

# ADN

el  
vances

egocio

Febrero 2019

## 0. Introducción

1. HSSE

2. Operaciones y Mantenimiento

3. Comercial

4. Ingeniería

5. Finanzas

6. Tecnología

7. Cultura y Personas

8. Cierre

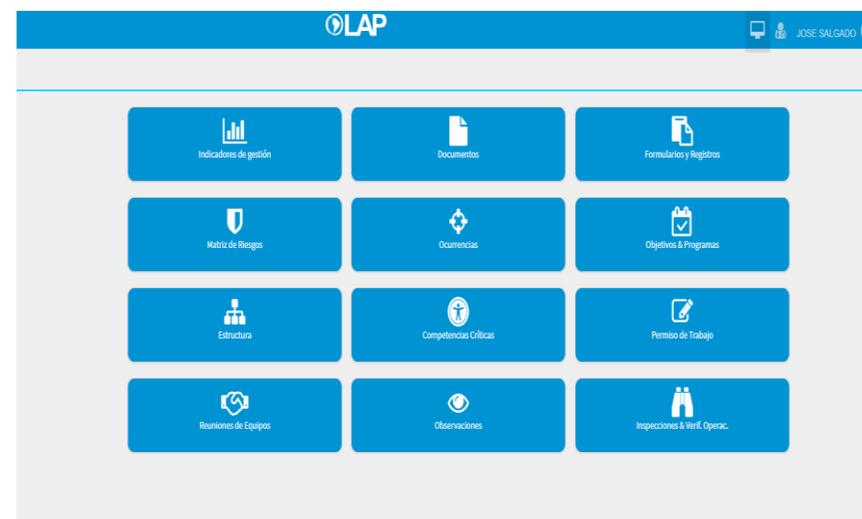
0. Introducción
- 1. HSSE**
2. Operaciones y Mantenimiento
3. Comercial
4. Ingeniería
5. Finanzas
6. Tecnología
7. Cultura y Personas
8. Cierre



**Energía Atacama** @EnergiaAta... · 2h  
 Seremi @KimFaBondi participa en la entrega de fondos para proyectos de desarrollo local por parte de los parques eólicos San Juan y Sarco a las comunidades de las Caletas Chañaral de Aceituno, La Reina y Los Burros Sur



Intendencia Atacama y 9 más



Se inicia carga de información a herramienta de Gestión del SGI para Chile y Perú Mosaikus.

Penúltimo reporte. Ultimo Reporte 05/02/20

12/12

Monitoreo Dydimio en CMA

15/01

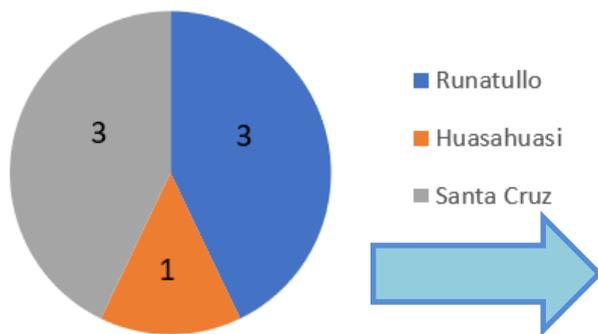
Se aprobó Consulta de pertinencia "Mejoramiento dispositivo caudal ecológico" Res. Exenta N°25/2020

27/01



## Reportes de Desvíos, Incidentes y Accidentes Dic19 / Enero20 - Centrales Perú

### Desvío, Incidentes y Accidentes (Dic19/Ene20)



#### NOTA:

De los 7 incidentes, los más relevantes por su impacto fueron los siguientes:

- En Casa de Máquinas de Huasahuasi 2, se dañó la Turbina del Generador 2 y los Equipos Electromecánicos debido al desprendimiento de rocas.
- En el canal de conducción Santa Cruz, se hallaron animales muertos en estado de descomposición. Particularmente perjudicial porque esta agua se usa para el aseo personal y lavandería de los trabajadores de las centrales.

## Quejas e Inquietudes Dic19 / Enero20 Centrales Perú

- Cercado de torres de alta tensión en la Comunidad de Casacancha (LT 60kV Runatullo).
- Comuneros solicitan no contaminar río en el tramo de la Carretera Alapampa – Runatullo 2 (Sector El Tingo).
- CC Runatullo solicita construcción de defensa ribereña del río Runatullo en la cercanía al puente Viena.
- Habitantes del distrito de Huasahuasi solicitan que LAP realice la instalación de una Subestación eléctrica para mejorar el suministro eléctrico del distrito de Huasahuasi. (Compromiso adquirido por Hidroeléctrica Santa Cruz).
- Autoridades de Huasahuasi solicitan el estado de los saldos del FIS desde el 2013 a la actualidad.

Se apeló la R.D. N° 1722-2019-OEFA/DFAI, la cual resuelve reducir la multa a EGE JUNIN de US\$400,000.00 a US\$44,415.00

15/12

Remoción de 5,153.66 m<sup>3</sup> de material de escombros en la Zona Chancadora – Runatullo 2.

06/01

Se finalizó la reforestación de las 3 áreas observadas por OEFA. Se sembró cebada, pinos, y eucaliptos.

20/01

3ra Audiencia Oral con OEFA

12vo monitoreo de calidad de agua

Remoción de material de escombros.

Proceso Administrativo 3424-2018-OEFA

Reforestación de áreas en RU2

1ra Campaña De Capac. socioambientales

03/12

Se ejecutó monitoreo de calidad de agua en las 3 centrales operativas.

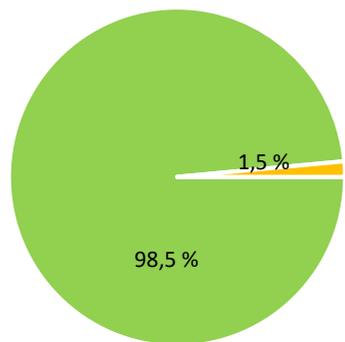
16/12

Proceso abierto a EGE JUNIN por los restos de barraje encontrados en el lecho del río Blanco en CH Sta. Cruz. El 6/01 EGE JUNIN respondió para evitar cualquier contingencia.

15/01

Se elaboró el Plan de Capacitaciones Anual en materia ambiental y social, el mismo que se ejecutará en los próximos meses.

## Estado servidumbre LT 110 kV

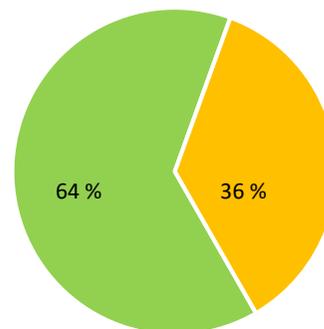


- Contratos constituidos
- Contrato por constituir

### Sucesión Francisco Cayuman

Se llegó un acuerdo con la sucesión.  
Se impondrá concesión eléctrica si oposición de los propietarios.

## Estado servidumbre LT 23 kV



- Contratos constituidos
- Contrato por constituir

### Sucesión Jose Calfullan

Se firmo nueva promesa con la sucesión / se ingreso solicitud a CONADI (Dic 2020)

### Herminio Hernández

Se llegó a un acuerdo con propietario.  
Se ingresa Posesión Efectiva (Septiembre 2020)

### Gregorio Romero

En preparación demanda por incumplimiento de contrato (Julio 2020)

### Sucesión Albino Colipi

Proceso en curso en CONADI / Fecha estimada (Mayo 2020)

### Sucesión Juanico

Fecha firma contrato de constitución de servidumbre (Enero 2020)

### Diego Hernández

Proceso en curso Bs. Ns. (Septiembre 2020)

