



BANCO DE BUENAS PRÁCTICAS

No. 2022-12-SST- ISA REP- Perú

Coordinación Internacional del Área Corporativa

Fecha: 14-03-2022

Empresa: Red de Energía del Perú S.A. (ISA REP)

País: Perú

Negocio eléctrico: Transmisión



Nombre de la Práctica: Burbuja Operativa de Protección para el Centro de Control de Pandemia

Práctica en: Operaciones, Seguridad y Salud: Cuidado de la buena salud y disponibilidad de los Operadores del Centro de Control de ISA REP en Pandemia.

Descripción: Esta práctica consiste en la aplicación de un sistema de protección para disminuir el riesgo de contagio por COVID-19 que se activó como *Plan C* de contingencia, cuando había incertidumbre en temas de prevención, tratamiento y consecuencias del COVID-19, para los operadores del Centro de Control, que consiste en la concentración de un grupo operadores en sus domicilios y fuera de estos (hoteles). Se incluye trabajo remoto desde casa y presencial desde las salas de control de San Juan (o Planicie), tomando en cuenta todas las medidas sanitarias por COVID-19 dado por Estado peruano e ISA REP.

El Plan de Contingencia tiene tres niveles: A.- Turnos pre-pandemia (L-V jornadas de 8 horas y S-D de 12 hora), 5 grupos aislados uno del otro. Posibilidad de operar desde 3 salas y de casa, B.- Turnos de L-D con jornadas de 12 horas con un periodo de rotación cada 4 días, 5 grupos aislados uno del otro. Posibilidad de operar desde 3 salas y de casa y C.- La Burbuja Operativa. Dentro de la operación del servicio de transmisión se hace fundamental cuidar de la buena salud y disponibilidad de los operadores para un desempeño óptimo de sus labores.

Contacto: Jorge Lafitte Vega, Subgerente de Operaciones, Subgerencia de Operaciones, Correo: jlafitte@rep.com.pe; Giancarlo Ignacio Esteban, Coordinador de Operación en Tiempo Real, Subgerencia de Operaciones, Correo: gignacio@rep.com.pe; David Auris Rodríguez, Especialista de Sistema SCADA, Subgerencia de Operaciones, Correo: mauris@rep.com.pe

Aspectos destacados de la Práctica

Beneficiarios: La implementación de la Burbuja Operativa (Plan C de contingencia) durante la primera ola del COVID-19 en 2020 logró reducir el riesgo de contagio de los operadores del Centro de Control que realizaban trabajo presencial en el Centro de Control San Juan (o Planicie) y/o trabajo remoto en sus domicilios. Los operadores recibieron un bono excepcional por la modificación de sus horarios de turnos, se implementó equipamiento para trabajo remoto y ergonómico, se fortaleció la ciberseguridad para accesos a los sistemas corporativos y SCADA, además entraron a entrenamiento 4 ex operadores de sala de control para cubrir turnos en caso de emergencia. Proteger la salud física y psicológica de los operadores del Centro de Control, así como su disponibilidad, para un desempeño óptimo de sus labores se hace fundamental para la adecuada operación del sistema eléctrico nacional.



Impactos positivos: El principal impacto de la aplicación de la Burbuja Operativa se observa en que se logró controlar el riesgo de contagio de los operadores en los momentos más críticos de positividad y muertes en Perú debido al COVID-19, manteniendo la disponibilidad del servicio, a través de un esquema de trabajo del personal con un rouster estratégico y apoyados fundamentalmente en la CIBERSEGURIDAD.

Así también, para reducir cansancio, evitar estrés y fatiga de los turnos largos de operación y fortalecer la conciencia situacional de los operadores minimizando errores de operación, se implementaron mejoras en automatismos en el sistema SCADA y generación de RPA en procesos repetitivos. De esta manera, la Burbuja Operativa fue percibida como un sistema de protección de REP ISA para proteger la salud física y psicológica de los operadores del Centro de Control a implementar ante una pandemia como fue la del COVID-19.

Es una Práctica innovadora: Innovar para la Real Academia Española es “mudar o alterar algo, introduciendo cambios” para mejorar. Sí, se puede considerar innovadora. ISA REP implementó este sistema de protección para disminuir el riesgo de contagio ante la pandemia, tomando en cuenta medidas de prevención para el contagio de COVID-19 y el autocuidado, que consistía, entre otros, en un esquema de rotación, gestión de la concentración de operadores, reentrenamiento de exoperadores, y mejoramiento de infraestructura y procesos. La Burbuja Operativa, plan C, se encuentra desactivada desde el 01 de noviembre 2020 (2 meses antes de lo planeado) al mejorar los indicadores epidemiológicos, y actualmente se encuentra activo el plan B debido que continua la pandemia.

