



# Sistema de Transmisión



- Estaciones Transformadoras 500 kV
- Estaciones Transformadoras 220 kV
- L.A.T. 500 kV\*
- L.A.T. 220 kV\*
- L.A.T. 500 kV (Propiedad de Terceros, operada por Transener)\*
- L.A.T. 500 kV (Propiedad de Terceros, operada por Terceros)\*
- L.A.T. 500 kV (Energizada inicialmente en 132 kV)\*
- L.A.T. 220 kV (Propiedad de Terceros, operada por Transener) (Minera Alumbraera)\*

\*El color indica propietario y responsable de operación y mantenimiento.

## SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE TRANSBA



- TRANSBA S.A.
- Líneas 220 kV
- Líneas 132 kV
- Líneas 66 kV
- E.T. 220-132-66 kV

## Perfil de la Compañía

La Compañía de Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión TRANSENER S.A. es la titular del Contrato de Concesión otorgado por el Estado Nacional por decreto N° 2743/1992 del 29 de Diciembre de 1992, y decreto N° 1501/1993 del 16 de Julio de 1993; con las modificaciones introducidas por el decreto N° 1462/2005; para la operación y mantenimiento del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica en Extra Alta Tensión en todo el territorio de la República Argentina.

Inició sus actividades el 17 de julio de 1993 y al momento es la responsable de la operación y el mantenimiento de 14.926 kilómetros de líneas de transmisión en 500 kV y 220 kV, de los cuales opera y mantiene en forma directa 12.810 km que representan el 85,8% de la red nacional de energía eléctrica en extra alta tensión. Los restantes 2.116 km son operados por Transportistas Independientes bajo la supervisión de TRANSENER S.A. También es responsable de la operación y el mantenimiento de las 60 Estaciones Transformadoras que forman parte del Sistema de Extra Alta Tensión, 53 en forma directa y 7 por supervisión de Transportistas Independientes. Asimismo, es responsable de la operación y del mantenimiento de los sistemas de protección, comunicaciones, compensación de reactivo y sistemas de control automáticos asociados.

Por otra parte, en su carácter de concesionario, realiza la supervisión del proyecto y la ejecución de las obras que hace a la expansión de la red de transporte bajo su jurisdicción; y otorga las correspondientes habilitaciones comerciales.

De igual manera, como parte de su estrategia corporativa, TRANSENER S.A. brinda a sus clientes asistencia técnica y de mercado eléctrico sobre condiciones operativas de la red, propuestas de mejoras para sus vinculaciones con la misma y las necesidades de ampliación de la capacidad de transporte para materializar sus nuevos proyectos.

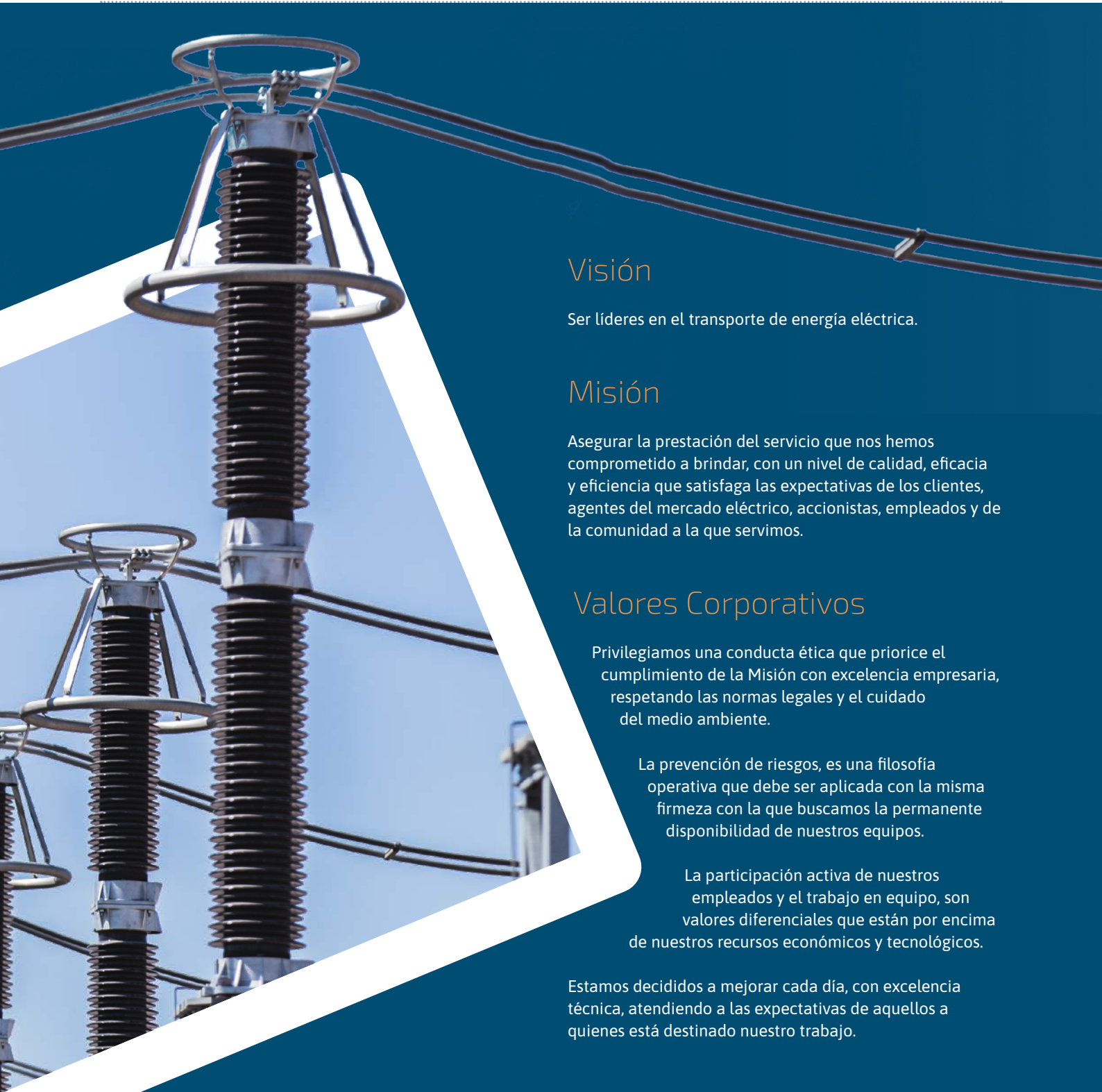
El Sistema de Transmisión en Extra Alta Tensión, bajo responsabilidad operativa de TRANSENER S.A., tiene presencia en todo el territorio de la República Argentina, a excepción de la provincia de Tierra

del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. Los generadores de mayor potencia, plantas industriales de gran demanda, empresas por Distribución Troncal, las empresas distribuidoras federales y la mayoría de las empresas provinciales son clientes de TRANSENER S.A. Asimismo, diversos nodos de la red de transporte de TRANSENER S.A. se vinculan, a través de líneas de interconexión internacional, con los sistemas de transmisión de Brasil, Paraguay, Uruguay y Chile.

Adicionalmente, su controlada, la Empresa de Transporte de Energía Eléctrica por Distribución Troncal de la Provincia de Buenos Aires, TRANSBA S.A., es la titular del Contrato de Concesión otorgado por el Estado Nacional por Resolución de la ex - Secretaría de Energía y Puertos N° 346/1997; con las modificaciones introducidas por el decreto N° 1460/2005. TRANSBA S.A. opera y mantiene 6.771 kilómetros de líneas de transmisión en alta tensión, desde 66 kV hasta 220 kV y 110 estaciones transformadoras.

Basándose en los principios que conforman su "Visión, Misión y Valores", TRANSENER S.A. continúa fortaleciendo su perfil de organización activa, con énfasis en la actualización tecnológica y profesional, en la mejora de la capacidad operativa de sus Sedes Regionales y de su Controlada; y en su actitud orientada a la mayor eficiencia, productividad y rentabilidad, controlando gastos y buscando fuentes adicionales de ingresos. Ello se ve reflejado en la consistente mejora de sus índices de eficiencia y rentabilidad y la consolidación de su prestigio asociado a la calidad de sus prestaciones.

