de inactividad en la reputación de la empresa. Los proveedores de telecomunicaciones no solo priorizan los sistemas críticos e invierten en ellos para garantizar la disponibilidad, sino que gastan millones de dólares en promocionar la fiabilidad de sus redes con el objetivo de aumentar la confianza del cliente y diferenciarse de la competencia.



2

TRANSPORTE COLECTIVO
(AÉREO Y FERROVIARIO) (643)



“Estamos viendo unas ampliaciones significativas del sistema ferroviario en muchas áreas debido a que las poblaciones siguen migrando a las ciudades y estos centros urbanos intentan reducir la congestión y la contaminación”.

– **ETIENNE GUEROU**, vicepresidente de sistemas industriales de Vertiv en Asia

Casi todas las etapas del transporte aéreo, desde las reservas hasta el control del tráfico aéreo y los sistemas de control de vuelo, dependen en gran medida de la tecnología. Incluso una pequeña demora en un aeropuerto puede provocar un efecto dominó en toda la red, dejando a los pasajeros abandonados a cientos de kilómetros de sus destinos.

El caos que puede surgir tras una interrupción del transporte aéreo se puso de manifiesto cuando una erupción volcánica en Islandia en 2010 dejó en tierra cientos de vuelos por todo el norte de Europa, creando un efecto dominó en todo el sistema de transporte aéreo que mantuvo a miles de pasajeros abandonados durante días.

El transporte ferroviario es similar al aéreo en cuanto a la repercusión del tiempo de inactividad, aunque suele estar más localizado y ser más inmediato, causando mayor angustia y desorden social entre los viajeros que dependen del ferrocarril para viajar a cortas distancias.

El sector industrial del transporte colectivo obtuvo una alta puntuación de nuestros expertos teniendo como base el riesgo que el tiempo de inactividad introdujo en la salud de los seres humanos, el orden social, el efecto dominó y la indignación pública.



1

**SERVICIOS PÚBLICOS DE
SUMINISTRO (712)**

“No me sorprende ver que los servicios públicos de suministro están en lo más alto de la lista. La generación de energía y su distribución sustentan la mayoría de los sectores industriales. Todo depende de los servicios públicos, y cuando la actividad de cualquier servicio público de suministro se interrumpe, casi todos los sectores se ven afectados”.

- **ROBERT LINSDELL**, director ejecutivo de Vertiv en Australia y Nueva Zelanda

El sector industrial de los servicios públicos de suministro, definido en nuestro análisis como “energía nuclear, servicio de gas, tratamiento de aguas y generación, distribución y transmisión de electricidad”, obtuvo la mayor puntuación en la clasificación de las industrias más críticas del mundo realizada por nuestros expertos.

Puesto que una alimentación eléctrica fiable sustenta muchos de los otros servicios y sistemas de los que dependemos diariamente, el sector industrial de los servicios públicos de suministro obtuvo una alta puntuación en casi todos los criterios que conforman nuestra definición de riesgo. El tiempo de inactividad tiene un efecto inmediato y muy amplio, puede crear trastorno social y, con frecuencia, un efecto dominó hacia otros sectores, paralizando por completo la actividad comercial.

El experto Tom Nation, vicepresidente y director general de servicios de sistemas de alimentación de Vertiv en América del Norte, está de acuerdo. *“Muchos sectores industriales cuentan con protecciones contra la pérdida de suministro, como sistemas SAI y generadores de reserva, y son muy efectivas contra las interrupciones a corto plazo y aisladas. Pero cuando grandes secciones de la red eléctrica dejan de prestar servicio, como ocurrió durante el apagón que afectó al noreste de los Estados Unidos en 2003, las interrupciones son tan generalizadas que toda nuestra sociedad queda paralizada”.*

EL COSTE DEL TIEMPO DE INACTIVIDAD

“El impacto económico del tiempo de inactividad no planificado” fue uno de los criterios con mayor influencia en nuestra definición de riesgo, además de ser uno de los que impulsan las nuevas tecnologías y las mejores prácticas en la infraestructura crítica. Los tres sectores que obtuvieron la mayor puntuación según este criterio fueron:

3. Housing y servicios en la nube
2. Comercio electrónico
1. Servicios financieros

De estos tres, solo el sector industrial del housing y los servicios en la nube entró en la lista de las industrias más críticas, debido al número de empresas que actualmente dependen de estas plataformas y el mayor impacto de una interrupción en estas operaciones. El sector industrial de los servicios financieros quedó en el décimo puesto global.