### Vicente Calfullan

Monitorear el termino de la causa C 357-2017

### Sucesión Antonio Raillan

Se iniciará una nueva negociación

### Francisco Huenchuman

Se inicia una nueva negociación

### Sucesión Llanquitrú

Se inicia una nueva negociación

### Jose y Maria Calfullan

Se inicia una nueva negociación

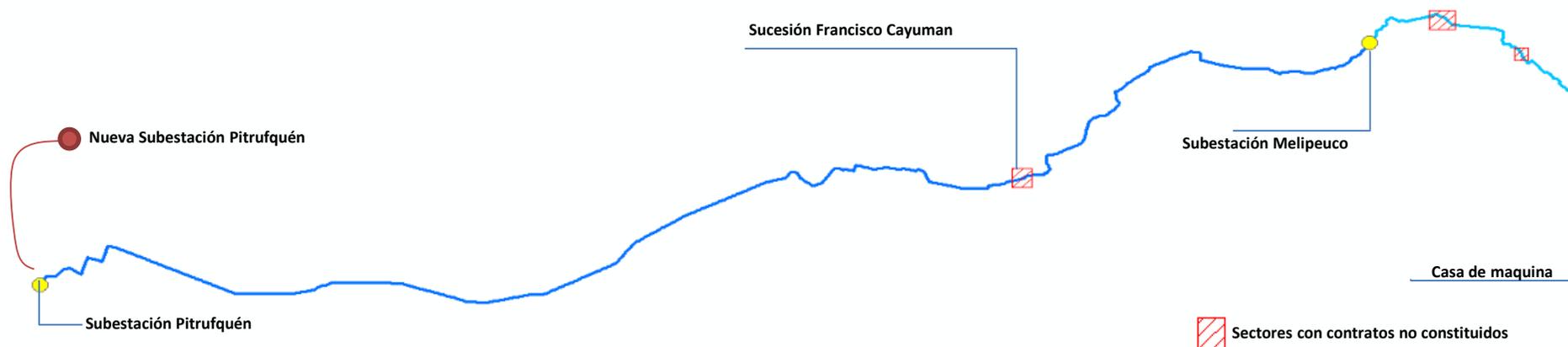
## Concesión eléctrica nueva SE Rio Toltén

### ETAPA I Preparación de Información Básica (Enero a mayo 2020)

- ✓ Catastro Propietario (100%)
- ❖ Estudio de Título (50%)
- ❖ Confección de planos (0%)
- ❖ Estimación de indemnización (0%)

### ETAPA II Tramitación de Concesión (Mayo 2020 a Noviembre 2021)

### ETAPA III Negociaciones. (servidumbre voluntaria)



- Curso Desfibrilador Cardíaco DEA en Santiago, Parques Eólicos y CMA.
- Entrega de fondos de inversión Comunitaria Parque San Juan, junto a Seremi de Energía Kim Fa Bondi, y alcalde de Freirina Cesar Orellana.
- Oficializa convenio con Juntas de Vecinos de S/E Rio Toltén y Pitrufrquén.
- Firma convenio Municipio Melipeuco Mantención caminos en CMA.
- Participación y auspicio en Trail de Sollipulli (CMA).
- Charla de ERNC a alumnos de la Escuela de Cumcumllaque (CMA)
- Fiesta de Navidad para vecinos del área de Influencia de CMA, con obra de teatro, juegos infantiles y regalos árboles nativos.
- Programa voluntariado SJU, cambio de luminarias de Cancha de Fútbol en Caleta Chañaral de Aceituno
- Programa de voluntariado de CMA, mejoramiento de Escuela de las Hortensias.
- Lanzamiento de Programa de Manejo seguro para contratistas del proyecto cambio de tuberías, y colaboradores de CMA.



## CH Runatullo II y III

## CH Huasahuasi I y II

## CH Santa Cruz I y II

Coordinación con actores sociales del Área de Influencia Social de las centrales para realización de campaña navideña “Compartiendo juntos la Alegría de la Navidad”. Invitación al equipo de operaciones.

- Entrega FIS 2019 a la CC de Alapampa.
- Coordinación con propietarios de árboles cercanos a la LT Runatullo III, para tala.
- Coordinación con el Alcalde Distrital de Mariscal Castilla, Gerencia de Smarq y Comunidad de Alapampa construcción de defensa ribereña en la carretera Alapampa frente a casa de máquinas Runatullo III.
- Coordinación con CC de Alapampa y CC de Runatullo para la priorización de proyectos FIS 2020.
- Coordinación con puesto de salud para realización de campaña médica en las comunidades de la zona de influencia.



- Entrega de FIS Huasahuasi correspondiente al mes de diciembre 2019.
- Participación en la Asamblea General del Comité de Gestión de diciembre y enero.
- Gestiones documentarias y sociales para la renovación de los representantes de la junta directiva del Comité de Gestión.
- Reuniones con representantes del Comité de Gestión para elaborar Plan de Trabajo 2020-2022.



- Coordinación con comuneros para contratación de mano de obra local para cercado de canal de conducción.
- Evaluación del FIS 2019 con junta directiva saliente y entrante de la CC Colcas.
- Coordinación con pobladores para mantenimiento de la LT.
- Reuniones con personal del puesto de salud y de las instituciones educativas de la zona para coordinación de actividades en conjunto.





## • SEGURIDAD

- ✓ Inspección de la zona de trabajo para la rehabilitación del acceso carretero a la CH Runatullo II.
- ✓ Inspección de los trabajos realizados para protección ante caída de rocas en la CH Huasahuasi II.

## • AMBIENTAL

- ✓ Verificación de áreas reforestadas, observadas por OEFA en la CH Runatullo.

## • SOCIAL

- ✓ Reunión con comuneros CC Runatullo para postulación a fondos del Estado (Programa Sierra Azul).
- ✓ Reunión de presentación y levantamiento de inquietudes con la Municipalidad Distrital de Huasahuasi.
- ✓ Reunión de informe de resultados y visitas de supervisión a módulos del proyecto de semilla de papa que se ejecuta con el FIS Huasahuasi.
- ✓ Reunión con representante del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables sobre iniciativas de apoyo a personas con discapacidad en Huasahuasi.



0. Introducción
1. HSSE
- 2. Operaciones y Mantenimiento**
3. Comercial
4. Ingeniería
5. Finanzas
6. Tecnología
7. Cultura y Personas
8. Cierre

## 2. OPERACIONES Y MANTENCIÓN



- Se libera la restricción de operación en 4 aerogeneradores, aumentando la disponibilidad de generación del parque.
- Actividades de mantenimiento preventivo: Inicia el Service de 3 años, inspecciones bimensuales de pernos, flange, inspecciones de subestaciones y grupos electrógenos, inspecciones de celdas de media tensión, mantenimiento anual de extintores.
- Actividades de seguridad y medio ambiente. Retiro de residuos peligrosos/domésticos, monitoreo de colisiones de aves línea LTE.
- Mantenimientos correctivos: atención de falla en mufas de subestación San Juan, alarmas en aerogeneradores.
- Se ejecuta el tendido de fibra óptica por cámaras subterráneas en SE Maitencillo (Entel).



- Se ejecuta el Service de 9,5 años y CIM 3994 a WTGs .
- Reparación de pala C en WTG 01, y pala B en 04, 08 y 12.
- Inicio de la instalación del sistema CMS en los Aerogeneradores.
- Se ejecuto la reconstrucción de las estructuras para almacenar desechos.
- Inspección de palas con DRON.
- Mantenimiento preventivo línea de 220kV, línea de 66kV y subestaciones 1 y 2.
- Inspección anual a equipos primarios de subestaciones 1 y 2, interruptores de 23KV, transformadores de poder.
- Mantenimiento anual a bancos de baterías.
- Reparación de camino principal.

## 2. OPERACIONES Y MANTENCIÓN



- La Central esta fuera de servicio por los trabajos de cambio de tuberías HDPE.
- Se ejecutan las actividades de inspecciones de las bocatomas y grupos electrógenos.
- Trabajos de poda y roce en las líneas de transmisión.
- Se reemplaza poste 538A por detectarse daños por impacto de un vehículo en su base .
- Cambio de Protección S2 Paño J de S/E Río Toltén.
- Mantenimientos trimestrales de los tableros de las Centrales.