TRANSENER S.A. es una empresa con liderazgo nacional y ha adquirido el carácter de referente regional como consecuencia de haber sostenido sus principios operativos, de calidad de servicio y de utilización de tecnología de última generación. Asimismo, desarrolla su actividad de transporte de energía eléctrica en extra alta tensión con un fuerte compromiso con el desarrollo social, el respeto y cuidado del medio ambiente, y el uso racional de la energía eléctrica.



## Visión

Ser líderes en el transporte de energía eléctrica.

## Misión

Asegurar la prestación del servicio que nos hemos comprometido a brindar, con un nivel de calidad, eficacia y eficiencia que satisfaga las expectativas de los clientes, agentes del mercado eléctrico, accionistas, empleados y de la comunidad a la que servimos.

## Valores Corporativos

Privilegiamos una conducta ética que priorice el cumplimiento de la Misión con excelencia empresarial, respetando las normas legales y el cuidado del medio ambiente.

La prevención de riesgos, es una filosofía operativa que debe ser aplicada con la misma firmeza con la que buscamos la permanente disponibilidad de nuestros equipos.

La participación activa de nuestros empleados y el trabajo en equipo, son valores diferenciales que están por encima de nuestros recursos económicos y tecnológicos.

Estamos decididos a mejorar cada día, con excelencia técnica, atendiendo a las expectativas de aquellos a quienes está destinado nuestro trabajo.

## Principales Indicadores Económicos y Financieros Consolidados\*

	2022	2021
Ingresos por ventas	31.545,5	33.766,2
Ganancia operativa	1.852,9	5.245,4
Ganancia antes de impuestos	2.714,4	3.491,0
Ganancia/(Pérdida) del ejercicio	1.709,9	(2.547,9)
EBITDA ajustado (1)	7.245,5	10.728,3
Ganancia/(Pérdida) neta por acción	3,12	(6,11)
Total del activo	108.312,9	109.550,6
Inversiones en bienes de uso	4.086,8	6.950,8
Patrimonio neto	79.014,6	77.625,0
Deuda financiera a corto plazo	427,5	678,6
Deuda financiera a largo plazo	194,4	1.028,1
Cobertura de intereses	2,2 x	2,5 x
Deuda financiera sobre capitalización total (2)	0,8%	2,2%

(\*) En millones de pesos, excepto información por acción o donde se indique en forma expresa.

(1) EBITDA Ajustado: ganancia operativa más depreciación y amortización.

(2) Capitalización total incluye la deuda financiera más el patrimonio neto.



## Directorio

### **PRESIDENTE**

Dr. Agustín Gerez

### **DIRECTORES TITULARES**

Ing. Brian R. Henderson

Cont. Martín Latorre

Cont. Carlos Iglesias

Lic. Benjamín Navarro

Lic. Ignacio Amigorena

Cont. Martín Fagoaga

Lic. Ricardo Matuk

### **VICEPRESIDENTE**

Cont. Ricardo Torres

### **DIRECTORES SUPLENTE**

Dra. María C. Sigwald

Sr. Pablo Díaz

Cont. Carlos Pérez Bello

Dra. Paola L. Rolotti

Dra. Marianela Lago

Lic. Pablo Pereira

## Direcciones

### **DIRECTOR GENERAL**

Ing. Pablo F. Tarca

### **DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS**

Cont. José S. Refort

### **DIRECTOR TÉCNICO**

Ing. Carlos E. Borge

### **DIRECTOR DE RECURSOS HUMANOS**

Lic. Gaston Orazi

### **DIRECTOR DE INGENIERÍA REGULATORIA**

Ing. Armando M. Lenguitti

### **DIRECTOR DE ASUNTOS LEGALES E INSTITUCIONALES**

Dr. Mariano Palacios

## Comisión Fiscalizadora

### **SÍNDICOS TITULARES**

Cont. José D. Abelovich

Dr. Guido A. Braghieri

Cont. Sandra Auditore

### **SÍNDICOS SUPLENTE**

Cont. Marcelo H. Fuxman

Dra. Norma Vicente Soutullo



# Memoria

Panorama Global	10
Descripción de la Actividad	11
Partes Relacionadas	12
<b>EVOLUCIÓN DEL MERCADO ELÉCTRICO MAYORISTA (MEM)</b>	<b>13</b>
Tasa de Crecimiento de la Demanda	14
Generación de Energía Eléctrica	15
Expansión del Sistema	16
Situación Tarifaria	18
Contexto Económico	18
<b>RESEÑA DE LAS OPERACIONES</b>	<b>19</b>
Mantenimiento	20
Operaciones	27
Planeamiento de la Red	30
Administración de Redes de Operación	31
Desarrollo de Negocios	32
<b>ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS</b>	<b>33</b>
Finanzas	34
Administración	34
Sistemas	35
Suministros y Abastecimiento	39
Planeamiento y Control Presupuestario	39
<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>40</b>
Relaciones Laborales	41
Capital Humano	41
Desarrollo de Carrera	41
Capacitación	41
Programa de Gestión del Conocimiento	41
Comunicaciones Institucionales	42
Responsabilidad Social Empresaria	42
Seguridad Patrimonial	43
Administración de Recursos Humanos	44
<b>GESTIÓN INTEGRADA DE RIESGOS</b>	<b>45</b>
Seguridad, Higiene en el Trabajo	46
Gestión de la Calidad	48
<b>MODALIDADES DE REMUNERACIÓN DEL DIRECTORIO Y PRINCIPALES EJECUTIVOS</b>	<b>51</b>
<b>POLÍTICA DE DIVIDENDOS</b>	<b>51</b>
<b>CONTROL INTERNO</b>	<b>51</b>
<b>RESULTADOS ECONÓMICO-FINANCIEROS</b>	<b>52</b>
<b>PERSPECTIVAS PARA EL FUTURO</b>	<b>54</b>
<b>PROPUESTA DEL DIRECTORIO</b>	<b>55</b>
<b>INFORMACIÓN CONTABLE</b>	<b>56</b>



# Memoria

A los señores Accionistas de Compañía de Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión Transener S.A.:  
De acuerdo con las disposiciones legales y estatutarias vigentes, sometemos a vuestra consideración los estados financieros correspondientes al trigésimo ejercicio económico finalizado el 31 de diciembre de 2022.





## Panorama Global

La Sociedad continúa prestando el servicio de operación y mantenimiento del Sistema de Transporte en Extra Alta Tensión y por Distribución Troncal de la Provincia de Buenos Aires con una adecuada performance en sus calidades de servicio superando holgadamente los índices de calidad y de eficiencia requerida en sus contratos de concesión, manteniéndolos en niveles que, tanto a nivel nacional como internacional, marcan un desempeño de excelencia y superando las exigencias operativas de la red.

Luego de la falta de actualización tarifaria durante los años 2020 y 2021, en el año 2022 el ENRE estableció un incremento del 67% y 69% respecto a los valores vigentes desde agosto de 2019 para Transener S.A. y Transba S.A., respectivamente, aplicable a partir de febrero de 2022. Adicionalmente, con fecha 29 de diciembre de 2022 el ENRE determinó los valores horarios de remuneración vigentes a partir del 1 de enero de 2023, estableciendo un incremento del 154,5% y 154,1% respecto a los valores vigentes desde febrero de 2022 para Transener S.A. y Transba S.A., respectivamente. (ver Situación Tarifaria). A partir de ello, la Sociedad ha reactivado la gestión del plan de inversiones que le permitirá neutralizar la obsolescencia de los equipos y las instalaciones, así como darle continuidad a las acciones de mejoras y adecuaciones, a efectos mantener la muy buena calidad de servicio alcanzada.

La Sociedad continúa trabajando en la operación y mantenimiento del sistema concesionado de un modo seguro, confiable y regular, con niveles de calidad de servicio sobresalientes, consolidando la capacitación y especialización de su personal, profundizando el plan de gestión de riesgos y de auditorías técnicas, con altos niveles de inversión con relación a los ingresos totales recibidos, manteniendo su compromiso con la Seguridad de las Personas, calidad de servicio y el medio ambiente.

