

# Un distrito escolar se moderniza para que la continuidad del suministro pueda soportar las aceleradas necesidades de aprendizaje remoto



Un estudio de caso de Vertiv



## Antecedentes

El distrito escolar de Henry County, compuesto por un área de 327 millas cuadradas en el sur de Atlanta, Georgia, soporta las necesidades educativas de más de 43.000 estudiantes de primaria en 50 instalaciones diferentes. Con el fin de ayudar a los 5000 empleados a preparar mejor a sus estudiantes para el entorno laboral global, la red de sistemas de información del distrito —un centro de datos centralizado y docenas de instalaciones y sitios distribuidos— debe mantenerse en operación continuamente. Las interrupciones de clases para sus estudiantes y profesores deben ser mínimas.

## Desafío

El equipo de tecnología de la información (TI) de Henry County tiene la responsabilidad de gestionar las redes y los sistemas que soportan las actividades administrativas y educativas del distrito. A lo largo de los años, al personal de TI se la ha encomendado una creciente lista de responsabilidades a medida que el distrito se convierte en un entorno educativo más digitalizado.

Por ejemplo, hace algunos años el liderazgo del distrito escolar tomó la decisión de ofrecerles a todos los estudiantes en el distrito una tableta con conexión. Para esto fue necesario que el equipo de tecnología soportara la puesta en funcionamiento de aproximadamente 35.000 laptops y más de 10.000 tablets.

“Nos dimos cuenta de que nuestro centro de datos y nuestros armarios de red necesitarían modernizarse para soportar las nuevas iniciativas de educación”, indicó David Carter, Director de Operaciones de Red del distrito escolar de Henry County. “Conforme buscábamos actualizar nuestra tecnología, supimos que también necesitábamos actualizar los sistemas de potencia necesarios”.



*Para ofrecer servicios de red estables en un distrito con múltiples edificios y campus, el equipo de TI de Henry County dependía de UPS centralizados y capacidades de gestión remota: una arquitectura que permitió una mejor visibilidad y control para periodos de inactividad mínimos.*

## La manejabilidad y la estabilidad de la potencia presentaron problemas

Por años, el equipo había dependido de unidades de suministro ininterrumpido de energía (UPS) basadas en rack para recuperarse tras fallos de potencia que ocasionaban periodos de inactividad. Sin embargo, gestionar el estado de las baterías de estos UPS resultó ser una tarea difícil.

“La calidad de la potencia entrante en el edificio no era la ideal. Como resultado, las caídas y los picos de tensión ocurrían de forma regular, y con el tiempo, agotaron las baterías. Nuestro personal de tecnología se encontró resolviendo los problemas o reemplazando estas baterías frecuentemente, lo cual era costoso y consumía mucho tiempo”, indicó Matt Thompson, Supervisor de Red del distrito de Henry County.

Con el fin de encontrar una mejor solución, el equipo de tecnología del distrito recurrió a su antiguo asesor tecnológico, Joe Powell & Associates, la oficina local de Vertiv.

Estos expertos en ofrecer soluciones de enfriamiento y de potencia de misión crítica a las empresas y escuelas locales de Georgia se dieron cuenta de que el distrito escolar necesitaba una solución que le permitiera una protección centralizada de la potencia y capacidades de gestión que facilitarían la visibilidad de los sistemas de potencia distribuidos.

“Su solución existente de baterías en racks no ofrecía mucha capacidad de gestión”, indicó Jason Parton, Gerente de Ventas del Canal.

“Por ejemplo, los técnicos encontraron problemas a la hora de intentar determinar cuáles cables de alimentación en un dispositivo estaban conectados a dos baterías diferentes

colocadas para una mayor redundancia. Durante situaciones críticas, tuvieron que identificar estos problemas rápidamente, sin retrasos innecesarios”.

Juntos, Vertiv y Joe Powell & Associates llevaron a cabo una encuesta y un análisis completo de la infraestructura eléctrica del distrito, incluido el generador de respaldo de gas natural. Para configurar una solución, el equipo se aseguró de que se tomaran en cuenta las cargas eléctricas del centro de datos y que se dimensionara adecuadamente la solución propuesta de UPS centralizados para que funcionaran con el generador de gas natural.

En caso de ocurrir un corte eléctrico, el UPS y el generador necesitarían funcionar de forma sincronizada para que la potencia de respaldo pueda continuar en operación hasta que se reestablezca el suministro eléctrico. Dentro de los racks de TI, se instalaron regletas inteligentes para garantizar las redundancias de potencia hasta los niveles de racks individuales.

## Solución

Después de realizar el análisis, Parton y su equipo recomendaron un UPS Vertiv™ Liebert® EXM de 40 kW N+1 redundante con bypass envolvente para el centro de datos principal y más de 100 UPS Vertiv™ Liebert® GXT5 monofásicos para proteger los routers y los componentes de comunicaciones de los entornos distribuidos del distrito. Además, se recomendó el software de monitoreo y alerta Vertiv™ Environet™ para permitir la gestión y la resolución de problemas de forma remota.