“Desde la perspectiva de una infraestructura de centros de datos, encontramos muy pocos sectores que invierten tanto como estos tres”, comenta Gaunt. “Las tres tienen sus ingresos y su rentabilidad directamente vinculados a la disponibilidad de sus centros de datos, y su tiempo de inactividad puede tener enormes implicaciones económicas y sobre la reputación”.

INDUSTRIAS EMERGENTES = CRITICIDAD EMERGENTE

Como se pudo apreciar en el apartado sobre las ciudades inteligentes, algunos sectores industriales incluidos en nuestro análisis están avanzando rápidamente y serán más críticos conforme vayan evolucionando, especialmente las ciudades inteligentes, el housing, los servicios en la nube y las energías alternativas.

“El crecimiento del sector industrial del housing y los servicios en la nube continúa acelerándose”, indica Gaunt. “Aquí en Asia, estamos justo al principio de la curva ascendente de la adopción de la nube por parte de los sectores industriales básicos, y es probable que los servicios críticos futuros —las redes del

IoT que dan soporte a pequeñas ciudades y al sector de la fabricación, por ejemplo— se desarrollen en la nube. Los proveedores de housing y servicios en la nube están demostrando que pueden proporcionar una combinación de disponibilidad y buen servicio que supera a la que muchas organizaciones pueden conseguir por sí solas y que atraerá a cada vez más aplicaciones críticas en el futuro”.

Las energías alternativas, entre las que se incluyen la energía solar, la eólica, las pilas de combustible y el almacenamiento de energía, están creciendo a un ritmo del 42 por ciento anual y desempeñarán un papel cada

vez más importante en la protección de los sectores industriales contra la sobredependencia de la red eléctrica en el futuro. “Actualmente, la mayoría de aplicaciones de las tecnologías de energías alternativas están complementando a la prestación de los servicios públicos de suministro”, indica Nation. “Sin embargo, estamos observando que los primeros en adoptar esta aplicación utilizan las energías alternativas como su fuente de alimentación principal. Cuanto más puedan demostrar estas tecnologías su fiabilidad y rentabilidad, más viable será esta propuesta”.



¿Qué es peor: no poder llegar al trabajo o no poder publicarlo?

Uno de los factores que se tuvo en cuenta en nuestra definición de riesgo fue el estrés que genera una interrupción. Describimos este estrés como *“angustia o frustración provocadas por el tiempo de inactividad”*. No tuvo una gran influencia en nuestra definición, pero para los proveedores de servicios, causar angustia y frustración entre sus usuarios no es algo para tomar a la ligera. Puede generar publicidad negativa y, si se produce con frecuencia, hacer que los usuarios abandonen el servicio.

Los dos sectores que obtuvieron mayor puntuación teniendo como base este criterio fueron el transporte colectivo y las redes sociales, quedando estas últimas en primer lugar por delante del transporte colectivo. Apparently, nos causa más frustración no poder publicar que el tren llega tarde, que el propio hecho de que el tren llegue tarde.

“Las redes sociales tienen la reputación de ser algo trivial, y no cabe duda de que cierto porcentaje de su contenido realmente lo es, pero también se han convertido en un importantísimo medio de comunicación y conexión social”, comenta Pouchet. *“Actúan como una fuente de noticias de primer nivel para muchas personas, un canal de*

comunicación directo entre líderes políticos y una importante fuente de información cuando se producen desastres”.