En este contexto, la Sociedad continuó desarrollando el proyecto MEGA (Migración de Estrategia en la Gestión de Activos), lanzado en el año 2021, que tiene como principal objetivo lograr mejores prácticas en la gestión de sus activos. Este proyecto, configura una iniciativa totalmente de vanguardia para el mercado local y regional, no sólo por su concepción, sino por su envergadura y objetivos planteados, procurando alcanzar en el futuro, el tope de excelencia en la operación y mantenimiento de Sistemas de Transporte en Alta Tensión.

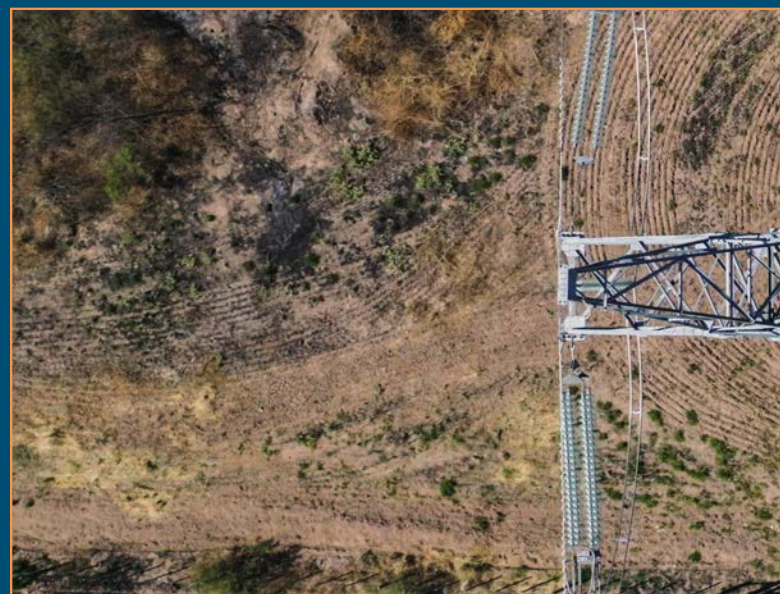
Por otra parte, desde el año 2004, Transener S.A. y Transba S.A. se encuentran adheridas al Pacto Global de Naciones Unidas comprometida con el cumplimiento de sus 10 Principios que contemplan los Derechos Humanos, Estándares Laborales, el cuidado del Medio Ambiente y la lucha contra la corrupción.

A partir del año 2022, como forma de gestión ética, transparente y sustentable, se comenzó a trabajar en programas de RSE basados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas.

Asimismo, continuando con el trabajo realizado en 2021 sobre el programa Estemos Seguros, y en pos de seguir fortaleciendo la noción de que la Seguridad e Higiene en el trabajo es un valor, durante 2022 se llevaron adelante talleres de trabajo con los colaboradores que forman parte del programa. A su vez, se llevaron adelante mejoras en procedimientos de trabajo y herramientas de gestión, en virtud de lo surgido en el marco del programa.

En lo que se refiere a gestión de riesgos, durante el ejercicio se consolidó la segmentación por niveles de la cartera de riesgos bajo gestión, así como la valoración de la brecha de control existente y planes de acciones para su reducción.

En materia de ciberseguridad, durante el presente ejercicio la Sociedad continuó reforzando el trabajo en conjunto con las áreas técnicas, logrando generar una visión de ciberseguridad cada vez más fuerte y presente en cada proceso / tarea administrativa o técnica, implementando soluciones tecnológicas que permitieron dar respuesta a los requerimientos propios del negocio, procurando la modernización de los sistemas en un entorno seguro.



## Descripción de la Actividad

Transener S.A. posee, opera y mantiene la Red de Transporte de Energía en Extra Alta Tensión (14.926 km de líneas de transmisión y 60 estaciones transformadoras), conforme a su Contrato de Concesión, el cual le confiere el derecho exclusivo de prestar el servicio público de transporte de energía eléctrica en alta tensión (550 kV) dentro de su Red por un período de 95 años contados a partir del 17 de julio de 1993 (fecha de transferencia de Transener S.A.). Por su parte, Transba S.A. posee y opera su Red (6.771 km de líneas de transmisión y 110 estaciones transformadoras) conforme a su Contrato de Concesión, el cual le confiere el derecho exclusivo a prestar el servicio público de transporte de energía eléctrica en la Provincia. de Buenos Aires (66 kV a 220 kV) por líneas de distribución troncal en toda su Red durante un período de 95 años contados a partir del 5 de agosto de 1997 (fecha de transferencia de Transba S.A.).

Transener S.A. y Transba S.A. obtienen sus ingresos operativos principalmente de dos fuentes: (i) los ingresos por ventas reguladas y (ii) los ingresos por ventas no reguladas.

### (i) Ingresos por ventas reguladas

Los ingresos por ventas reguladas se obtienen de las tarifas pagadas a la Compañía por CAMMESA en forma mensual por poner sus activos de transporte de energía eléctrica a disposición del

SADI. Los ingresos por ventas reguladas incluyen (a) ingresos por capacidad de transporte (por operar y mantener las líneas de transporte que integran las Redes), (b) ingresos por conexión y transformación (por operar y mantener los equipos de conexión y transformación), (c) ingresos por equipamiento reactivo (por operar y mantener los equipos de potencia reactiva, como ser reactores, capacitores y compensadores sincrónicos), (d) ingresos por automatismos (por operar y mantener los equipos de control y comunicaciones relacionados con los automatismos destinados a mantener la estabilidad del SADI ante fallas regionales).

Asimismo, la Compañía tiene ingresos derivados de (a) la supervisión de las obras de expansión del SADI y, (b) la supervisión de las instalaciones que se encuentran bajo la operación y mantenimiento de los Transportistas Independientes.

### (ii) Ingresos por ventas netas no reguladas

La Compañía recibe otros ingresos netos provenientes de servicios provistos a terceros. Estos otros ingresos netos se obtienen de (a) la construcción e instalación de estructuras y equipo eléctrico, (b) la operación y mantenimiento de las líneas fuera de la red, (c) la operación y mantenimiento de la Cuarta Línea y de TIBA (d) otros servicios.



## Partes Relacionadas

Como parte del programa del Estado Nacional de privatizar las empresas estatales, el mismo constituyó Transener S.A. el 31 de mayo de 1993 con el objeto de poseer y operar los activos de transporte que constituyen la Red de Transener S.A. La privatización de Transener S.A. implicó la venta de su paquete mayoritario mediante un proceso de licitación pública requerido por la Ley de Energía Eléctrica. El 16 de julio de 1993, el paquete mayoritario de Transener S.A. fue adjudicado a Compañía Inversora en Transmisión Eléctrica Citelec S.A. (Citelec S.A.).

Citelec S.A. es el accionista controlante, con 52,65% del capital social en circulación de Transener S.A., 51% corresponde a acciones tipo A y el resto a acciones tipo B (éstas últimas cotizan en Bolsas y Mercados Argentinos S.A.). El 47,35% restante del capital social se encuentra en oferta pública, encontrándose las acciones admitidas a cotización en Bolsas y Mercados Argentinos S.A.

El capital social de Citelec S.A. se conforma del siguiente modo: (i) 50% de titularidad de Pampa Energía S.A. y (ii) 50% de titularidad de Energía Argentina S.A.

A continuación, se brinda una breve reseña de los actuales accionistas de Citelec S.A. y sus respectivas tenencias accionarias en dicha Compañía:

- Pampa Energía S.A., titular del 50% del capital social de Citelec S.A., es una sociedad anónima constituida de conformidad con las leyes de la República Argentina, cuya actividad principal consiste en el estudio, exploración y explotación de pozos hidrocarburíferos, desarrollo de actividades mineras, industrialización, transporte y comercialización de hidrocarburos y sus derivados; y la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. Inversión en emprendimientos y en sociedades de cualquier naturaleza por cuenta propia o en representación de terceros o asociados a terceros en la República Argentina o en el exterior.
- Energía Argentina S.A., (con fecha 27 de febrero de 2023, el accionista ha notificado a la Sociedad el cambio de denominación social,

inscripta ante la Inspección General de Justicia con fecha 28 de julio de 2022, dejando de denominarse Integración Energética Argentina S.A.), titular del 50% del capital social de Citelec S.A., es una sociedad anónima argentina controlada por el Estado Nacional a tenor de la Ley N° 25.943.