Factores de éxito y limitaciones: Para poner en práctica la Burbuja mostrada fue necesario gestionar el manejo del cambio y tener varios conversatorios con los operadores, entre ellos la alta dirección y el área de Bienestar y Salud Ocupacional de REP. Se dispuso además de vigilancia médica y acompañamiento psicológico. El aliento y reconocimiento de sus familias y compañeros de trabajo hace que continúen en esta labor tan demandada y especializada, primera línea desde el Centro de Control, sabiendo que son corresponsables para que no falte energía eléctrica en la industria, hospitales, escuelas y hogares.

Pasaban por pruebas de descarte COVID-19 antes de la entrada al hotel, las cuales se realizaban una semana antes y un día antes estando aún en sus domicilios; y a la salida de la concentración, el mismo día pudiendo ser en el Centro de Control o en el hotel. La Burbuja también incluyó vacunas de neumococo y transporte privado de domicilio – hotel – Centro de Control durante el periodo de concentración, cuya empresa contaba con protocolos estrictos para evitar contagios por COVID-19. Posterior a la Burbuja la movilidad continúa siendo de forma particular en rutas domicilio – Centro de Control.

Se mejoró la infraestructura de la operación de domicilio en los soportes de Oficina y SCADA, de operación del Centro de Control San Juan (o Planicie) y en ciberseguridad de la red corporativa. Asimismo, se implementaron diversas herramientas para digitalizar, agilizar y reemplazar tareas rutinarias en el proceso de operaciones, buscando mejorar la conciencia situacional de los operadores como, por ejemplo: Automatismos en el sistema SCADA, uso del Robotic Process Automation – RPA en la elaboración de la programación diaria y reportes a Osinergmin, uso del Aplicativo de salud diaria.

Entrar a Burbuja nuevamente tendría que pasar algún hecho extraordinario no conocido por la pandemia o la tasa de contagios en los operadores se eleve y ocurra de forma simultánea.

La Burbuja fue posible por el apoyo de la alta dirección donde la prioridad es la salud de la persona. Las buenas prácticas en temas de concentración de operadores se han compartido en los grupos de operación del sector eléctrico.

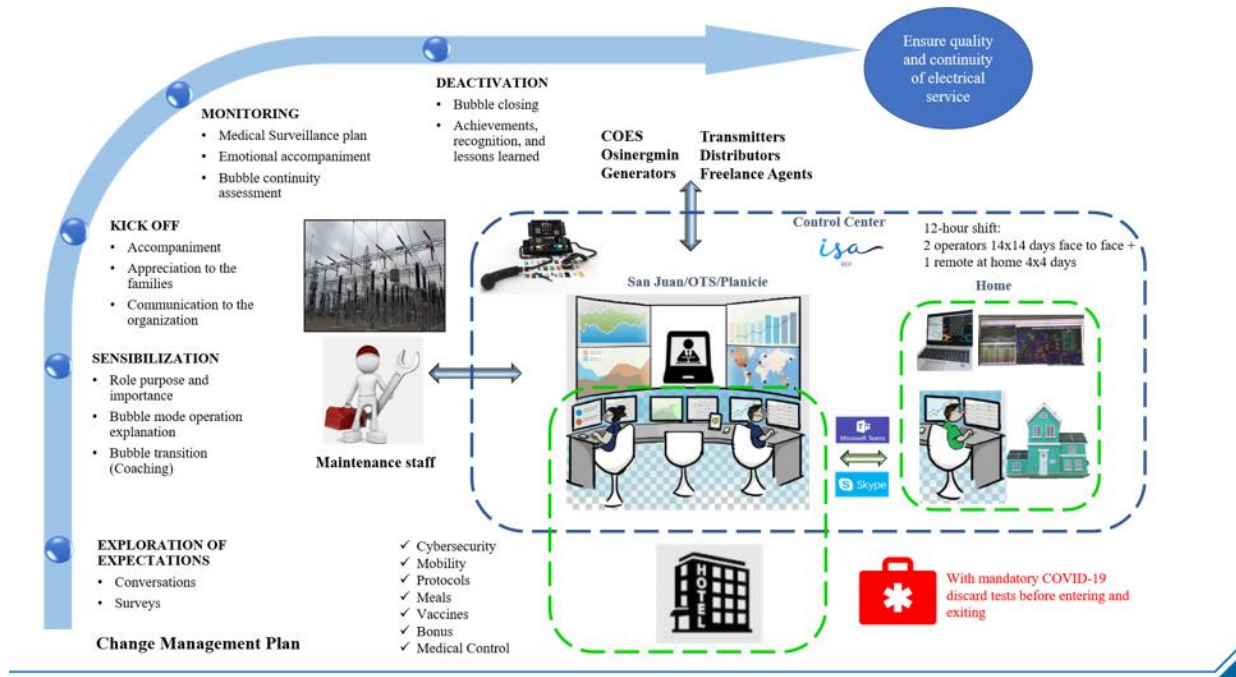
Lecciones aprendidas: Con la aplicación de la Burbuja Operativa se disminuyó el riesgo de contagio de los operadores en los momentos más críticos de positividad y muertes en el Perú por el COVID-19 y falta de capacidad hospitalaria en el 2020. Al momento, sólo se han tenido un mínimo de operadores infectados con síntomas leves quienes se aislaron inmediatamente en sus domicilios, un promedio de catorce días, hasta superar la enfermedad; en todo momento monitoreados y acompañados por el área de salud. Sin embargo, incluso personal vulnerable, pudo seguir operando remotamente desde sus domicilios sin que la operación se vea afectada.

