

Centro Integrado de Monitoreo CNP-UC- Minera San Pedro: Habilitación de una capacidad para una minería virtuosa.



Avances en la revolución digital y su aplicación en los centros integrados de
operación

Junio de 2021





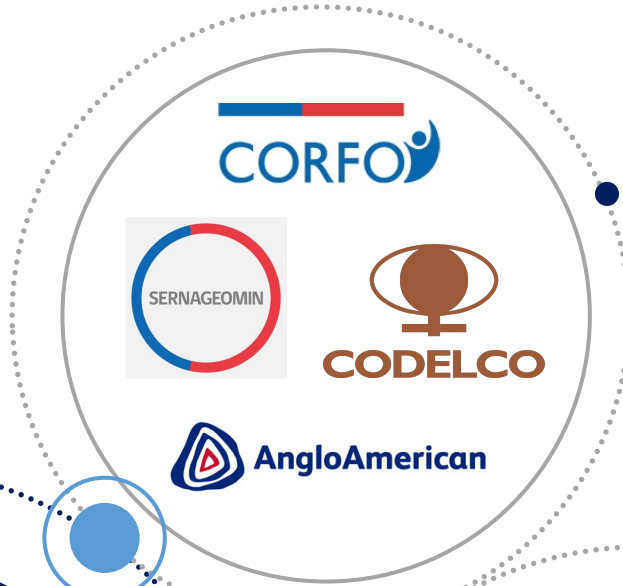
El Centro Nacional de Pilotaje de Tecnologías para la Minería es una **Corporación sin fines de lucro**, que apoya proveedores de la minería para **acelerar la introducción de sus tecnologías** al mercado minero.



CNP – Política Activa de Alianzas de Valor



Red experta e Infraestructura de validación disponibles para el CNP



Oportunidades, colaboración y agenda de corto, mediano y largo plazo

Articulación para colaboración en desafíos del Ecosistema



Ejecución conjunta de proyectos y agenda de servicios de pilotaje y validación

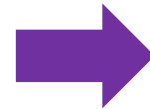


CONTEXTO

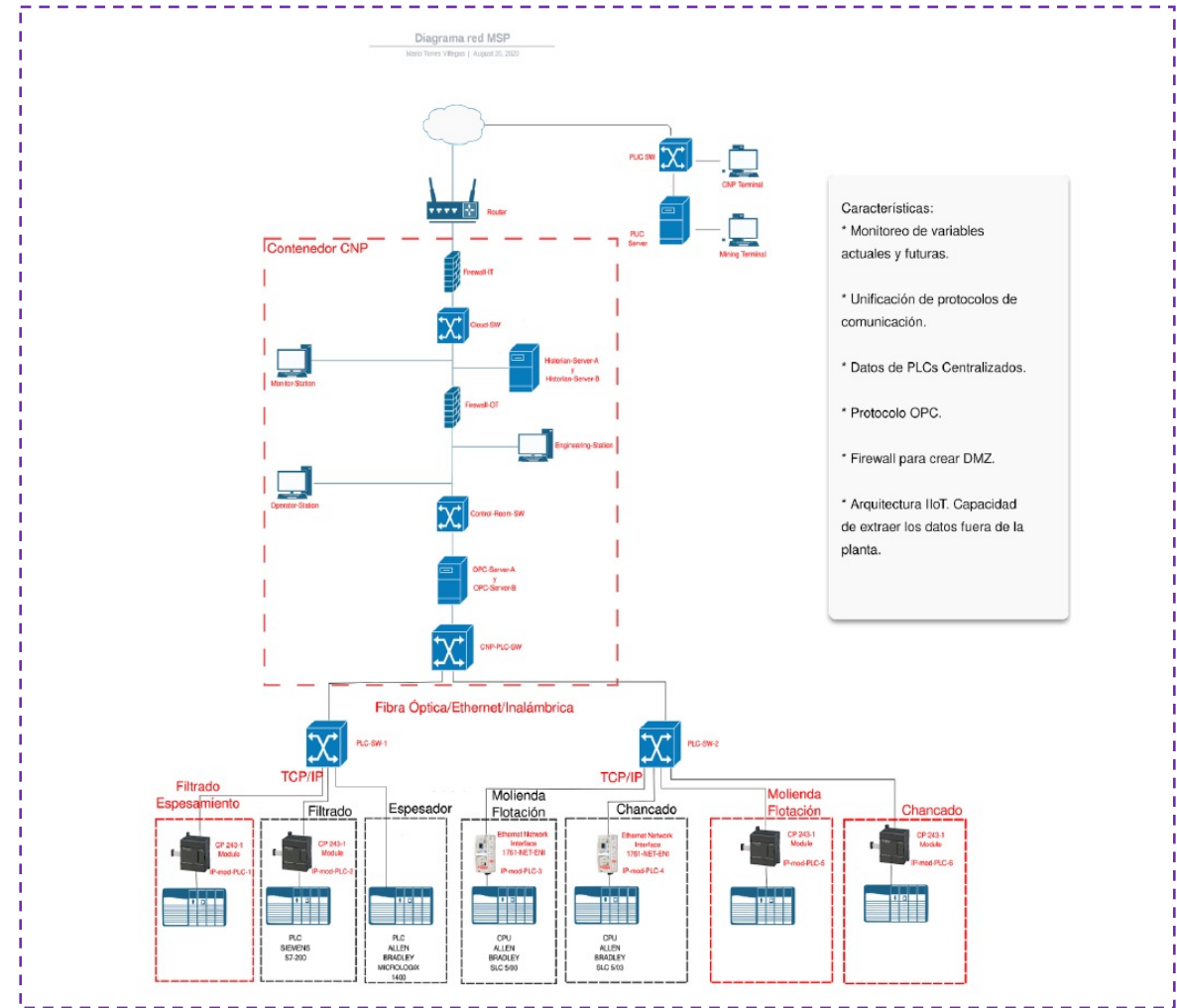
El Centro Nacional de Pilotaje de Tecnologías para la Minería (CNP) ejecutará una serie de pilotajes en las dependencias de **Minera San Pedro**.