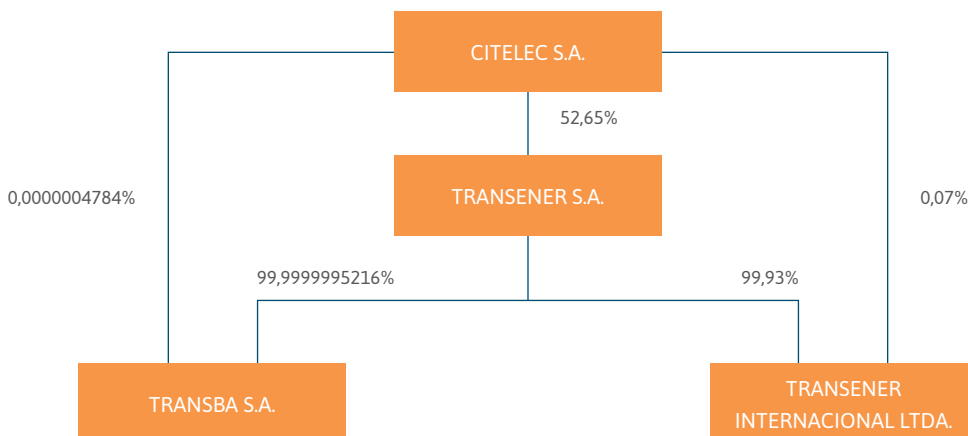
En el año 1997 el Poder Ejecutivo de la Provincia de Buenos Aires adjudicó a Transener S.A. el 100% de las acciones "A", "B" y "C" de Transba S.A. por el monto de US\$220,2 millones. En lo que respecta a las acciones clase "C" las mismas le son adjudicadas con el cargo de ser transferidas al "Programa de Participación Accionaria del Personal" (PPAP) en los términos de lo dispuesto en el Capítulo XII del Pliego de Bases y Condiciones de Transba S.A. Dicho programa se constituye en beneficio de ciertos empleados de Transba S.A.

Como consecuencia, Transener S.A. mantenía el 89,9999995216% de las acciones representativas del capital de Transba S.A. La restante participación correspondía: a) 0,0000004784% a Citelec S.A. y b) 10% al PPAP a cambio de un precio cuyo saldo a valores históricos fue registrado en su oportunidad en el rubro "Otros créditos no corrientes".

El 28 de junio de 2019 Transener S.A. pasó a ser titular de la totalidad de las acciones que se encontraban afectadas al PPAP (41.806.717 acciones Clase C). De esta manera, el 99,9999995216% del capital social de Transba S.A. corresponde a Transener S.A.

El 16 de agosto de 2002, Transener S.A. constituyó Transener Internacional Ltda. con sede en la Ciudad de Brasilia, República de Brasil. A la fecha de la presente Memoria, Transener S.A. mantiene el 99,93% de las acciones de capital de Transener Internacional Ltda. Con fecha 25 de marzo de 2012, el Directorio aprobó la desafectación de los contratos de operación y mantenimiento de Transener Internacional Ltda.

El siguiente cuadro presenta la estructura organizativa de Transener S.A. y sus sociedades controladas:



Los saldos y operaciones con las sociedades controladas y otras partes relacionadas se encuentran expuestas en Nota 23 a los estados financieros consolidados y a los estados financieros separados.

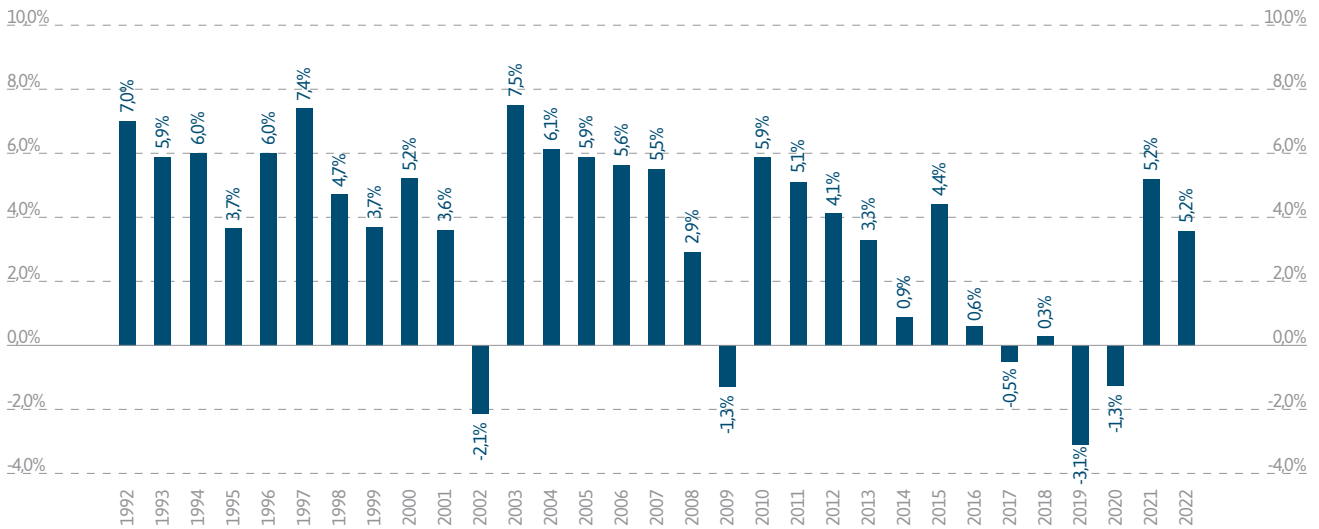


# Evolución del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM)

## Tasa de Crecimiento de la Demanda

Durante el año 2022 la tasa de crecimiento de la demanda de energía eléctrica aumentó un 3,6%, en comparación a la del año 2021. La evolución de dicha tasa en el período 1992-2022 puede apreciarse en el siguiente gráfico:

