



**Digitalización y
Ciberseguridad**
en la Industria del Oil&Gas

Hotel Colón | Quito, Ecuador

21 y 22 de noviembre de 2023

ORGANIZA



ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE
PETRÓLEO, GAS Y ENERGÍA RENOVABLE
DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

REALIZA



Mantenimiento Basado en Condición de equipos críticos

José Manuel Quinteros

Ing. De Confiabilidad, Pan American Energy

Pan American Energy

Somos una empresa de energía integrada que desarrolla actividades en *upstream*, *midstream*, *downstream*, en *generación eléctrica* y en el sector de las energías renovables.

Exploramos y producimos petróleo y gas natural en Argentina, Bolivia y México, en reservorios **convencionales**, **no convencionales**, *onshore* y *offshore*.

Refinamos petróleo y comercializamos **combustibles** y **lubricantes** en la Argentina y Uruguay.

Somos el principal productor, exportador, empleador e inversor privado del sector energético de Argentina.



PAE y sus Operaciones



Estamos comprometidos con el desarrollo energético sustentable de la región



Producimos energía sustentable con miras a la transición energética en Argentina

Continuamos la labor que inició nuestra predecesora Bridas, mediante un compromiso fundamental de inversión tecnológica sostenida y estratégica con el fin de liderar el camino hacia la transición energética.

57% aumentó nuestra producción de gas entre 2001 y 2022 en Argentina

18 MM de m³ gas extraído por día en 2022 en Argentina

27% creció nuestra producción de petróleo entre 2001 y 2022 en el país

1.400 MW generación eléctrica

15% participación consolidada de petróleo y de gas extraído en Argentina

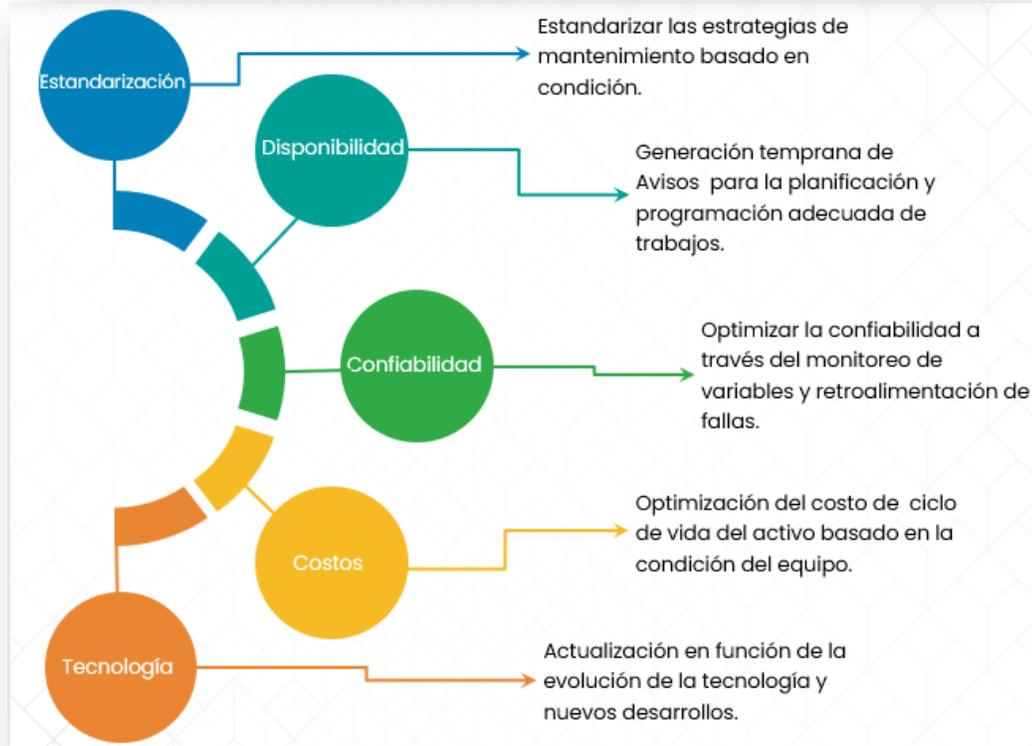
20.100 MM de USD invertidos en upstream en Argentina (2001-2022)