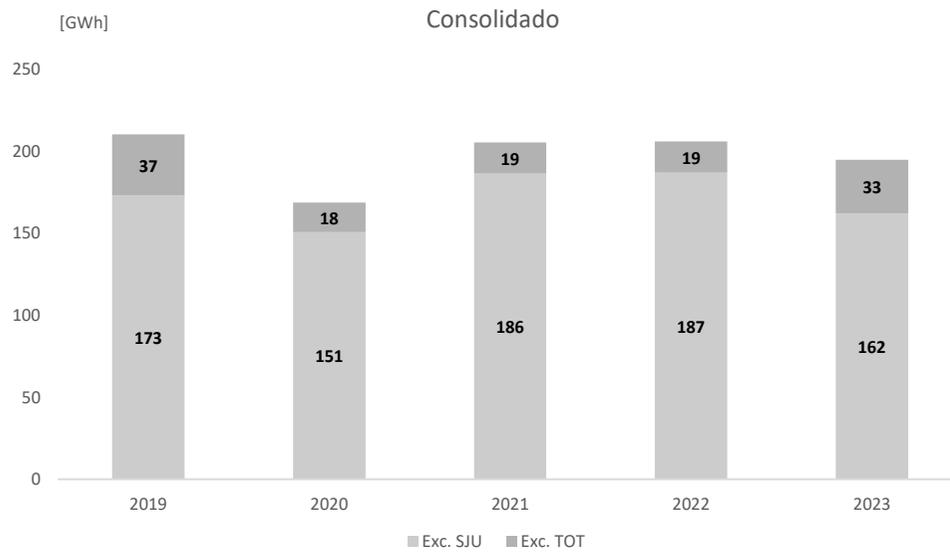


- Se suspenden los trabajos de acceso hacia casa de máquinas de RU2.
- Se suspenden la construcción del muro de protección de la casa de máquinas y subestación Huasahuasi II.
- Rehabilitación de componentes de la turbina de HH2 posterior a caída de piedras. Se colocó una protección provisional de maderas.
- Se reparó un inyector de repuesto y se ejecutó el cambio en el G2 RU2.
- Inspección anual de las compuertas en Bocatomas en Runatullo
- Instalación de sistemas de cámaras en Runatullo 2 y 3.
- Calibraciones de relés y medidores de energía de todas las centrales.
- Medición de malla a tierra en las subestaciones de todas las centrales.
- De acuerdo al Plan de Seguridad y Medio Ambiente de las centrales se realizó inspecciones de los extintores, y se realizó la disposición final de los residuos no peligrosos.
- Análisis de aceite a los transformadores de Huasahuasi y Runatullo.

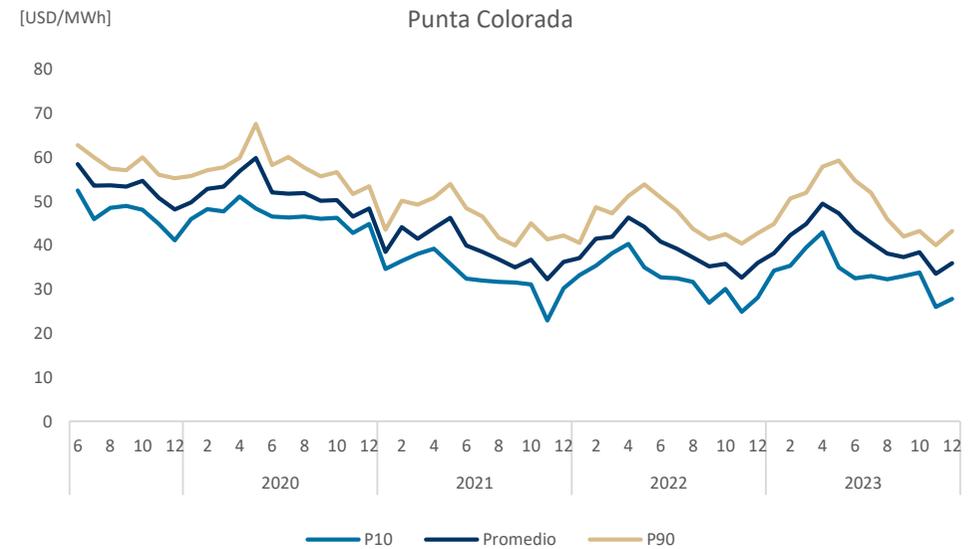
0. Introducción
1. HSSE
2. Operaciones y *Mantenimiento*
- 3. Comercial**
4. Ingeniería
5. Finanzas
6. Tecnología
7. Cultura y Personas
8. Cierre

# 3. Gerencia Comercial

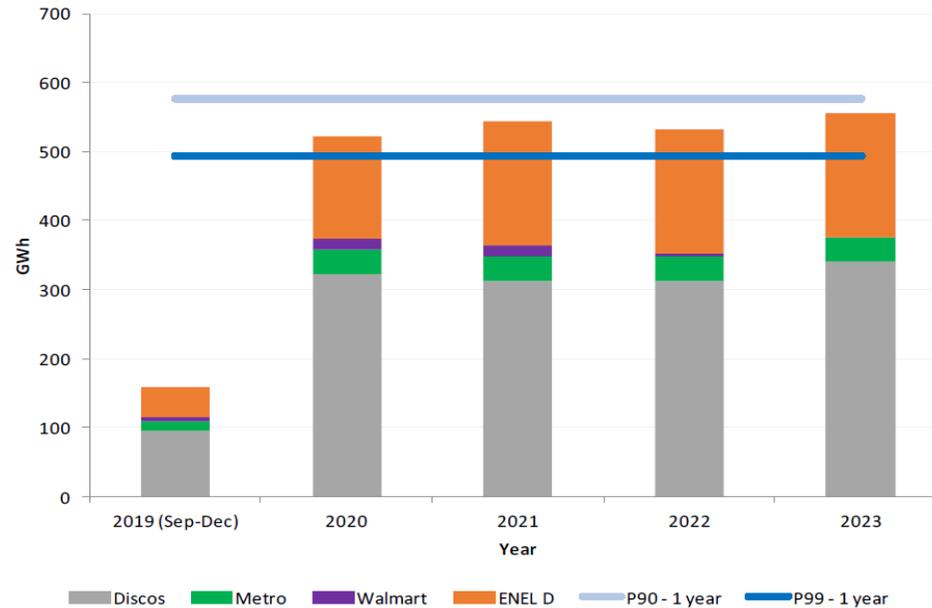
## 1. Posición Comercial



## 2. Expectativa de costos marginales futuros



## 3. Contrato con ENEL Dx



## 4. Margen Comercial Contrato ENEL Dx

		2019	2020	2021	2022	2023
Volume	[GWh]	79	150	180	180	180
PPA Price (North)	[USD/MWh]	52,0	49,5	48,0	47,0	47,0
PPA Price (Center)	[USD/MWh]	52,5	50,0	48,0	47,0	47,0
Sales	[kUSD]	\$ 4.157	\$ 7.405	\$ 8.640	\$ 8.460	\$ 8.460

0. Introducción
1. HSSE
2. Operaciones y Mantenimiento
3. Comercial
- 4. Ingeniería**
5. Finanzas
6. Tecnología
7. Cultura y Personas
8. Cierre



## INGENIERIA Y CONSTRUCCION



### NUEVA SE RIO TOLTEN + 5 KM LAT 220 KV

- Reg. condición Tap-Off
- Solicitud de conexión
- Presentación al CEN
- Gestiones ante SEC (Concesión)
- Adjudicación consultor ambiental (DIA)



### PE TOTORAL

- Diseño y Construcción Acceso Vial
- En etapa de tramitación con Vialidad y Concesionaria.
- Monto Ingeniería : CLP \$ 5,000,0000
- Monto Construcción estimado : USD 300,000
- Aprobación prevista para el acceso : Marzo 2020



### PE SAN JUAN

- Finalizadas obras mitigación EFECTO PARPADEO.
- En desarrollo INGENIERIA ACCESO A PARQUE. Fin previsto Marzo 2020.
- Licitación Marzo – Abril 2020



### CAMBIO TUBERIAS CH CA y MA (Modificación Aducciones CH MA y CA)

Contratista : Scotta / OE-ITO : Brass / Monto : MillUSD 9,3 / Contrato : EP

### INGENIERIA

Finalizada Septiembre 2020

### SUMINISTRO TUBERIAS

Fabricación : Finalizada (Diciembre 2020)

Traslado Stgo – IF : Fin previsto, 20 Febrero 2020.



