



Cambio de paradigma
en operaciones: de la
visión a la
implementación.

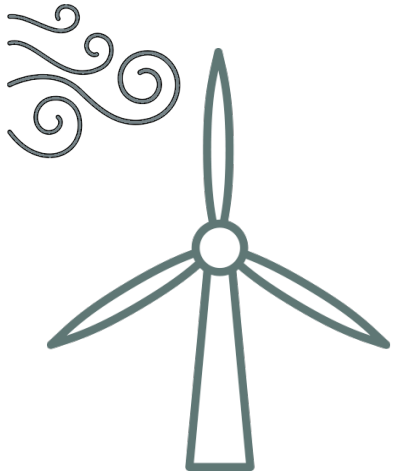


Patricio NEFFA

Directo Técnico &
Operaciones

Genneia (Argentina)

El cuadro de situación: 1,4 GW de activos de generación



610 MW

Pot. Operativa (y 169MW en Const.)

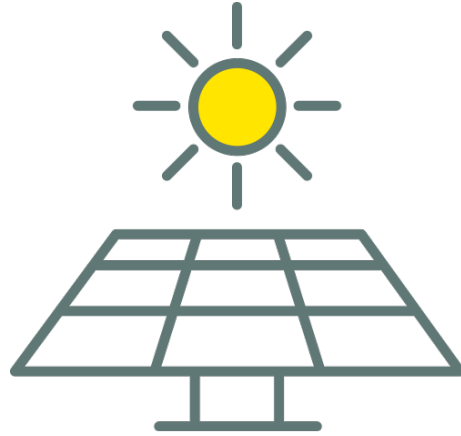
198 AEG

En operación + 38 en const.

3 OEM's

7 Parques

En 3 provincias



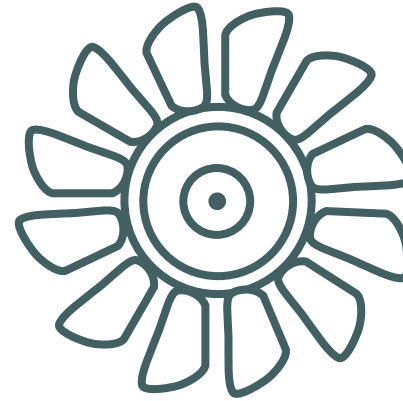
82 MW

Pot. Operativa

280K Paneles

11 inversores

1 Parque



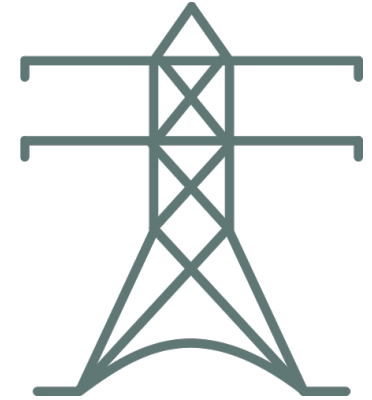
570 MW

Pot. Operativa

19 Turbinas

3 OEM's

6 Centros Op.



45 Trafos.

De 3 a 150 MVA

4 OEM's

Los desafíos operativos:



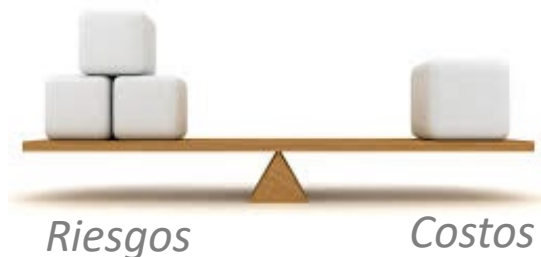
Cómo **integrar** diferentes tecnologías y fuentes de generación (convencionales y renovables)?



Cómo establecer un vínculo de **comunicación** eficaz entre el operador de la red y las plantas de generación?



Como **auditar** la performance de los tecnologías en tiempo real, anticipar las fallas y pronosticar la generación?

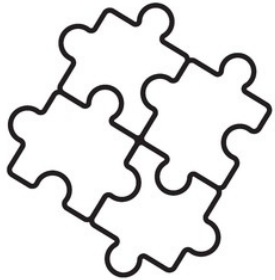


Cúal es el **modelo de O&M** que permite lograr el mejor trade-off entre Costos vs Riesgos?