“Los proveedores de servicios de redes sociales han estado en una posición similar a la de los proveedores de housing y servicios en la nube en los últimos años”, explica Panfil. *“Ahora tienen que ampliar su capacidad rápidamente para satisfacer la creciente demanda y adaptarse al mismo tiempo a las mayores expectativas de disponibilidad de sus usuarios, que dependen cada vez más de sus servicios. Esto ha provocado una nueva ola de innovación en el diseño y las prácticas de construcción de los centros de datos”.*

CONCLUSIÓN

Aunque el mundo se ha hecho cada vez más digital, aún seguimos dependiendo en gran medida de los sectores industriales tradicionales, como los servicios públicos de suministro, el transporte colectivo y las telecomunicaciones, que proporcionan los servicios cotidianos que nos permiten actuar en nuestras vidas personales y laborales.

Al mismo tiempo, la creciente digitalización ha creado interdependencias nunca vistas entre los sectores industriales críticos. En casi todos los casos, el tiempo de inactividad en un solo sector afecta a muchos otros. Las interrupciones en la red eléctrica provocan un efecto dominó en todos los sectores industriales; las demoras en el transporte aéreo o ferroviario interrumpen el comercio; y el tiempo de inactividad en una instalación de housing se extiende a otras empresas e inhabilita el servicio de transmisión de vídeo al que recurrimos para relajarnos tras un duro día de trabajo.

Conforme se mantiene esta tendencia y emergen nuevos sectores industriales críticos, la infraestructura crítica que sustenta estos sectores adquiere más importancia que nunca. Los diferentes sectores deben seguir invirtiendo en las tecnologías, procesos y servicios necesarios para mantener operativos los sistemas críticos. Quizá nunca seamos capaces de eliminar todos los desastres naturales o el error humano, pero con la planificación y la inversión adecuadas, creemos que podemos crear un mundo donde las tecnologías críticas siempre funcionen.

METODOLOGÍA

Esta clasificación no científica fue desarrollada por nuestro equipo de expertos en infraestructura crítica. En primer lugar, se identificó los 15 criterios que definen los sistemas críticos; después se ponderó cada uno de ellos para crear una “definición de riesgo” que posteriormente utilizarían estos expertos, asignando un valor de 1 a 5 a cada criterio en cada uno de los 22 sectores industriales. Tras aplicar las ponderaciones a estos valores, se calculó una puntuación total para cada sector. Después se determinó el valor medio para cada sector con el objetivo de elaborar la lista de los sectores industriales más críticos.

Definición de riesgo de Vertiv

CRITERIO	SU PUNTUACIÓN					PONDERACIÓN
	1 = NO APLICABLE 5 = MUY APLICABLE					
	1	2	3	4	5	
Impacto del tiempo de inactividad no planificado sobre la salud de los seres humanos						30
Impacto económico: el tiempo de inactividad no planificado provoca pérdida de ventas y oportunidades						20
Dependencia del orden social con respecto a la disponibilidad (es decir, el tiempo de inactividad provoca interrupciones en la vida cotidiana)						20
Posible impacto medioambiental del tiempo de inactividad no planificado						10
Inmediatez del impacto: un corte del suministro tiene una repercusión inmediata						10
Coste de recuperación: reparaciones, sustituciones de activos afectados, medidas alternativas necesarias durante el tiempo de inactividad						9
Dependencia de una parte de los recursos de la empresa o las filiales afectadas con respecto a la disponibilidad						9
Efecto dominó (el tiempo de inactividad no planificado inhabilita otros sistemas, dentro o fuera de la organización afectada inicialmente)						9
Alcance (local, regional, nacional, mundial) probable de los efectos del tiempo de inactividad no planificado						8
Clasificación de importancia subjetiva del sector industrial (puntúe este sector tomando como base sus propias experiencias y conocimientos y, en las que puntúe con un 4 o un 5, explique por qué cree que estos sectores son extremadamente críticos)						8
Impacto del daño a la reputación causado por el tiempo de inactividad no planificado dentro de un mercado competitivo (en los casos más extremos, este daño a la reputación podría ir más allá de la organización o empresa afectada hasta abarcar todo el sector)						7
Frustración y angustia provocadas por la falta de disponibilidad (por ejemplo, cuando el servicio de transmisión de vídeo no está disponible un viernes por la noche o cuando un juego de su red social no está disponible una mañana mientras viaja en transporte público)						7
Riesgo de alarma e indignación públicas o en los medios como consecuencia del tiempo de inactividad no planificado						7
Duración probable del impacto (sobre el funcionamiento, no sobre la reputación)						5
Priorización de disponibilidad del sector industrial (¿las empresas de este sector dedican mucho tiempo y recursos a garantizar su propia disponibilidad?)						5