### CONSTRUCCION

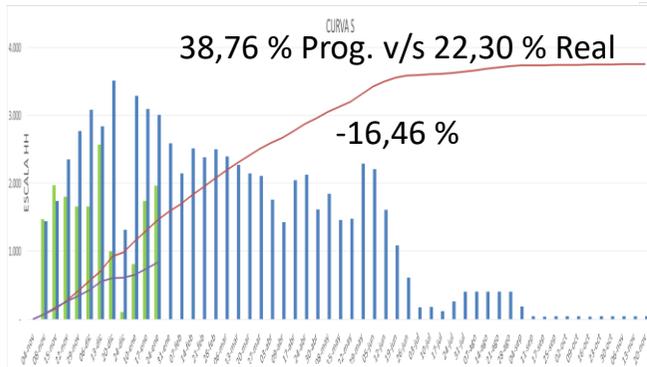
FASE 1 ANDARIVEL : Finalizado Dic 2019

FASE 2 RETIRO / MONTAJE TUBERIAS: 38,7 % PROG V/S 22,3 REAL

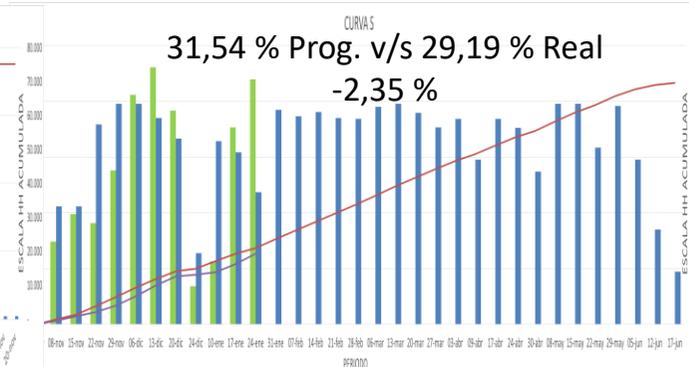
FIN PREVISTO: MA 30 JUN 2020 / CA 15 JUL 2020

# 4.2 Ingeniería y Construcción

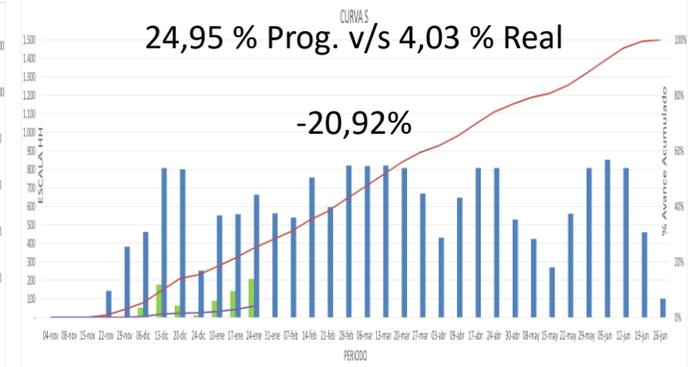
## Cuvas S / Avance de Proyecto



**Total Proyecto (CA + MA)**



**Montaje Tuberías (CA + MA)  
Operación Andarivel**



**Rellenos (CA + MA)**



**Piezas especiales**



**Humectación caminos**



**Inspección**



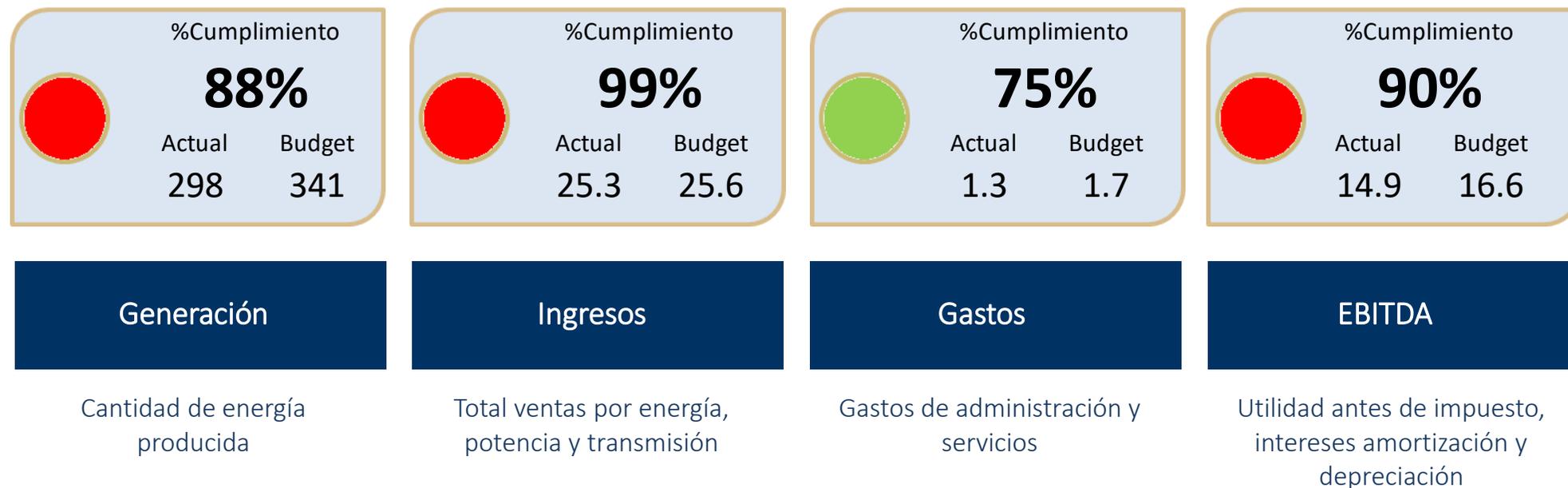
**Montaje de Tuberías**



0. Introducción
1. HSSE
2. Operaciones y Mantenimiento
3. Comercial
4. Ingeniería
- 5. Finanzas**
6. Tecnología
7. Cultura y Personas
8. Cierre

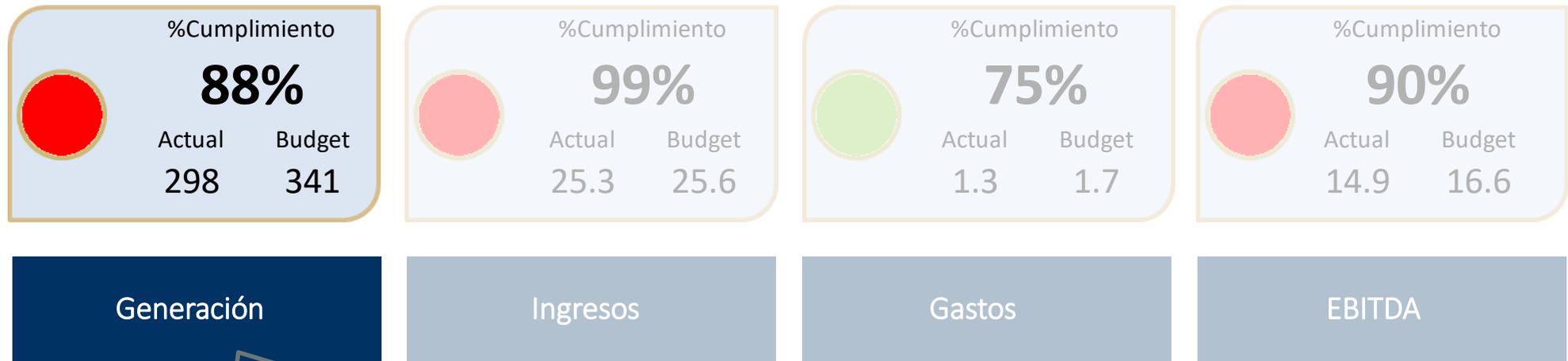
## 5. FINANZAS: Resultados 4to Trimestre