### EVOLUCIÓN DE LA TASA DE CRECIMIENTO DE LA DEMANDA



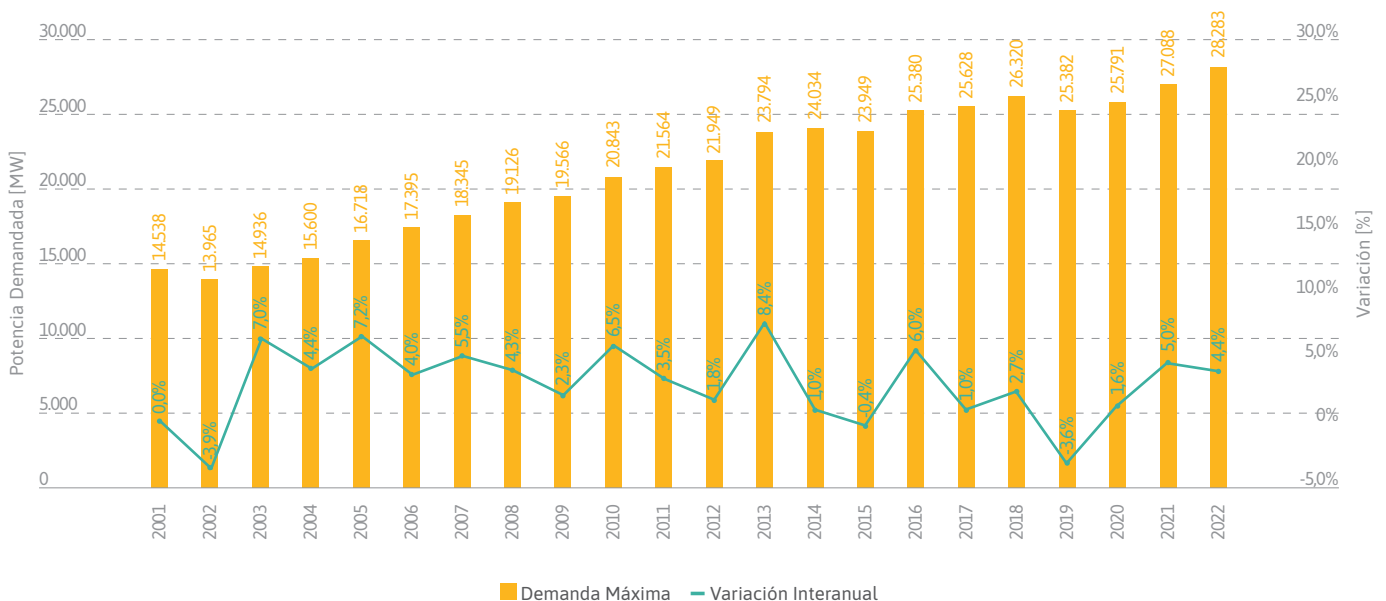
Fuente: CAMMESA

En tal sentido, cabe destacar que el 38% de la demanda se corresponde con el área del Gran Buenos Aires, mientras que el 62% pertenece al resto del país. Asimismo, un 47,1% del total pertenece a Demanda Residencial, un 25,6% corresponde a Demanda Comercial y el 27,3% restante pertenece a Demanda Industrial.

El Sistema de Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión, operado y mantenido por Transener S.A., se ve sometido año tras año a importantes solicitaciones. En tal sentido, se destaca que el 14 de enero de 2022 se superó el récord histórico de potencia demandada por el SADI en el año 2021 (que era de 27.088 MW ocurrido el 29 de diciembre de 2021), registrándose un valor de 28.231 MW. Posteriormente, el 6 de diciembre de 2022 se registró un nuevo récord histórico de 28.283 MW, superando en un 4,4% el pico máximo del año 2021.

En el gráfico siguiente se muestran los valores de demanda máxima registrada desde el año 2001 y la variación interanual de la misma:

### EVOLUCIÓN DE LA MÁXIMA POTENCIA DEMANDADA DEL SADI



## Generación de Energía Eléctrica

La evolución de la potencia instalada del parque generador de energía eléctrica, desde el año 2001, se muestra en el siguiente gráfico.

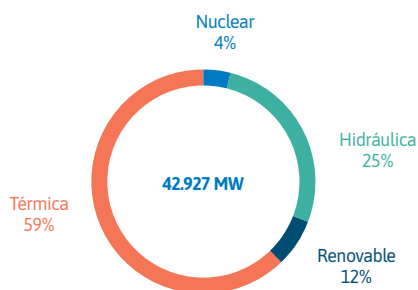
### EVOLUCIÓN DE LA POTENCIA INSTALADA



Fuente: CAMMESA

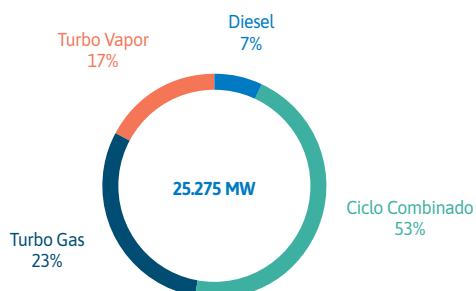
La participación porcentual de la oferta de generación de energía eléctrica instalada en el SADI según su origen (hidráulica, térmica, nuclear y renovable) se puede apreciar en el siguiente gráfico:

### POTENCIA INSTALADA A DICIEMBRE 2022

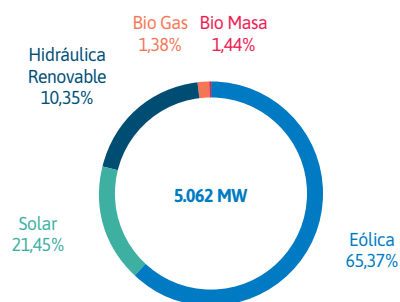


En los siguientes gráficos se muestra en detalle la constitución de la generación Térmica y Renovable.

### GENERACIÓN TÉRMICA

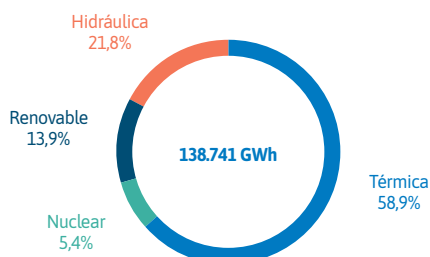


### GENERACIÓN RENOVABLE



La generación térmica fue la principal fuente de abastecimiento de la energía generada con el 58,9%, seguida de la generación hidráulica con el 21,8%, energía renovable con el 13,9% y la generación nuclear con el 5,4% restante, tal como se muestra en el siguiente gráfico.

### GENERACIÓN BRUTA A DICIEMBRE 2022

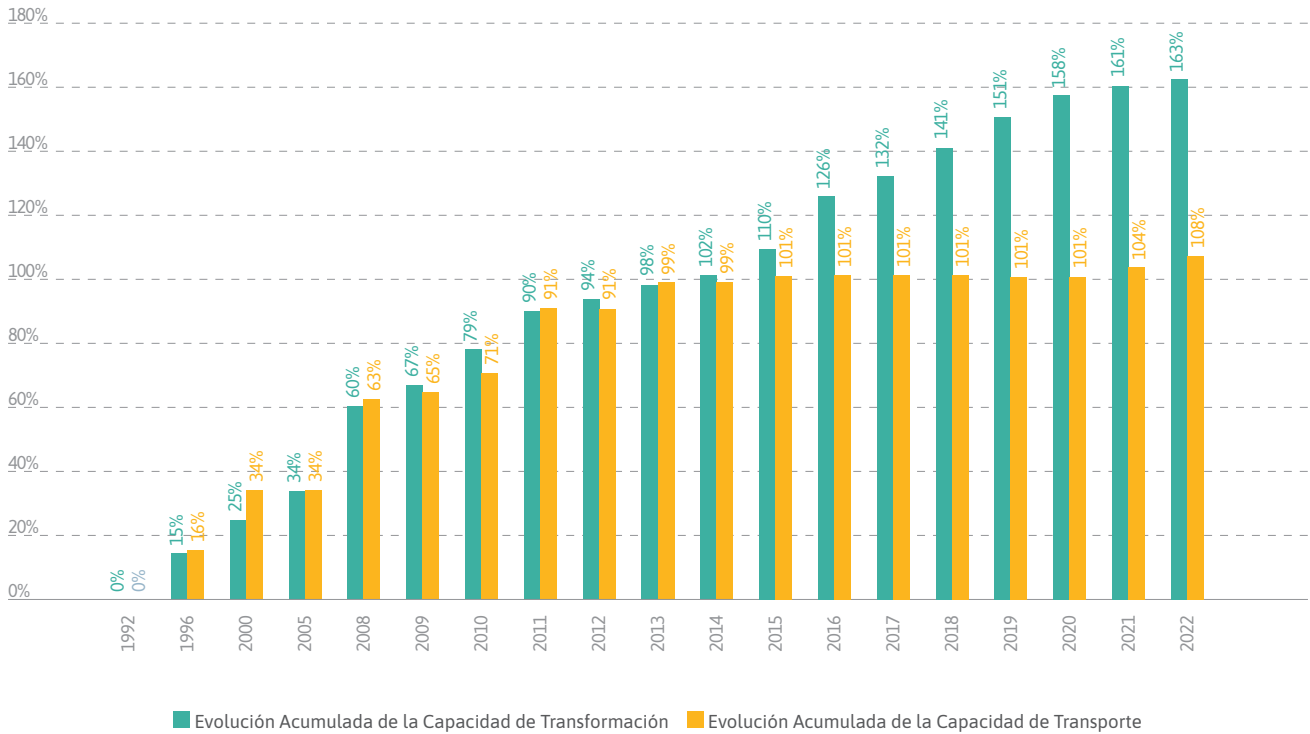


Fuente: CAMMESA

## Expansión del Sistema

### I) EVOLUCIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE EN ALTA TENSIÓN

El gráfico siguiente muestra la evolución del crecimiento acumulado de la capacidad de transformación y cantidad de kilómetros de línea del Sistema de Transporte en Alta Tensión para los años 1996, 2000, 2005 y el período 2008 - 2022, respecto del año 1992.