UPS Liebert® EXM



UPS Liebert® GXT5

“El cambio a una solución de potencia centralizada consolidó la función de la gestión de los UPS de nuestro centro de datos y redujo el estrés al simplificar las cargas de trabajo diarias”, indicó Carter. “Ahora, si un componente dentro de nuestro sistema de potencia experimenta un problema, recibimos una alerta que nos indica exactamente cuál unidad de distribución de energía (PDU) presenta fallos. Esto facilita enormemente nuestras actividades de diagnóstico y resolución de problemas”.

“Nuestro personal puede monitorear nuestro equipo de manera remota por medio de un teléfono celular. Si tenemos un técnico trabajando en un edificio específico, podemos alertarlo de que ha ocurrido un problema en el edificio para que pueda solucionarlo en el sitio. Esto contribuye a que el flujo de trabajo de mantenimiento sea mucho más eficiente. Ya no tenemos personas corriendo por todas partes tratando de ponerse al día con los problemas de potencia. Ahora, podemos cubrir 50 sitios remotos con solo 4 o 5 personas”.

Poco tiempo después de la instalación del nuevo equipo, la solución de Vertiv se puso a prueba. El distrito sufrió un corte eléctrico total debido al mal tiempo. Afortunadamente, el UPS Liebert® funcionó según lo previsto y actuó como un puente de potencia hasta que el generador de gas empezara a funcionar, lo cual garantizó que el distrito no experimentara ningún periodo de inactividad.

### **Una asociación basada en una fuerte colaboración**

A la hora de decidir cómo implementar su nueva solución, el distrito escolar de Henry County recibió múltiples respuestas a sus licitaciones (RFP) por parte de organizaciones de todo el país. Sin embargo, el equipo de TI estaba interesado en trabajar con una organización que pudiera ofrecer soporte local y actuar como un asesor de implementación y un socio a largo plazo.

“La propuesta de Vertiv y su socio, Joe Powell & Associates, resultó particularmente atractiva y única debido a que ofrecía más que solo tecnología”, indicó Carter. “Comprendieron nuestras necesidades empresariales y ofrecieron asesoría sobre el diseño de una solución integral. Además, ofrecieron explicaciones claras sobre cómo funcionaría su solución”.

De acuerdo con Parton, la capacidad de su organización de ofrecer un sólido soporte local representó un factor de éxito crítico.

“Al utilizar nuestros servicios para un mantenimiento preventivo anual, el distrito escolar pudo mantener sus UPS centralizados bajo un acuerdo de mantenimiento de Vertiv™, que garantiza un tiempo de respuesta in situ de 4 horas. También tenemos acceso al almacén de distribución de repuestos de Vertiv™, ubicado a 10 millas. Además, estamos ubicados a solo 15 millas del Aeropuerto Hartsfield-Jackson de Atlanta, en caso de que los repuestos se deban enviar rápidamente”, indicó Parton.

Carter opinó igual. “Queríamos tener la tranquilidad de saber que, en caso de necesitar soporte, los expertos adecuados estarían a

***"Trabajar en colaboración con organizaciones confiables como Vertiv y Joe Powell & Associates nos da la confianza de que tomamos las decisiones adecuadas a largo plazo"***

**- Matt Thompson, Supervisor de Red del distrito escolar de Henry County**

solo una llamada y disponibles cuando los necesitáramos en el sitio. Por ejemplo, con nuestras unidades UPS Liebert® GXT5 distribuidas, contamos con una garantía de 3 años con mantenimiento que incluye el reemplazo de las baterías durante la noche.

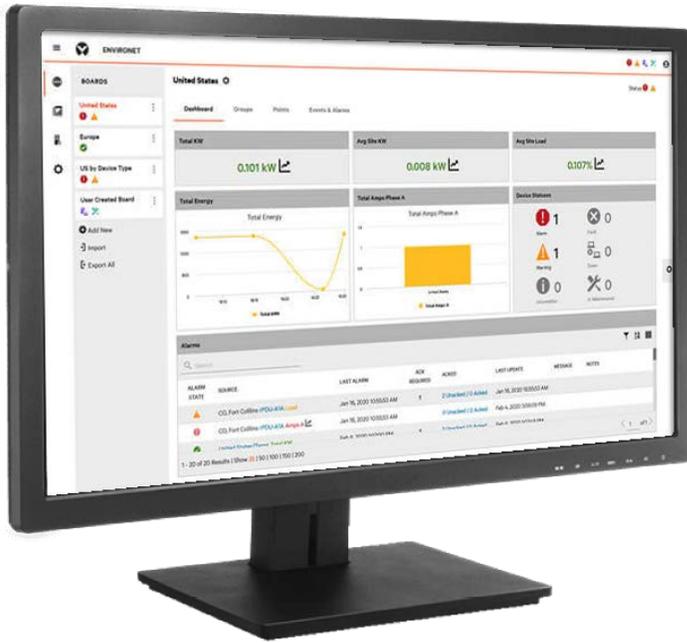
“Consideramos las asociaciones como una colaboración progresiva a largo plazo. Debido a la manera en que funciona nuestro presupuesto, tratamos de anticiparnos unos 5 años a nuestros desafíos tecnológicos”, indicó Thompson. “Trabajar en colaboración con organizaciones confiables como Vertiv y Joe Powell & Associates, nos da la confianza de que tomamos las decisiones adecuadas a largo plazo.”