### Cumplimiento Q4, respecto a Presupuesto 2019 (en %)

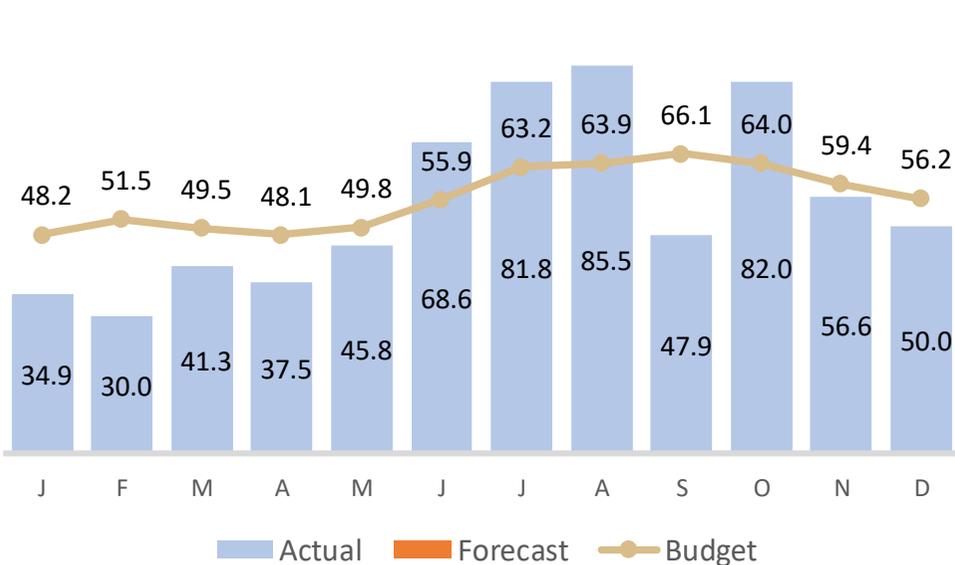


# 5. FINANZAS: Resultados 4to Trimestre

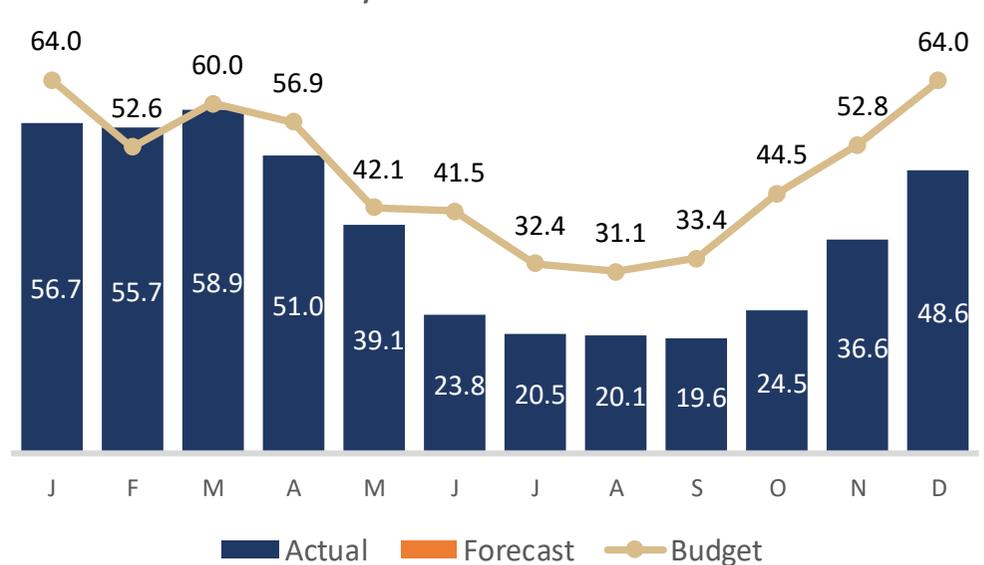
## Cumplimiento Q4, respecto a Presupuesto 2019 (en %)



Generación GWh - Wind

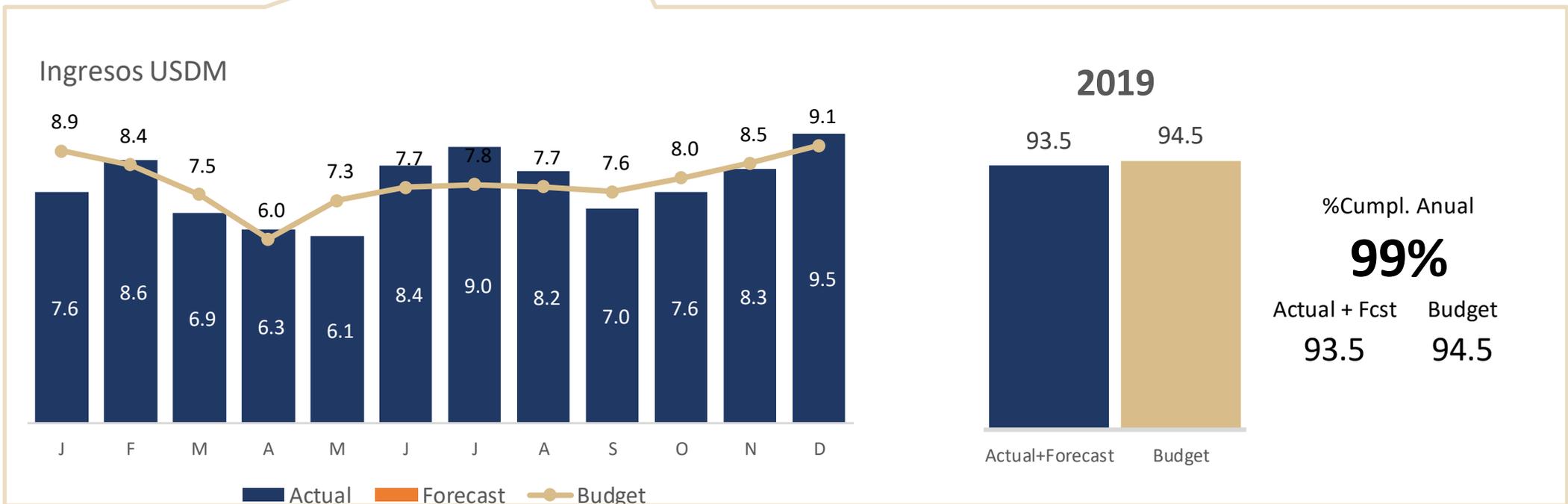
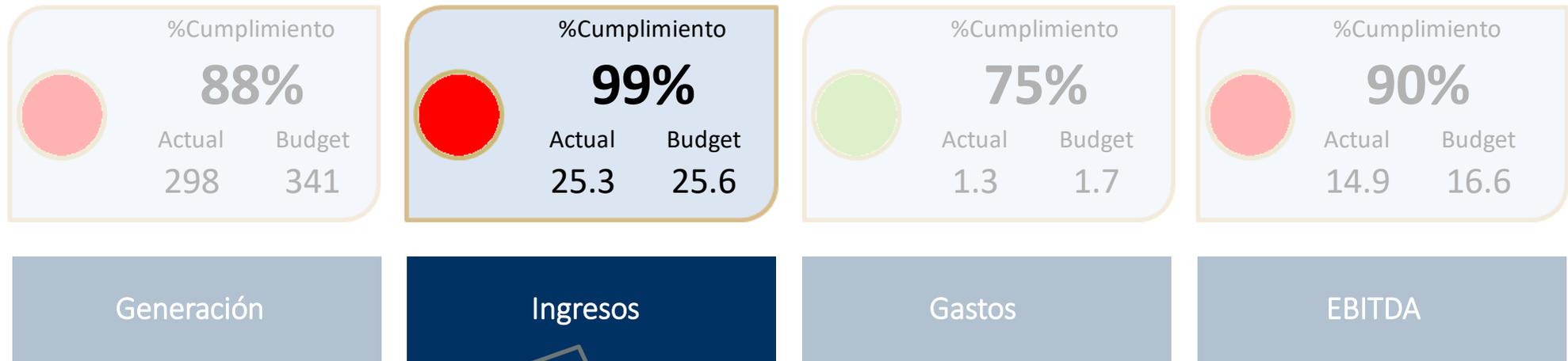