Tal como puede apreciarse en el gráfico anterior, el Sistema de Transporte en Alta Tensión ha experimentado un notable crecimiento a partir del año 2005, debido fundamentalmente a la ejecución del Plan Federal de Transporte en 500 kV.

La ejecución de dicho Plan Federal ha permitido conferirle al SADI una mayor estabilidad, mejorando las condiciones de abastecimiento de la creciente demanda.

El Estado Nacional continuó con la implementación del Plan Federal de Transporte de Energía Eléctrica en 500 kV (Plan Federal). Así, se ha incorporado al Sistema la Interconexión 500 kV Rincón Santa María - Resistencia II, de 270 km de longitud, y se ha continuado con la construcción de la Interconexión Bahía Blanca - Vivotará.

Asimismo, se han ejecutado otras importantes obras habiendo entrado en servicio durante el año 2022:

- Dos campos de 132 kV en ET Santiago del Estero, para vincular las salidas de línea a Santiago Centro y Primera Junta del transportista troncal Transnoa.
- Un campo de 132 kV en la ET Rodeo para vincular la ET Bauchaceta de la Distribuidora Energía San Juan.
- Un campo de 132 kV en la ET La Rioja Sur para vincular la salida de línea de PM San Martín 1 del transportista troncal Transnoa.

En el marco de las obras correspondientes a la Resolución SE N° 1/2003, durante el año 2022 se finalizaron importantes obras a los efectos de brindar seguridad de abastecimiento al Sistema de Transporte, tales como la construcción de las bases para dos bancos de transformadores 500/132 kV de 600 MVA y su montaje para estiba prolongada en las estaciones transformadoras Rosario Oeste y Malvinas Argentinas, así como el montaje de una máquina de reserva 500/132 kV de 300 MVA en ET Almafuerte. Asimismo, en 2022, se continuó con la construcción de la Nueva ET 500/132 kV 25 de Mayo, con una capacidad de transformación de 600 MVA y la ampliación del sistema en 132 kV del área centro de la Provincia de Buenos Aires, a la vez que se dio inicio a la ejecución de las obras civiles y montajes de dos bancos de capacitores shunt en la ET Ezeiza.



## II) PERSPECTIVAS DE AMPLIACIONES DE LA RED DE TRANSPORTE

Se prevé la incorporación de las siguientes obras al Sistema de Transporte:

### II.1.- Plan Federal

Interconexión Bahía Blanca - Vivotará:

- Construcción de la LEAT 500 kV Bahía Blanca - Vivotará (400 km). Nueva ET 500/132 kV Vivotará (2x450 MVA).
- Estado: En construcción.

### II.2.- Plan de Obras Expansión del Sistema de transporte eléctrico

Proyecto PROASTEEL I:

- Nueva ET Plomer, con dos máquinas 500/220 kV de 855 MVA cada una, una máquina 500/132 kV de 450 MVA, con compensación shunt (2x125 MVar), un STATCOM de +/- 250 MVar y vinculaciones con sistemas de 220 y 132 kV.
- Interconexión Plomer - Atucha, construcción de 98 km de LEAT 500 kV.
- Interconexión Vivotará - Plomer, construcción de 358 km de LEAT 500 kV, con compensación serie en ET Vivotará, sobre la LEAT 500 kV Bahía Blanca - Vivotará y LEAT 500 kV Plomer - Vivotará.
- Interconexión Ezeiza - Plomer, construcción de 35 km LEAT doble terna 500 kV, con reactores limitadores de cortocircuito.
- Redireccionamiento de la LEAT 500 kV 25 de Mayo - Ezeiza (5EZVM2) y LEAT 500 kV Ezeiza - Gral. Rodríguez (5EZRG2) de Ezeiza a Gral. Rodríguez.
- Automatismo DAG, actualización y segregación de los Automatismos DAG Comahue, NEA y Litoral:
- Estado: solicitud de acceso y ampliación presentada.

Interconexión Plomer - O'Higgins:

- Construcción de la LEAT 500 kV Plomer - O'Higgins (200 km).
- Estado: En estudio.

Interconexión O'Higgins - Cnel. Charlone:

- Construcción de la LEAT 500 kV O'Higgins - Cnel. Charlone (225 km) y la nueva ET O'Higgins con una capacidad de transformación 500/132 kV de 600 MVA.
- Estado: En estudio.

Interconexión Río Diamante - Cnel. Charlone:

- Construcción de la LEAT 500 kV Río Diamante - Cnel. Charlone (490 km) y la nueva ET Cnel. Charlone con una capacidad de transformación 500/132 kV de 600 MVA.
- Estado: En estudio.

Interconexión Choele Choel - Pto. Madryn:

- Construcción de la segunda LEAT 500 kV Choele Choel - Pto. Madryn (350 km).
- Estado: En estudio.

Interconexión Rodeo - La Rioja Sur:

- Construcción de ET Rodeo en 500 kV.
- Construcción de la segunda LEAT 500 kV Choele Choel - Bahía Blanca (335 km).
- Estado: En estudio y análisis de alternativas técnicas.

ET Comodoro Rivadavia Oeste:

- Construcción de la ET Comodoro Rivadavia Oeste 500/132 kV.
- Estado: En estudio.

### II.3.- Obras Resolución SE N° 1/2003 y 821/2006

ET 25 de Mayo:

- Seccionamiento de la LEAT Henderson - Ezeiza 2.
- Instalación de un transformador 500/132 kV - 300 MVA.
- Ampliación sistema 132 kV Transba S.A.
- Estado: En construcción.

ET Malvinas Argentinas:

- Conexión banco de transformadores 500/132 kV de 600 MVA en ET Malvinas Argentinas.
- Estado: En estudio.

ET Rosario Oeste:

- Conexión de un banco de transformadores 500/132 kV de 600 MVA en ET Rosario Oeste.
- Estado: En estudio y análisis de alternativas técnicas.

### II.4.- Otras Obras a ser Ejecutadas por Agentes del MEM y que se encuentran en Trámite y/o Ejecución

ET Rosario Oeste:

- Construcción de un campo de 132 kV para vincular una línea 132 kV hacia ET Godoy (EPESF).
- Estado: Próximo a iniciar construcción.

Interconexión Hidroeléctricas del Río Santa Cruz:

- Construcción de ET Cóndor Cliff para conexión de la CH Presidente Néstor Kirchner.
- Construcción de la LEAT 500 kV Condor Cliff - La Barrancosa (70 km).
- Construcción de ET La Barrancosa para conexión de la CH Gobernador Jorge Cepernic.
- Construcción de la LEAT 500 kV La Barrancosa - Río Santa Cruz (102 km).
- Construcción en la ET Río Santa Cruz de capacitores serie 500 kV para la LEAT Río Santa Cruz - Santa Cruz Norte (5RSC-ZN1).
- Estado: Próximo a iniciar su construcción.

ET Vivotará:

- Construcción de un campo de 132 kV para vincular el PE Vivotará de 50 MW (Luz de Tres Picos).
- Estado: Próximo a iniciar su construcción.