Habilitación de una infraestructura informática del tipo **Industrial Internet of Things (IIoT)** que facilite la evaluación del desempeño de las tecnologías piloteadas.

Sala de monitoreo remoto en dependencias de la **Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC)**, de apoyo a la evaluación de los pilotajes conducidos por el CNP. Dicha sala de monitoreo contará con una conexión permanente con la infraestructura habilitada en MSP y un sistema de visualización propio.

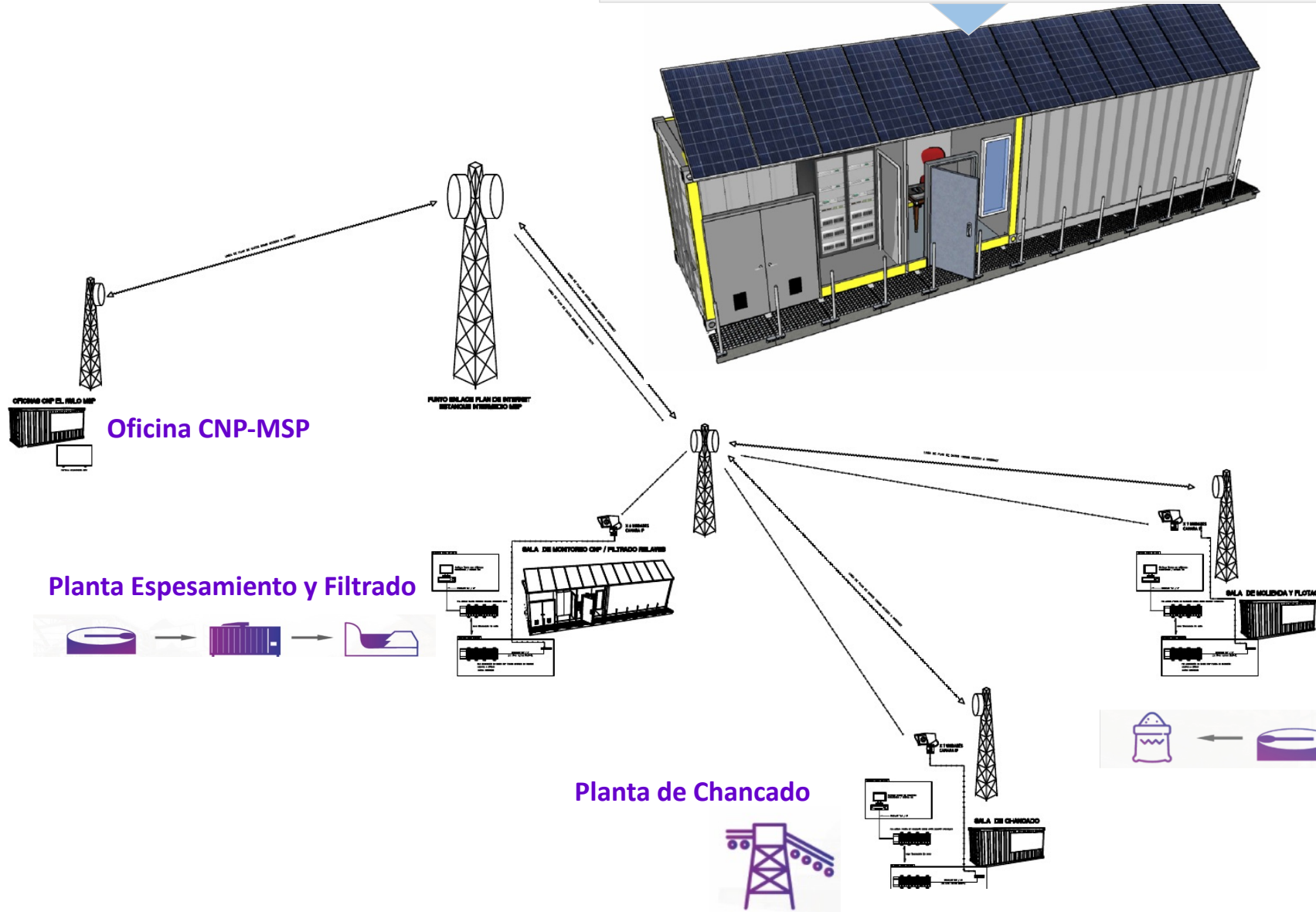


HABILITACIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA INFORMÁTICA DEL TIPO INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS (IIOT)



Nota: La arquitectura se inspira en el **estándar ISA 95** para sistemas de automatización industrial, y en el modelo *IoT World Forum Reference Model* para sistemas IIoT.

CENTRO INTEGRADO DE MONITOREO CNP-UC-MSP



OBSERVACIÓN

Se ha definido que la estrategia de centralización de variables se basará en el establecimiento de una red de campo operacional donde interactúen los controladores lógicos programables (PLCs) actualmente instalados en planta, mediante el uso del protocolo OPC

Industria 4.0

Tecnologías como IoT, IA y Big Data Analytics.



CENTRO INTEGRADO DE MONITOREO CNP-UC-MSP