Generación GWh - Hydro



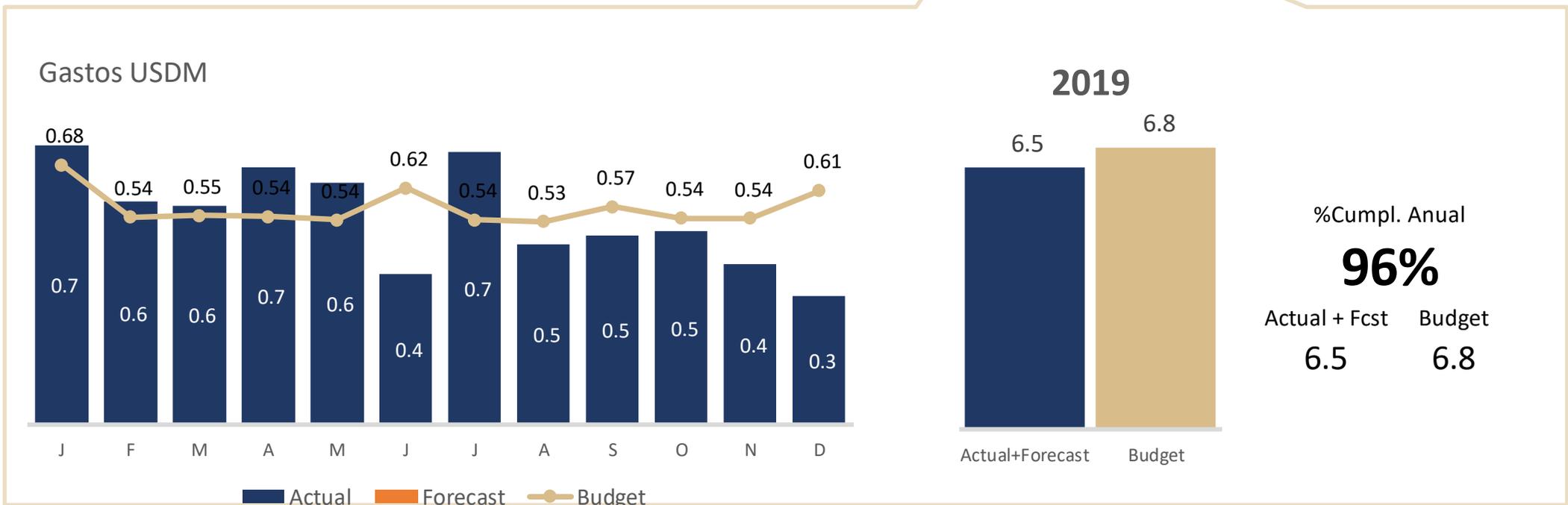
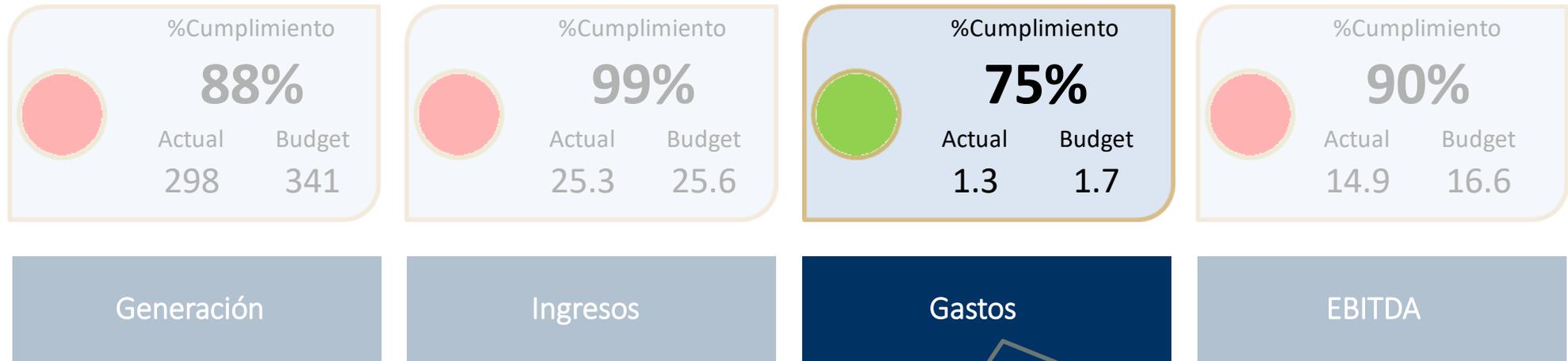
# 5. FINANZAS: Resultados 4to Trimestre

## Cumplimiento Q4, respecto a Presupuesto 2019 (en %)



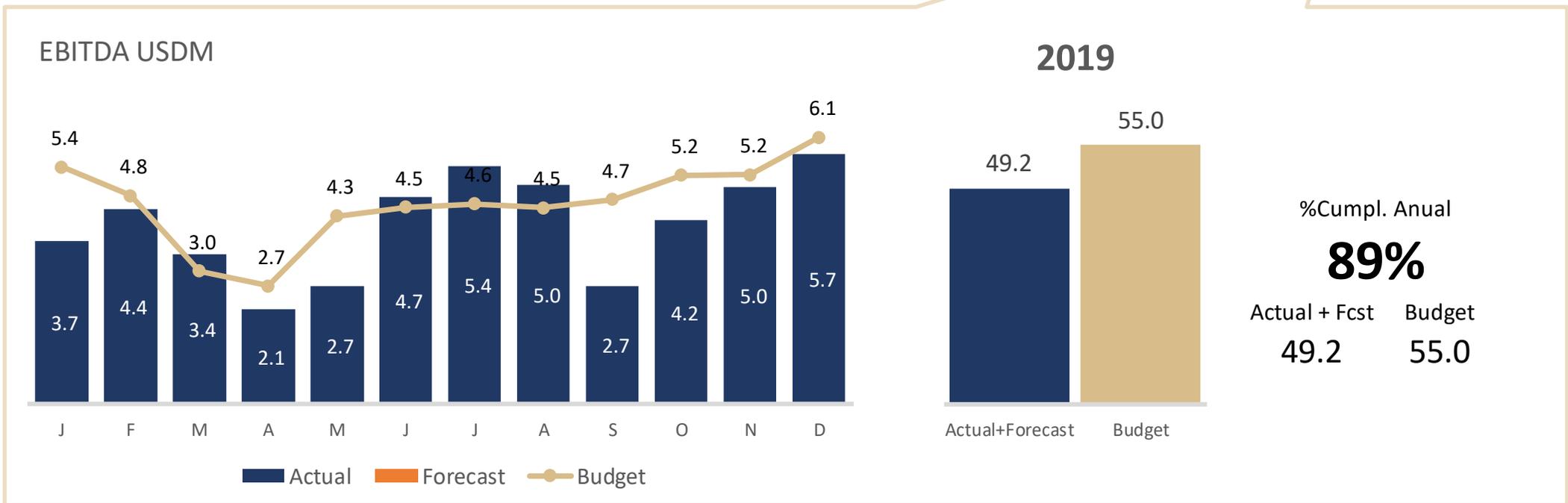
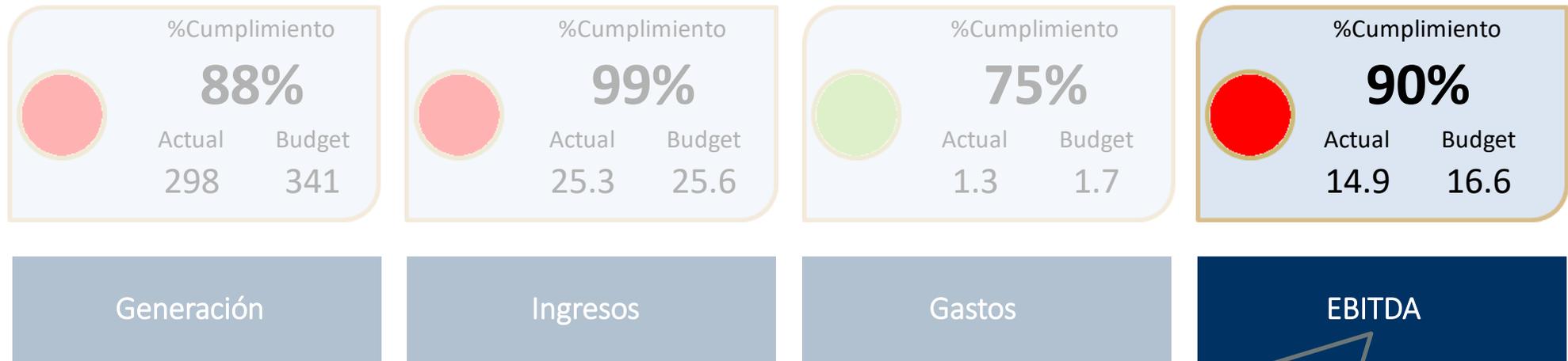
# 5. FINANZAS: Resultados 4to Trimestre