El cambio de paradigma: hacia una gestión digital e integrada de la operación

Antes

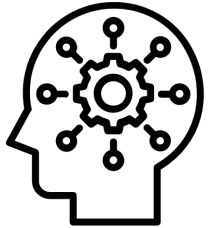
Después



Centros operativos independientes que interactuaban directamente con el cliente



Gestión centralizada a partir de un ROC (CECO) que interactúa con clientes, centros operativos y áreas soporte



Esclavos de los SCADAS del OEM, no integrados y sin posibilidad de personalizar



Herramienta (Bluence) única que permite integrar los SCADA de cada tecnólogo en una única plataforma



Optimización local, herramientas y soluciones diferentes



Herramientas de Asset Management: delegar tareas rutinarias a las máquinas y focalizarse en crear valor



Poco o nula interacción entre centros operativos, alcance limitado



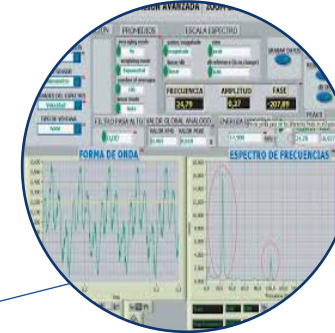
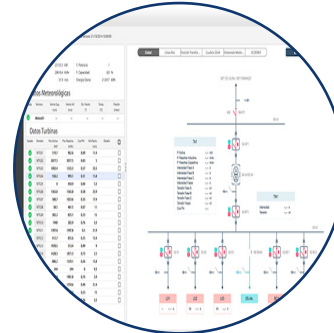
Nodos operativos que adoptan un modelo de “dispatch” y revisión completa de la cadena de valor del O&M

Solución adoptada: integración digital de activos

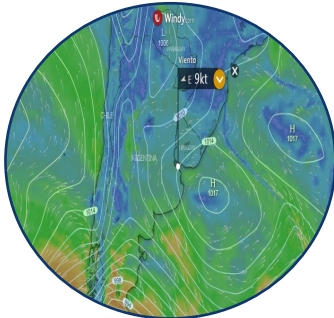
Scada BOP eléctrico

Monitoreo condición técnica (CMS)

Scada independiente y gestión de activos



Pronosticos meteo.



Pronostico generación



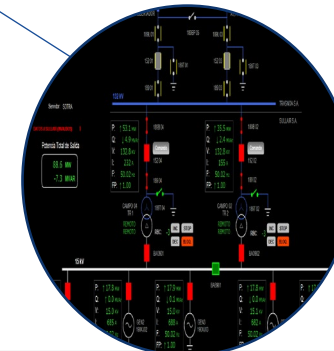
Centro Control Operativo (ROC)