## **Resultados**

### **Una solución esencial para superar las restricciones impuestas**

Al igual que los distritos escolares de todo el país, el equipo de TI del distrito escolar de Henry County tuvo que lidiar con las interrupciones operativas ocasionadas por la pandemia. “Cuando el virus afectó el distrito escolar, de inmediato se le solicitó a todo nuestro personal que trabajara de forma remota. Por un periodo de varias semanas, no se le permitió a nadie ingresar a las instalaciones sin el permiso especial del superintendente. Sin embargo, seguíamos necesitando soportar la enseñanza y el aprendizaje remotos llevados a cabo a través de nuestros servidores y redes de comunicaciones”, indicó Thompson.

“Afortunadamente, nuestra capacidad de monitorear de forma remota nuestras soluciones de potencia nos ofrecieron la visibilidad necesaria para mantener la red en funcionamiento, sin necesidad de estar en el sitio. Esto le dio la garantía a nuestro superintendente de que nuestro centro de datos continuaría operando durante este periodo de desafíos operativos. Fuimos capaces de soportar muy rápidamente el aprendizaje remoto por un tiempo prolongado, bajo una situación de fuertes restricciones”.



Software de monitoreo Vertiv™ EnviroNet™

- Una rápida visualización de los datos de potencia, enfriamiento, espacio y otras métricas clave para una gestión simplificada de los activos y un funcionamiento máximo
- Una respuesta rápida a los problemas potenciales de los sistemas con notificaciones por correo electrónico o mensajes de texto cuando una alarma se acerca a uno de los umbrales
- La capacidad de analizar el consumo energético de las instalaciones e identificar oportunidades para una mejor eficiencia
- Una visibilidad clara de la infraestructura eléctrica con un diagrama unifilar, que facilita los cambios en la infraestructura
- Una base de datos integral con eventos pasados, presentes y futuros que pueden usarse para generar informes

### Los beneficios de la solución incluyen una gestión proactiva

Desde que se instalaron los nuevos sistemas de Vertiv™, el distrito escolar ha experimentado menos interrupciones de potencia. Sin embargo, en el pasado no existía ningún medio para predecir cuándo era inminente un problema.

Hoy, por medio del monitoreo remoto, el equipo de TI recibe alertas cuando los sistemas varían con respecto a los umbrales definidos, lo cual es señal de posibles problemas.

“Podemos actuar antes de que estos problemas ocasionen periodos de inactividad en los sistemas. Contamos con una visibilidad más detallada del estado de nuestros UPS en toda nuestra geografía”, indicó Thompson. “Gracias a las soluciones ofrecidas por Vertiv, por medio de Joe Powell & Associates, nuestros técnicos ahora pueden dedicar más tiempo a lo que mejor saben hacer: actuar como expertos en seguridad y operaciones de red para que nuestros estudiantes, nuestro cuerpo docente y nuestro personal puedan trabajar con sistemas que estén siempre disponibles”.

*"Nuestros muchachos no pueden estar en todas partes en todo momento, pero cuentan con un sistema que sí lo está. Actúa como nuestros ojos y oídos cuando no podemos estar allí."*

- Matt Thompson  
Supervisor de Red,  
Distrito escolar de Henry County

**Visite nuestro sitio web para conocer más sobre cómo las soluciones de infraestructura crítica de Vertiv pueden proteger el funcionamiento de los salones de clase remotos, híbridos o en las instalaciones. También puede comunicarse con Joe Powell & Associates.**

**Vertiv.com** | Oficinas centrales de Vertiv, 1050 Dearborn Drive, Columbus, OH, 43085, EE. UU

© 2021 Vertiv Group Corp. Todos los derechos reservados. Vertiv™ y el logo de Vertiv son marcas o marcas registradas de Vertiv Group Corp. Todos los demás nombres y logos a los que se hace referencia son nombres comerciales, marcas, o marcas registradas de sus dueños respectivos. Aunque se tomaron todas las precauciones para asegurar que esta literatura esté completa y exacta, Vertiv Group Corp. no asume ninguna responsabilidad y renuncia a cualquier demanda por daños como resultado del uso de esta información o de cualquier error u omisión. Las especificaciones, los reembolsos y otras ofertas promocionales están sujetas a cambio a la entera discreción de Vertiv y mediante notificación.