## Cumplimiento Q4, respecto a Presupuesto 2019 (en %)

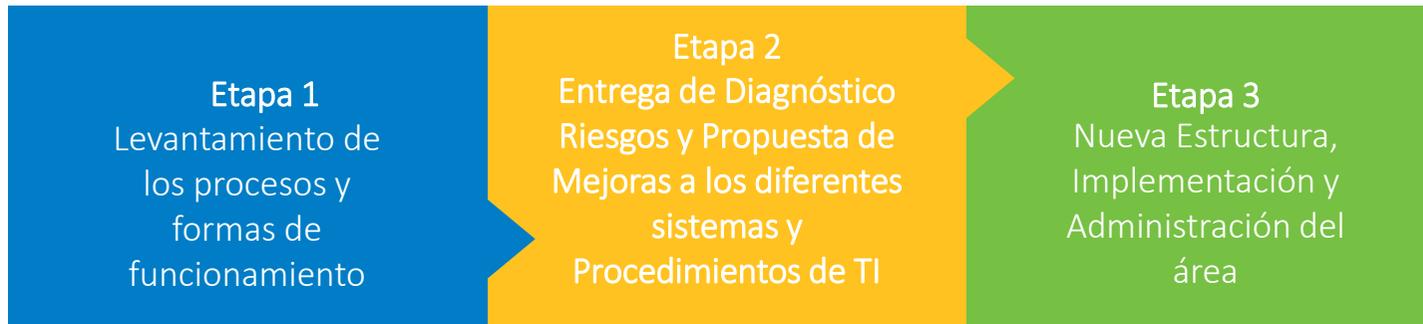


# 5. FINANZAS: Resultados 4to Trimestre

## Cumplimiento Q4, respecto a Presupuesto 2019 (en %)



0. Introducción
1. HSSE
2. Operaciones y Mantenimiento
3. Comercial
4. Ingeniería
5. Finanzas
- 6. Tecnología**
7. Cultura y Personas
8. Cierre



Estándares de tecnología y administración

Alto nivel de conocimiento de la instalación.  
Mayores recursos  
Mejoras en los tiempos de respuestas

Administración de Incidentes

Plataforma de servidores con sistemas vigentes y seguros.  
Fortalecimiento de política de respaldo y anti-virus

En proceso: Diagramas de Comunicaciones y Documentación.

## Nivel de Servicio

**Renovación y Mejoras** en los equipos portátiles de los usuarios de oficina LAP.  
**2020:** Renovación y Mejoras de los usuarios de las centrales/parques

## Nivel de Soporte

Aumento dotación del área  
Mejoras en los tiempos de **respuestas** y activación de nuevos procesos.  
Diariamente: **revisión y validación de los respaldos**, el buen funcionamiento de los servicios.  
**Actualización de sistema operativo** de notebook y servidores e Inventarios de equipamiento.

## Gestion de Servicio

Mejoras en la **continuidad operacional** de los sistemas y servicios.  
Creación de **nuevos procesos para** mejorar y administrar de mejor manera los incidentes.  
Nuevo servicio de **respaldo externo**, con pruebas de funcionamiento exitosas.

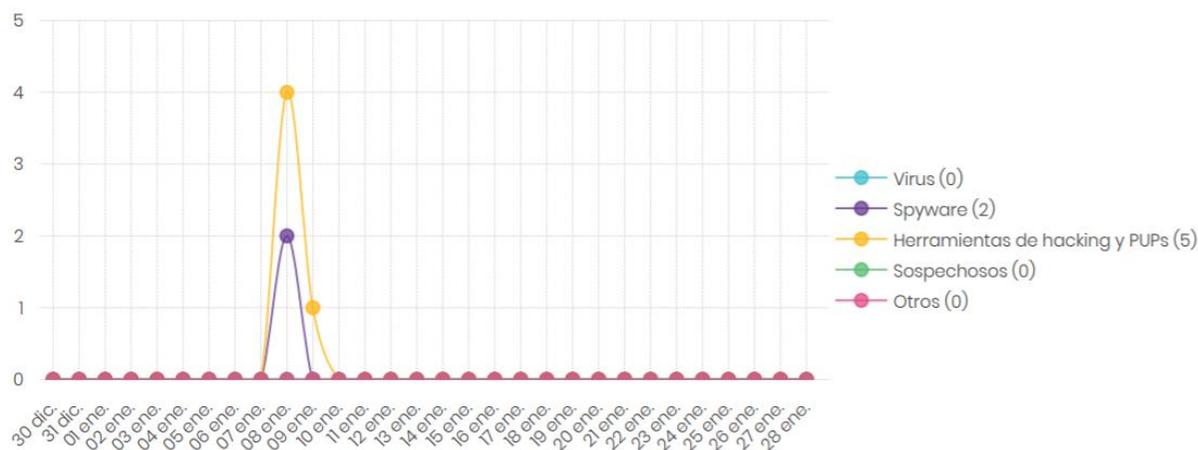
## Seguridad de Información

Avances en **CiberSeguridad**, tanto para los servidores como los usuarios y equipos de comunicaciones  
Fortaleciendo el **Antivirus**: cambiando a nueva plataforma y mayores filtros de seguridad  
Creación de nuevas **políticas de seguridad** en la red y equipos.

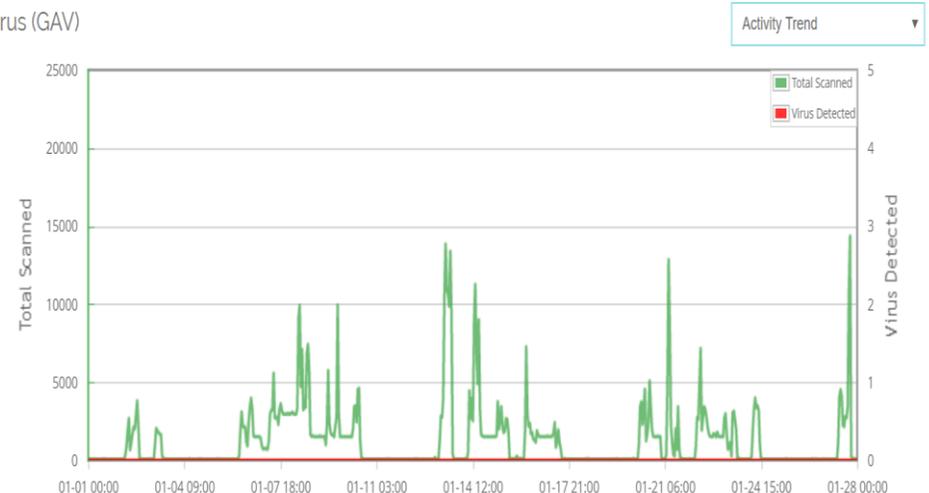
## Documentación y Diagrama

Implementación de **sistema para inventario** de equipamiento.  
Actualización de los **procedimientos** de TI e información de direccionamiento y claves de los distintos sistemas de la compañía.