Expertos que clasificaron las industrias más críticas



Emiliano Cevenini

Emiliano Cevenini es vicepresidente de ventas y desarrollo de negocio de sistemas de alimentación de Vertiv en Europa, Oriente Medio y África (EMEA). Emiliano comenzó su carrera profesional como ingeniero de I+D y en 1997 se convirtió en gestor de proyectos de I+D. Entre sus puestos de responsabilidad cada vez mayor se incluyen director de soporte de ventas técnicas y marketing, director de marketing de productos y vicepresidente de ventas internacionales y marketing. Desde 2016, ha liderado actividades de desarrollo de negocio en segmentos verticales de mercados clave para Vertiv, incluyendo transporte, sanidad, redes inteligentes y otras aplicaciones adyacentes al sector industrial de los centros de datos.



Tony Gaunt

Tony Gaunt es director de housing, servicios en la nube y servicios financieros y bancarios de Vertiv en Asia. Tony es responsable del desarrollo empresarial de Vertiv en los mercados de centros de datos, housing, nube y servicios financieros en Asia, y uno de sus objetivos es incorporar toda la gama de tecnologías de productos y servicios de la empresa en esta región. Desde su entrada en el sector en 1996, Tony ha ocupado puestos de cada vez mayor responsabilidad en la gestión de cuentas estratégicas y de ventas, incluido el puesto de director de ventas de Reino Unido. En 2011, Tony se unió a Vertiv como resultado de una absorción, habiendo ocupado puestos nacionales en Australia, y en 2013 se unió al equipo de Asia como director de cuentas de housing, nube y empresas globales.



Etienne Guerou

Etienne Guerou es vicepresidente de sistemas industriales de Vertiv en Asia. Con sede en Singapur, Etienne cuenta con una vasta experiencia en el sector industrial. Bajo el liderazgo de Etienne, nuestro negocio industrial en Asia se ha multiplicado por cuatro en los últimos tres años. Vertiv ahora cuenta con una fuerte presencia comercial en Corea y también ha hecho grandes avances en otros mercados de la región, como Malasia, Indonesia, Vietnam y Filipinas. También ha sido decisivo en la creación del equipo de soluciones y productos técnicos industriales con sede en Kuala Lumpur que ha desempeñado un papel fundamental en el éxito de Vertiv en esta región.



Robert Linsdell

Robert Linsdell es director ejecutivo de Vertiv en Australia y Nueva Zelanda. Robert cuenta con más de dos décadas de experiencia en sectores relacionados con la tecnología, incluidas telecomunicaciones, dispositivos electrónicos y revestimientos. Además, Robert ha ocupado puestos en el Consejo europeo de pinturas y tintas de imprimir (CEPE), Intellect UK y el Instituto europeo de circuitos impresos (EIPC). Robert y su equipo están centrados en la alineación de las estrategias comerciales y de ICT de los clientes para reducir los costes energéticos de maneras sostenibles e innovadoras. Robert ha sido presentador en numerosas convenciones internacionales: Asociación de circuitos impresos de China (CPCA), Shanghái; Semicon, Europa; Internecon, EE.UU., Europa y Japón; Conferencia de CIO de Gartner; y el Foro de la Innovación, Sídney.