ERP

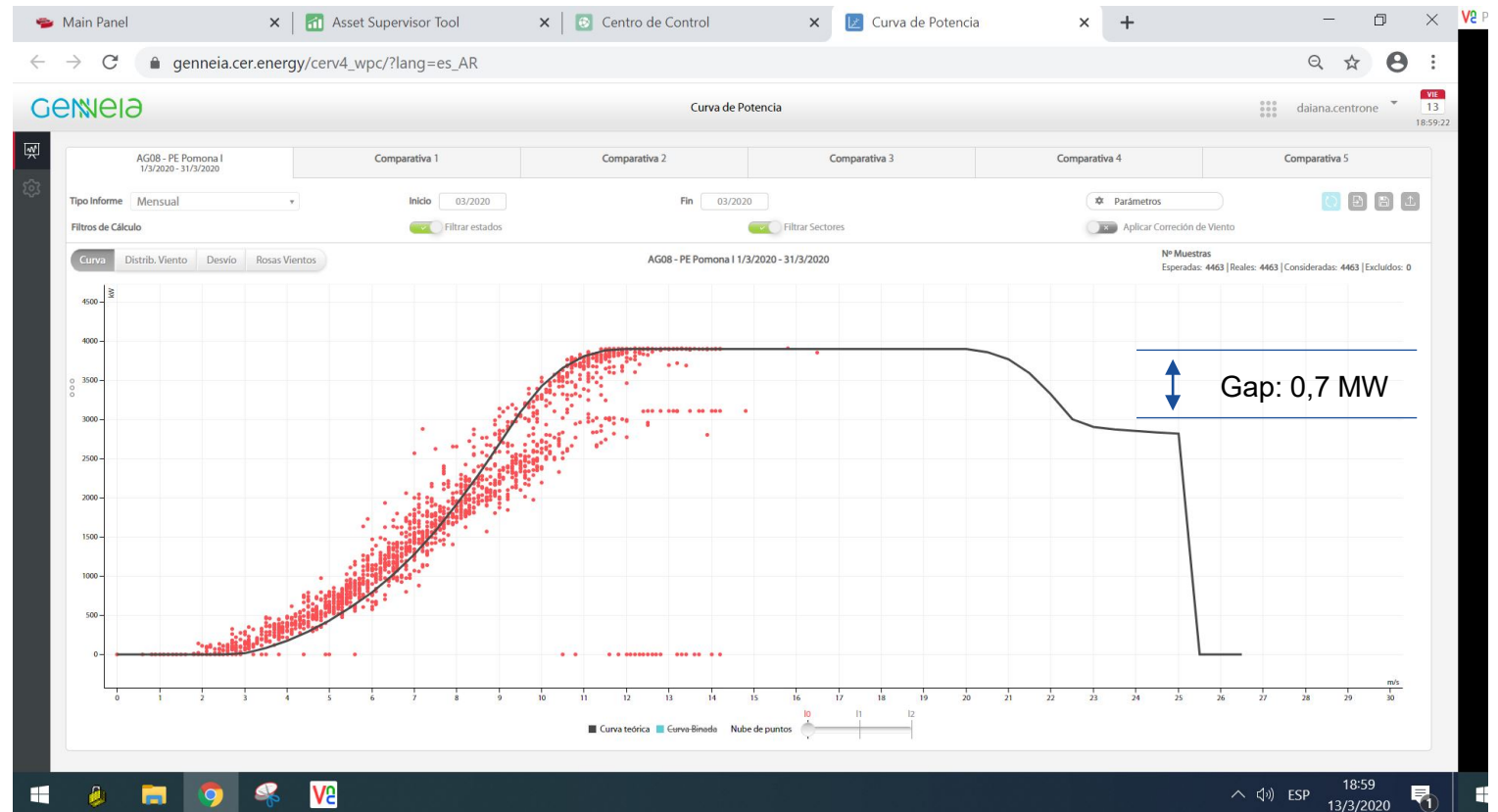


SOTR



Caso de aplicación: limitaciones de potencia en un AEG

AG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Total
AG01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
AG02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
AG03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	4
AG04	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
AG05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
AG06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2
AG07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
AG08	0	0	0	0	0	0	0	2	9	5	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29
AG09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
AG10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
AG11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
AG12	1	4	3	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	12
AG13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
AG14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
AG15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
AG16	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
AG17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
AG18	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4
AG19	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
AG20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
AG21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AG22	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
AG23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
AG24	1	1	2	3	1	0	6	4	2	2	3	6	6	6	1	4	5	1	5	3	3	0	64
AG25	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	4
AG26	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
AG27	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
AG28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1										1
AG29	0	0	0	1	4	0	0	0	1	0	1	1											7
Total	5	7	7	7	8	0	10	5	6	14	14	18	17	15	1	4	7	2	9	5	7	2	170



Identificación de la duración de limitación de potencia

Cp donde se identifica las limitaciones de potencia

Aprendizaje: no se puede mejorar lo que no se controla!

- La importancia de diseñar, implementar una gestión remota de activos (enseñanza COVID19)
- El tratamiento de las perdidas y la anticipación para la toma de decisiones son los mejores repagos de la inversión de las herramientas de RM/AM
- Implementar un Scada independiente como primer paso hacia un modelo de O&M híbrido
- Con una capacidad operativa y construcción de 4GW Renovables en Argentina: la oportunidad de ofrecer servicios a terceros

ADAPTARSE A UNA NUEVA NORMALIDAD OPERATIVA!