116.000 >>>> barriles de petróleo producidos por día en Argentina

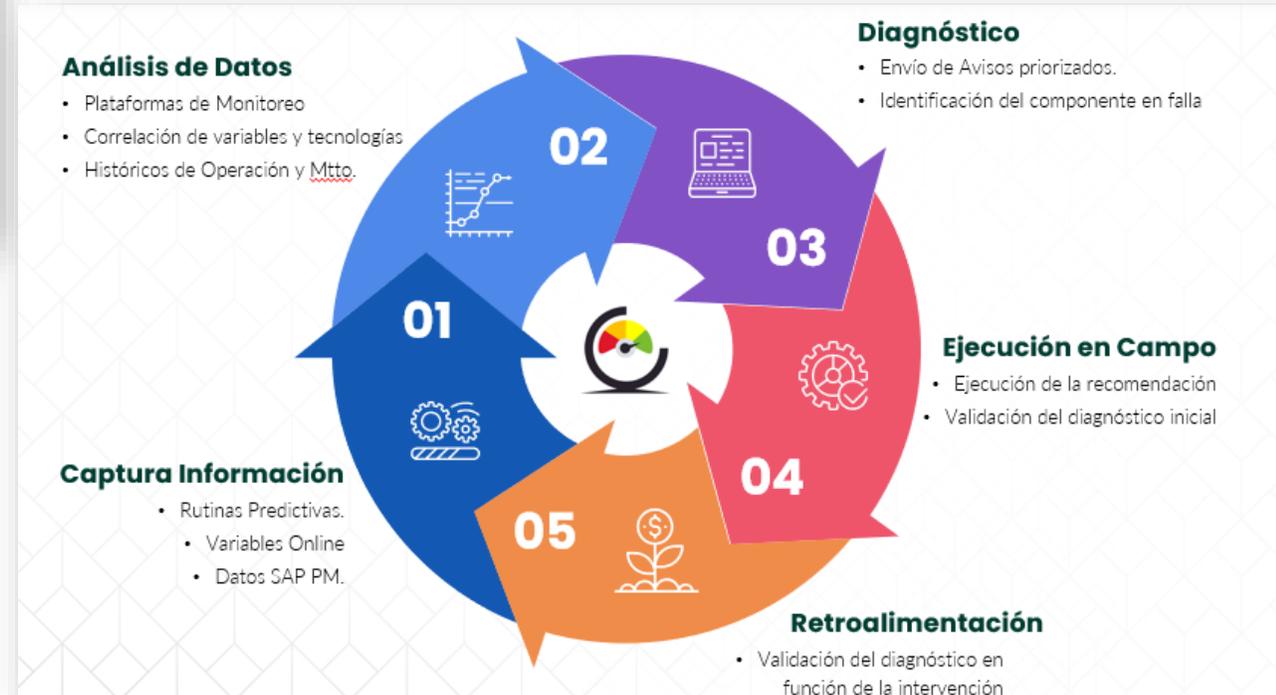
<p>141% tasa de reposición de reservas durante los últimos 18 años</p>	<p>1.550 MMBOE reservas totales comprobadas de crudo y gas. Representan cerca del 28% del total nacional</p>	<p>+ 21.000 personas trabajan directa e indirectamente en nuestra compañía</p>
---	--	---

MBC – Alcance y Proceso resumido

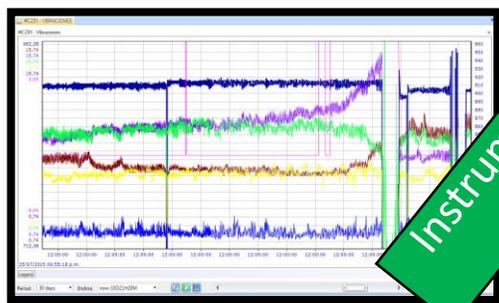
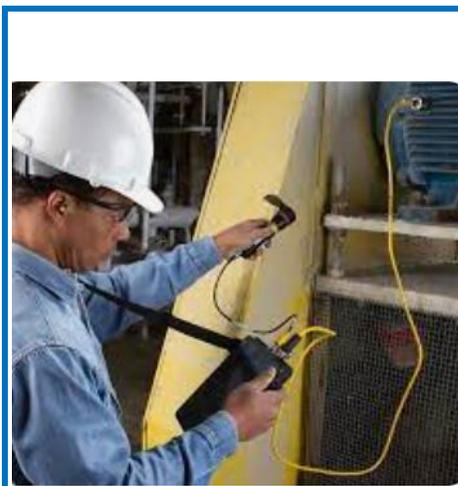
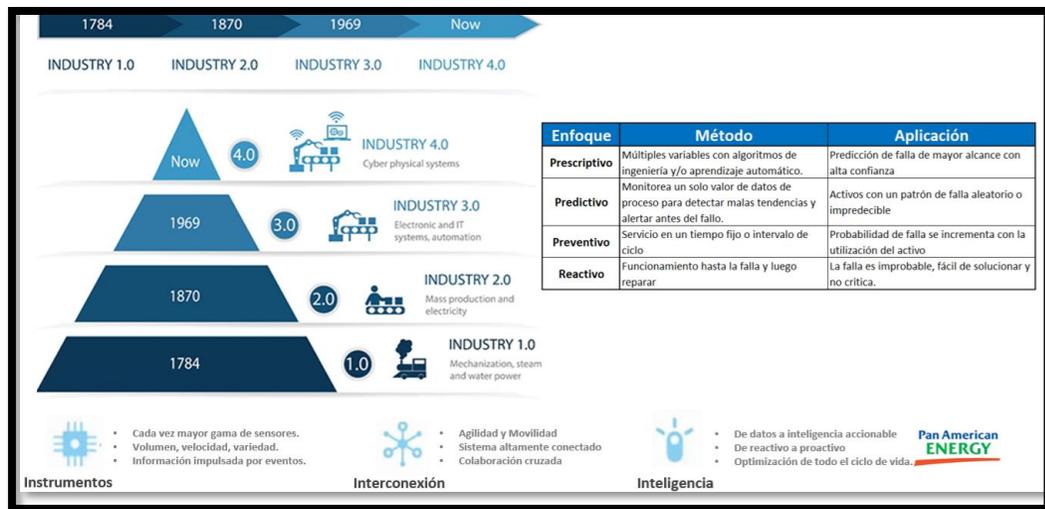