Tom Nation

Tom Nation es vicepresidente y director general de servicios de sistemas de alimentación de Vertiv en América del Norte. Tom se unió a Vertiv en 2011 y cuenta con más de 20 años de experiencia en la gestión de equipos de servicio técnico que ayudan a las empresas a aumentar la disponibilidad y el rendimiento de su infraestructura eléctrica crítica para centros de datos, redes de comunicación e instalaciones comerciales e industriales. Tom es miembro de varias organizaciones profesionales, entre las que se incluyen la Asociación internacional de pruebas eléctricas (NETA), el Instituto de ingeniería eléctrica y electrónica (IEEE) y la Asociación nacional de contratistas eléctricos (NECA).



Peter Panfil

Peter Panfil es vicepresidente global de sistemas de alimentación de Vertiv. Peter cuenta con casi 38 años de experiencia en sistemas de alimentación y controles integrados. Su principal tarea consiste en aplicar la tecnología más reciente de sistemas de alimentación y control a las topologías tradicionales y emergentes de la industria con el objetivo de proporcionar los sistemas de mayor disponibilidad y rendimiento para aplicaciones críticas. Además, Peter trabaja con grupos de clientes para incorporar las tendencias de la industria en el desarrollo de productos nuevos. En 1994 comenzó su carrera profesional en Vertiv y ocupó varios puestos de gestión, como vicepresidente de ingeniería y vicepresidente y director general de alimentación de CA, antes de convertirse en vicepresidente de global de sistemas de alimentación.



Jack Pouchet

Jack Pouchet es vicepresidente de desarrollo de mercados de Vertiv. Con sede en el sur de California, Jack trabaja estrechamente con importantes fabricantes de equipos originales, propietarios y operadores de centros de datos grandes e ingenieros de misión crítica de máximo nivel para ayudar a mejorar la actividad comercial diaria y la eficiencia operativa y garantizar al mismo tiempo su fiabilidad, resistencia y disponibilidad. Jack aporta a Vertiv más de 20 años de experiencia en suministro eléctrico, generación y distribución de energía y venta y marketing de productos de alimentación, lo que le proporciona una perspectiva única de toda la línea de alimentación de CA y CC.



Jun Michael Tian

Jun Michael Tian es director general de marketing en China continental y está centrado en analizar las tendencias del mercado, conocer las necesidades de los clientes y realizar evaluaciones de los productos. Cuenta con 18 años de experiencia en el sector de los centros de datos. Se unió a Vertiv como ingeniero de I+D de sistemas SAI y posteriormente ocupó puestos de cada vez mayor responsabilidad. Michael tiene un graduado en sistemas eléctricos y un máster en electrónica de potencia de la Universidad de Tsinghua (Pekín, China). También tiene un MBA de la Escuela internacional de administración de empresas China-Europa.



Jean-Baptiste Trollé

Jean-Baptiste Trollé es vicepresidente de ventas industriales globales y marketing de Vertiv con sede en Francia. Comenzó su carrera profesional en el departamento de ventas y luego se trasladó a la gestión de productos. Se unió a Vertiv a través de una absorción, habiendo ocupado puestos de cada vez mayor responsabilidad global. En 2013 se hizo cargo de las operaciones de ventas antes de convertirse en vicepresidente de ventas industriales globales y marketing.

ACERCA DE VERTIV

Vertiv diseña, construye y da servicio a la infraestructura crítica que potencia las aplicaciones vitales en centros de datos, redes de comunicaciones y entornos industriales y comerciales. Anteriormente conocida como Emerson Network Power, Vertiv presta servicio a los crecientes mercados de informática móvil e informática en la nube con un portfolío de soluciones de Thermal Management, alimentación eléctrica y gestión de infraestructuras, entre las que se incluyen las marcas ASCO®, Chloride®, Liebert®, NetSure™ y Trellis™. En el ejercicio 2016 facturó 4.400 millones de dólares.

Para obtener más información, visite **VertivCo.com/IndustriasCriticas**