AMENAZAS DETECTADAS POR EL ANTIVIRUS:

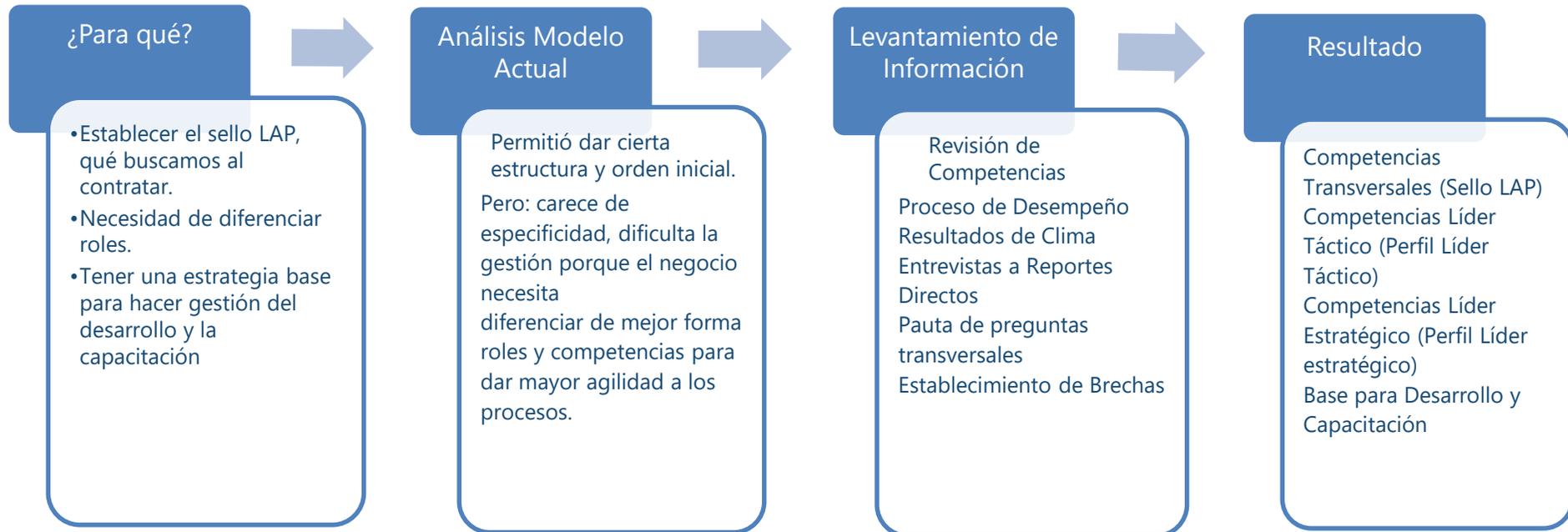


Virus (GAV)





0. Introducción
1. HSSE
2. Operaciones y *Mantenimiento*
3. Comercial
4. Ingeniería
5. Finanzas
6. Tecnología
7. **Cultura y Personas**
8. Cierre



# 7. Cultura y Personas: Modelo de Competencias

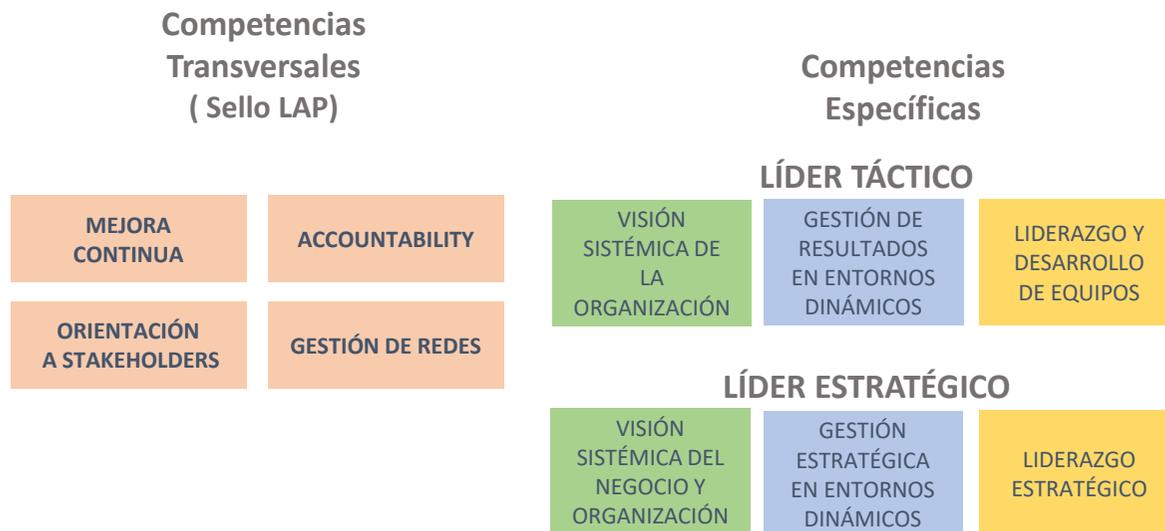
## Modelo Competencias Actual



### Ponderador

Ponderación Competencias	Primera Línea	Subgerentes	Jefes/ Coordinadores	Analistas/ Administrativos
Trabajo en Equipo	5%	5%	10%	30%
Comunicación e influencia	15%	15%	10%	10%
Innovación y mejora continua	15%	15%	10%	10%
Ejecucion con Excelencia	10%	15%	20%	30%
Visión de negocio y de la industria	20%	15%	15%	5%
Planificación, Organización y Seguimiento	20%	20%	20%	15%
Liderazgo y Gestión de Personas	15%	15%	15%	-

## Propuesta Modelo Competencias



### Ponderador

Competencias	Concepto	Primera Línea	Subgerentes	Jefes/ Coordinadores	Analistas/ Administrativos
Transversales	Mejora Continua	30%	30%	50%	100%
	Orientación a Stakeholders				
	Accountability				
	Gestión de Redes				
Tácticas	Visión Sistémica de la Organización	70%	70%	50%	
	Gestión de Resultados en Entornos Dinámicos				
	Liderazgo y Desarrollo de Equipos				
Estrategicas	Vision Sistémica del Negocio y la Organización	70%			
	Gestión Estratégica en Entornos Dinámicos				
	Liderazgo Estratégico				

Criterios a los que debe ajustarse:

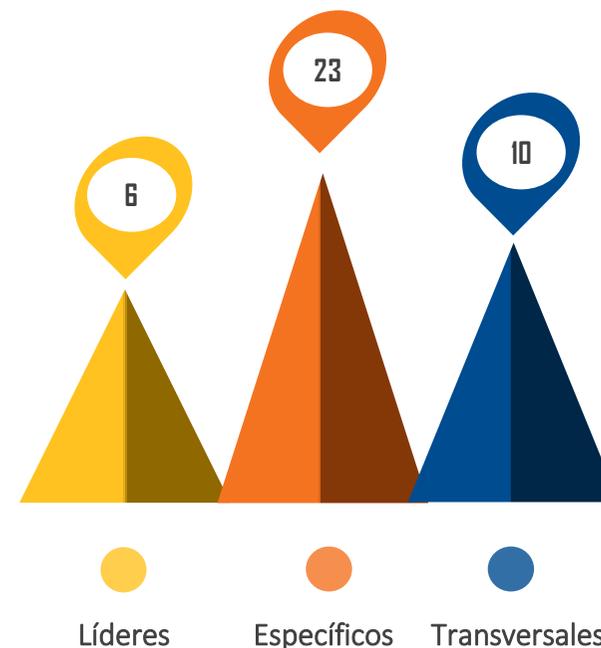
- Impactar en la mejora del funcionamiento del negocio.
- Estar alineadas con los objetivos estratégicos de cada área.
- Contribuir al desarrollo profesional y de competencias requeridas para el cargo.
- Aportar a valores corporativos y cultura.

## Cursos 2019 realizados

Análisis Causa Raíz	Indicadores Claves	Mercado Electrico y Regulaciones
IFRS	Project Finance Model	Mediación de Conflictos SA
Sistema de Gestión de Activos Fractal	Introducción al Mercado Electrico	Programa ICOGAM
Liderazgo Efectivo	Evaluación de Cargos	Metodología SMART
Derechos Fundamentales	Excel Avanzado	Inglés

2019	
N° Cursos	15
N° Personas	101
N° Horas	2799

## Cursos Estimados 2020



2020	
Estimado de Cursos	39
Estimado de Personas	280
Estimado de Horas	6800

0. Introducción
1. HSSE
2. Operaciones y Mantenimiento
3. Comercial
4. Ingeniería
5. Finanzas
6. Tecnología
7. Cultura y Personas
- 8. Cierre**