Qué queremos lograr con MBC

Proceso resumido MBC



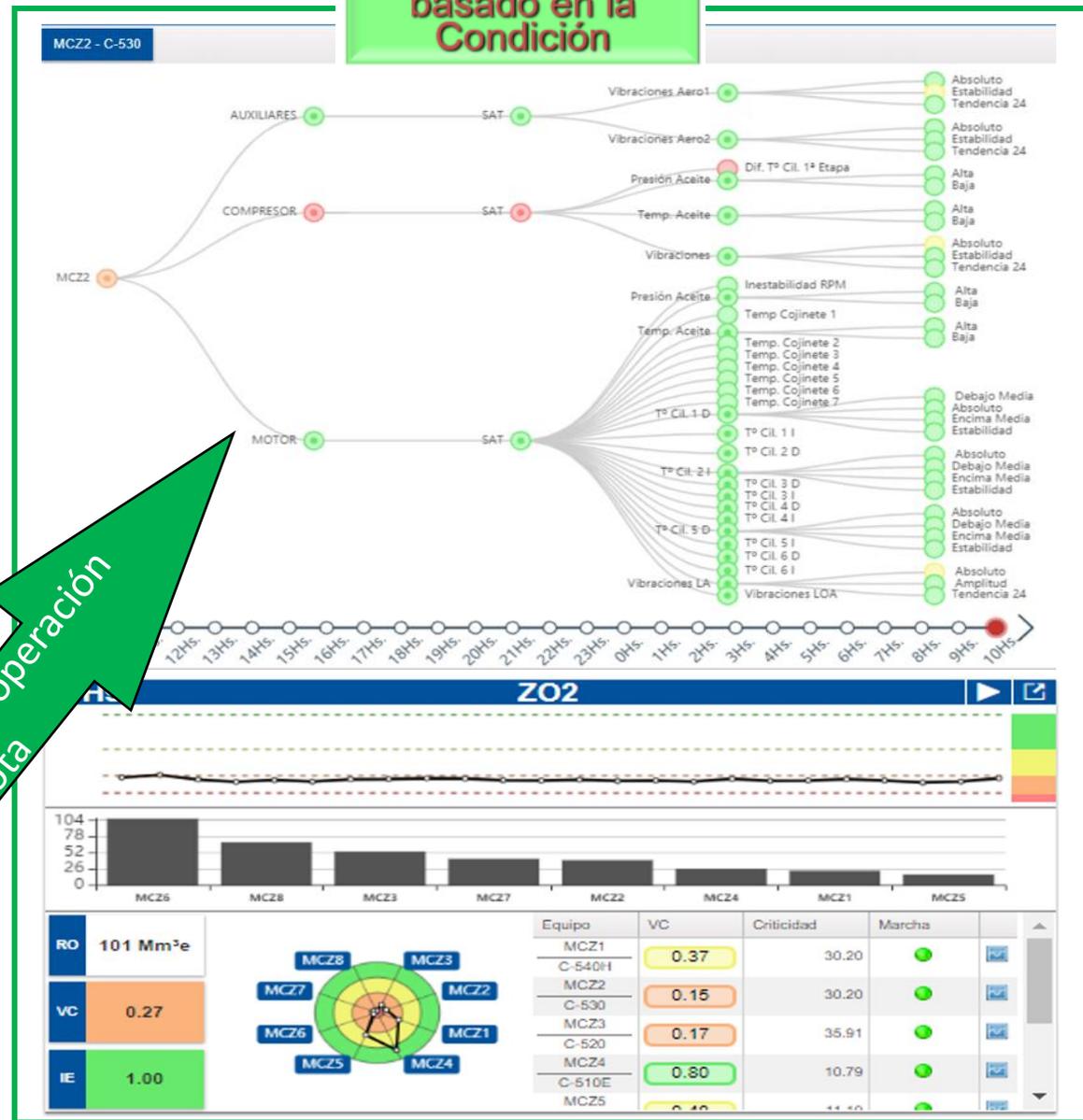
Buscando la evolución



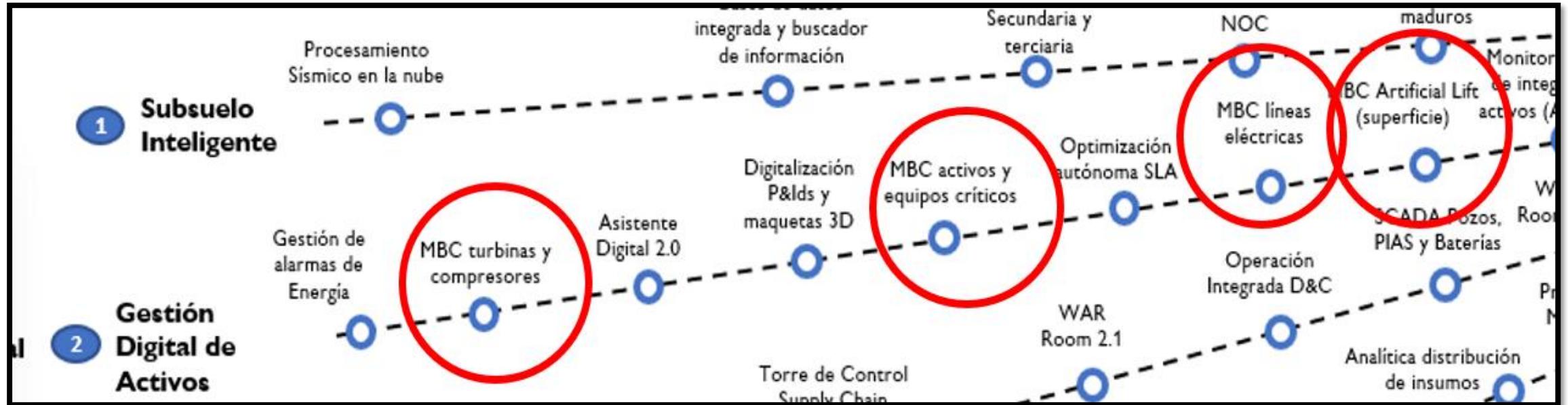
Mantenimiento Predictivo

Instrumentación y operación remota