Conclusión: Al ser Red de Energía del Perú S.A. (ISA REP) una empresa de transmisión de energía eléctrica, del rubro esencial para el país, las operaciones y por tanto el Centro de Control se vuelven un proceso crítico que no puede parar. Si se falla o no se coordina adecuadamente en el Centro de Control podríamos provocar grandes apagones en el país. Por tanto, cuidar de la buena salud y disponibilidad de los operadores para un desempeño óptimo de sus labores se hace fundamental. El proyecto que se describe como Mejor Práctica apunta que se mantuvo la operación con la calidad del servicio adecuada con el correcto desempeño de los operadores sin errores de maniobras en la sala de control, ello en base al cumplimiento de todos los protocolos de seguridad que posee la compañía para sus operaciones. Se debe evaluar pasar al plan A de contingencia con turnos de 8 horas, mismo esquema de turnos antes de pandemia, cuando se posea el personal completo o suficiente para los turnos y la situación de la pandemia este controlada evidenciada por indicadores epidemiológicos. Hoy estamos en el Plan B, turnos de 12 horas.

Contribution

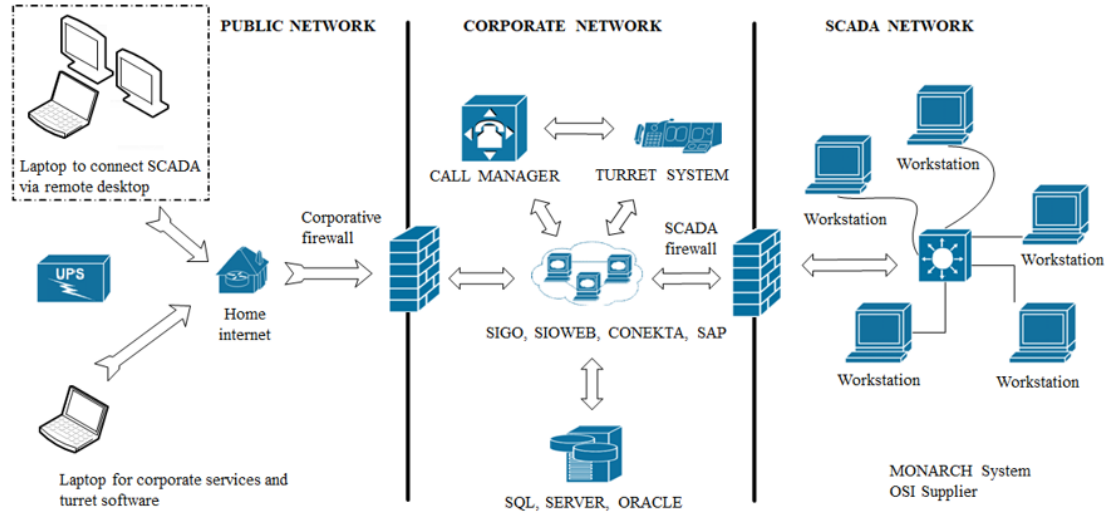
Operational Protection Bubble

The Peruvian experience of the implementation of the Operational Protection Bubble for the Control Center at Red de Energía del Perú company is shared, taking the good practices of the operation in several countries.



Contribution

Cibersecurity



This connectivity to the SCADA, access to the internet in the Control Center and corporate services, have to be implemented under the concepts the network segmentation and segregation. Both networks that supporting IT and OT services are physical separate and administrate for diferents teams but it exist interconnections between DMZ's zone for exchange information. The SCADA systems and their associated elements are focused on the transport of energy with high availability, reliability and secure.