Señales Tecnológicas



El sistema a instalar está conceptualizado para aceptar la incorporación de:

- Señales existentes en las 3 plantas
- Señales nuevas
- Datos
- CCTV
- Nuevos sensores.
- Nuevos modelos matemáticos

1

INTEGRACIÓN DE MINA SUBTERRANEA MSP

- Integración de la **mina subterránea** de MSP, mediante enlace de comunicación **planta-mina**.
- **Sensorización al interior** mina Proyecto H2.

2

SHOWROOM

- CIM diseñado para **aceptar nuevas señales**.
- Espacio habilitado para **sala de venta para proveedores tecnológicos**.
- Acepta tecnológicas con distintos **grados de madurez (TRL)**

3

INTEGRACIÓN OTROS SITIOS DE PRUEBA CNP

- Incorporar señales de otros procesos productivos por ejemplo otros **sitios de prueba de MSP y/o procesos hidrometalúrgicos**.
- Data disponible para desarrollos tecnológicos respetando los **acuerdos de confidencialidad de MSP, clientes y desarrolladores** (empresas y universidades)

4

INTEGRACIÓN OPERACIÓN

- Infraestructura informática soporta **operación remota**.
- Interactuar con **gemelos digitales**
- Permitirá **diseñar y ajustar componentes de los CIOs**.

Centro Nacional de Pilotaje de Tecnologías para la Minería

Hendaya 60, Oficina 1102, Las Condes, Santiago

Web: www.pilotaje.cl

Email: contacto@pilotaje.cl



CNP