Mantenimiento basado en la Condición



Roadmap integrado de PAE

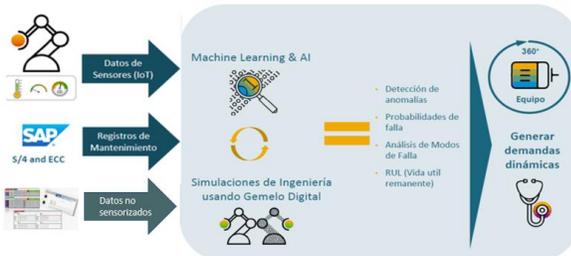
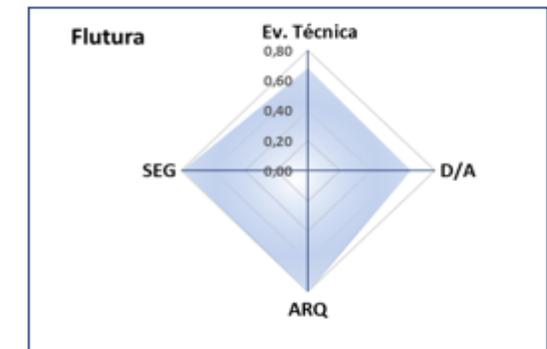
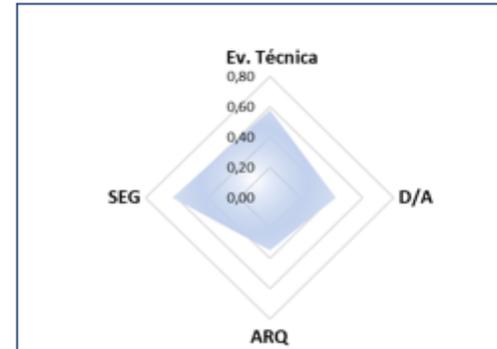