## Situación Tarifaria

### REVISIÓN TARIFARIA INTEGRAL DEL SISTEMA DE TRANSPORTE

El 25 de febrero de 2022, el ENRE comunicó las Resoluciones N° 68/2022 y 69/2022, mediante las cuales aprobó los nuevos valores horarios de remuneración, vigentes a partir del 1 de febrero de 2022, estableciendo un incremento del 25% y 23% respecto a los valores vigentes desde agosto de 2019 para Transener S.A. y Transba S.A., respectivamente. Considerando la diferencia entre las Proyecciones Económicas Financieras presentadas y los valores finalmente aprobados por el ENRE, la Sociedad presentó un pedido de vista de los expedientes y sendas impugnaciones preliminares. Asimismo, el 15 de marzo de 2022, la Sociedad presentó los correspondientes Recursos de Reconsideración contra las Resoluciones N° 68/2022 y 69/2022. En consecuencia, el 9 de mayo de 2022, mediante Resoluciones N° 147/22 y 148/22, el ENRE hizo lugar parcialmente a los Recursos presentados por la Sociedad y modificó los valores horarios de remuneración vigentes a partir del 1 de febrero de 2022, estableciendo un incremento del 67% y 69% respecto a los valores vigentes desde agosto de 2019 para Transener S.A. y Transba S.A., respectivamente.

Desde el mes de agosto de 2022, la Sociedad ha presentado notas y mantenido reuniones con la Secretaría de Energía y el ENRE, en las cuales se solicitó la actualización de las tarifas transitorias vigentes a partir del mes de septiembre de 2022, a cuenta del incremento a ser determinado para el año 2023. A tales efectos, se presentó la Proyección Económica Financiera para el año 2023 con un documento explicativo de la misma y el detalle del plan de inversiones proyectado. Asimismo, se efectuó una presentación en el Directorio de CAMMESA, dejando constancia de la criticidad del sector de transporte.

El 20 de octubre de 2022, el ENRE, a través de la Resolución N° 539/2022, convocó a Audiencia Pública el 30 de noviembre de 2022, con el objeto de poner en conocimiento y escuchar opiniones respecto a las propuestas de las concesionarias del servicio público de transporte de energía eléctrica, tendientes a obtener una adecuación transitoria de tarifas, ello dentro del Proceso de renegociación de la RTI y con carácter previo a definir las tarifas a aplicar por las concesionarias.

Por otro lado, el 6 de diciembre de 2022 a través del Decreto PEN N° 815/22, se prorrogó por un año el DNU N° 1020/20, publicado el 17 de diciembre de 2020, mediante el cual se inició la renegociación de la RTI y cuyo plazo no podría exceder los 2 años desde su publicación.

Posteriormente, el 29 de diciembre de 2022 el ENRE, a efectos de mantener durante el año 2023 el poder adquisitivo de los ingresos determinados en las Resoluciones N° 147/22 y 148/22, mediante Resoluciones N° 698/22 y 702/22 determinó los valores horarios de remuneración vigentes a partir del 1 de enero de 2023, estableciendo un incremento del 154,5% y 154,1% respecto a los valores vigentes desde febrero de 2022 para Transener S.A. y Transba S.A., respectivamente.

## Contexto Económico

La Sociedad opera en un contexto económico complejo, sus actividades la exponen a diversos riesgos financieros: riesgo de mercado (incluyendo riesgo de tipo de cambio, riesgo por tasa de interés y riesgo de precio), riesgo de crédito y riesgo de liquidez. En este sentido, la Sociedad opera en un contexto económico cuyas variables principales han tenido una fuerte volatilidad, tanto a nivel nacional como internacional, las cuales han tenido un impacto negativo en los mercados financieros afectando el costo de los préstamos, las actividades de cobertura, la liquidez y el acceso al capital en general.

El gobierno argentino ha impuesto ciertas restricciones cambiarias. Estas medidas tendientes a restringir el acceso al mercado oficial de cambios ("MULC") a fin de contener la demanda de dólares implican la solicitud de autorización previa del Banco Central de la República Argentina ("BCRA") para ciertas transacciones, entre ellas se encuentran el pago de dividendos, el pago de importaciones de ciertos bienes con el exterior o cancelación de deudas originadas en la importación de los mismos y la formación de activos externos.

En virtud de los principales impactos de la situación antedicha, la Sociedad ha implementado una serie de medidas que permitirán mitigar su impacto. En este sentido, la Dirección de la Sociedad monitorea permanentemente la evolución de las situaciones que afectan su negocio, para determinar las posibles acciones a adoptar e identificar los eventuales impactos sobre su situación patrimonial y financiera.





Reseña  
de las  
Operaciones

## Mantenimiento

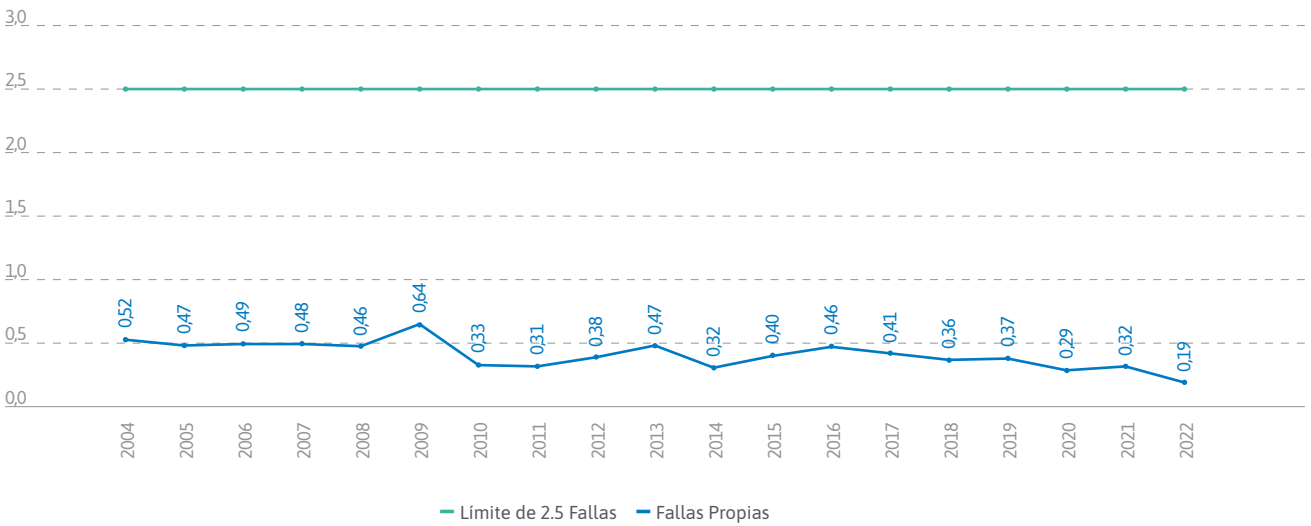
### CALIDAD DE SERVICIO

El pico de potencia de verano ha superado el récord histórico, de 27.088 MW (registrado a las 14:28 del miércoles 29 de diciembre de 2021) en cuatro ocasiones durante 2022, con valores de 27.234 MW a las 13:10 del martes 11 de enero, 27.550 MW a las 15:14 del jueves 13 de enero, 28.241 MW a las 14:12 del viernes 14 de enero y 28.283 MW a las 14:43 del martes 06 de diciembre.

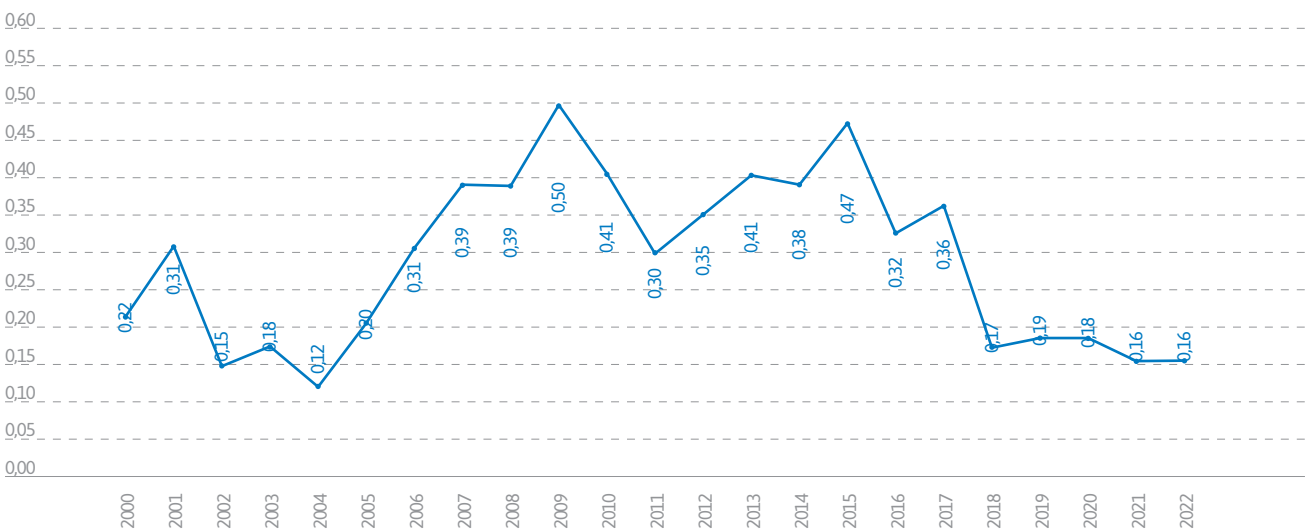
A pesar de las altas solicitaciones que ha tenido el sistema, la calidad de servicio durante el año 2022 ha sido