Explorando nuevas tecnologías

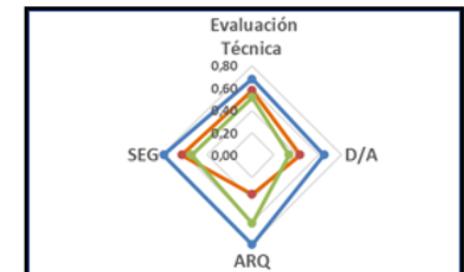
Como parte del roadmap de digitalización, se trabajó en una iniciativa para incorporar una plataforma capaz de monitorear el estado de salud de equipos rotantes críticos.



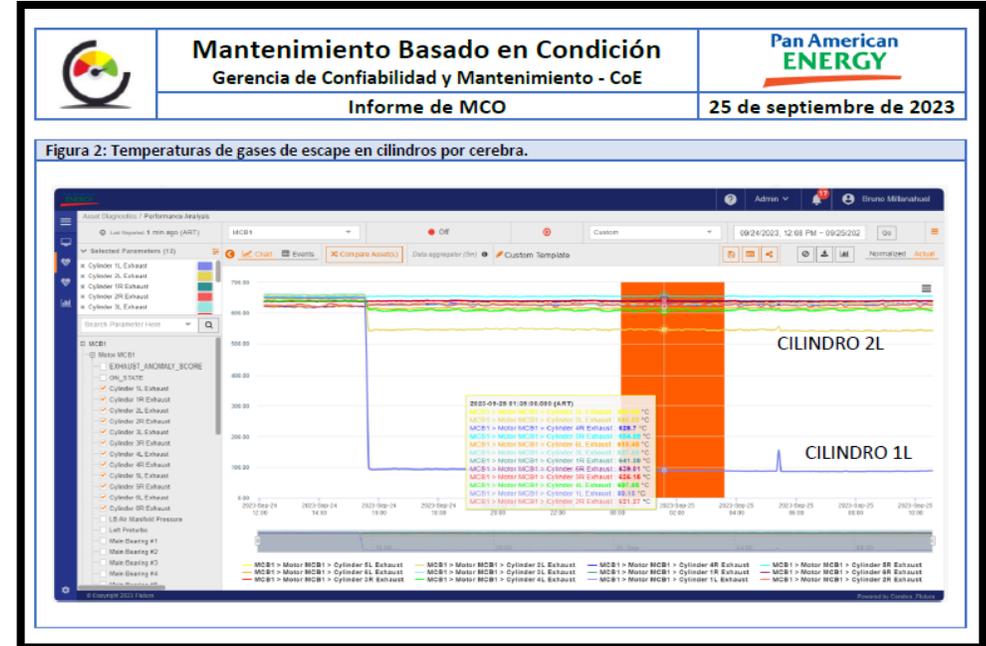
- Ev. Técnica: Evaluación Técnica
- SEG: Seguridad informática
- D/A: Data Analytics, Algoritmos
- ARQ: Arquitectura



PMC	Nota Final	Evaluación Técnica	D/A	ARQ	SEG
Flutura	0,71	0,68	0,65	0,80	0,79
Of2	0,49	0,58	0,43	0,35	0,54
Of3	0,48	0,52	0,33	0,61	0,63



Cerebra



Aprendizajes

- La sensorización es fundamental.
- Importancia del dato (arquitectura, calidad, disponibilidad, correcta selección de variables a monitorear, historial).
- La herramienta debe ser alimentada para que “aprenda”.
- Justificación de la selección de activos. No todos se repagan.
- Explorar el mercado. No quedarse con la primera impresión.
- *Definir y cumplir el proceso de gestión de alertas.*
- *Usuarios especialistas como nexo entre la herramienta y Mtto/Ope.*
- Trabajo multidisciplinario. No puede desarrollarse desde un único sector.
- Mirar más allá: considerar escalamiento → datos, personas, tecnologías, tiempos y presupuestos.
- Compromiso con el proceso de transformación digital.
- Estructura y mindset de la Organización debe acompañar.



Muchas Gracias

jquinteros@pan-energy.com

+549 2974149662



Innovarpel 2023

Digitalización y Ciberseguridad
en la Industria del Oil&Gas

Hotel Colón | Quito, Ecuador

21 y 22 de noviembre de 2023

ORGANIZA



ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE
PETRÓLEO, GAS Y ENERGÍA RENOVABLE
DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

REALIZA