totalmente aceptable para los valores exigibles a una empresa como Transener S.A. La Compañía ha finalizado el año con un valor de Índice de Fallas de 0,19 fallas por cada 100 kilómetros de línea, siendo totalmente compatible con parámetros internacionales aceptados para empresas que operan y mantienen sistemas de transporte de extra alta tensión. Producto de un benchmarking recientemente realizado, puede comprobarse que los índices de calidad de la Compañía (tasa de fallas y disponibilidad de instalaciones), tanto para Líneas de Transmisión como para equipos de Transformación, se encuentran a la vanguardia entre los valores regionales.

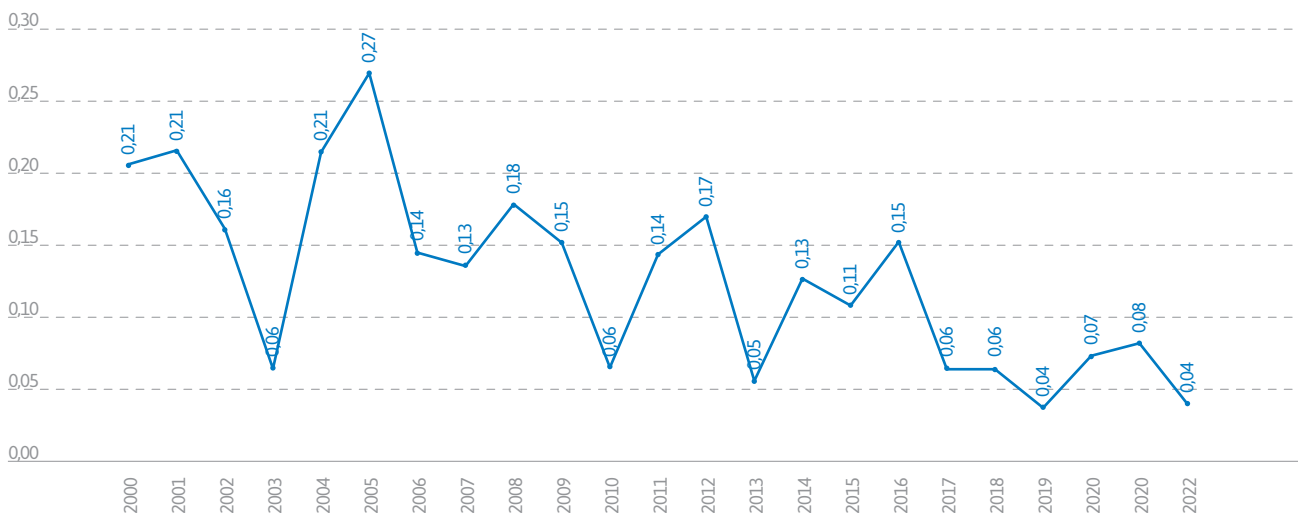
El siguiente gráfico muestra el índice de fallas de líneas de 500 kV por cada 100 kilómetros, brindado por la Compañía desde 2000 a 2022:



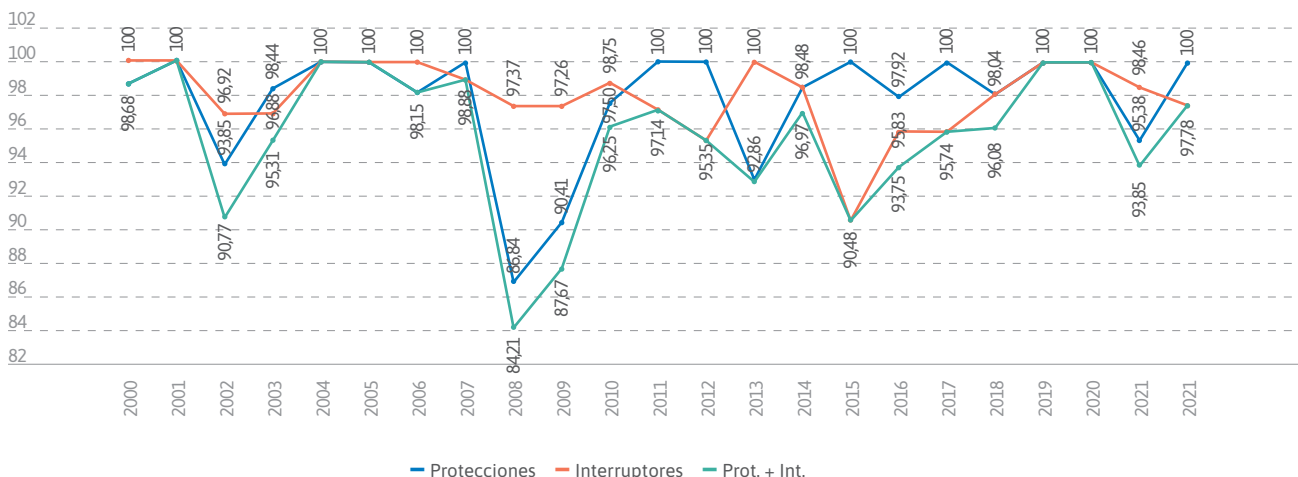
### INDICE ANUAL DE DESCONEXIONES DE TRANSFORMADORES REGULADO Y NO REGULADO, DE ENERO A DICIEMBRE 2022



**INDICE ANUAL DE DESCONEXIONES DE REACTORES REGULADO Y NO REGULADO, DE ENERO A DICIEMBRE 2022**



**EFFECTIVIDAD DE PROTECCIONES E INTERRUPTORES LAT 500 KV, ACUMULADO A DICIEMBRE 2022**



**Comisiones de Desarrollo y Mejora**

Tal como se realiza desde hace 8 años de manera ininterrumpida, durante el 2022 se continuó trabajando con las Comisiones Técnicas en donde fueron discutidos y mejorados distintos procedimientos. A continuación, se enumera cada uno de los equipos involucrados por dichas comisiones:

Líneas de Transmisión mayores o iguales a 220 kV.	Celdas, interruptores y seccionadores MT.
Líneas de Transmisión menores a 220 kV.	Servicios auxiliares.
Interruptores y seccionadores AT.	Sistemas de Gestión de Mantenimiento.
Reguladores Bajo Carga.	Protecciones.
Comunicaciones.	Gestión y administración de almacenes
Estrategia de mantenimiento.	Máquinas (transformadores y reactores).

### Laboratorio Químico

Durante el año 2022 los Laboratorios Químicos de Transener S.A. continuaron sus actividades normalmente, brindando servicios claves hacia la apropiada operación y mantenimiento la Compañía. Se considera totalmente crítica la imprescindible máxima performance en cuanto a prestación en tiempo y forma de estos servicios, que se ratifica, y fortalece la decisión política y estratégica en la internalización de los mismos, custodiando la búsqueda continua en la excelencia en la gestión de aceites minerales aislantes.

Instalaciones disponibles:

- Laboratorio Químico Metro (LQM), ubicado en la ET Ezeiza (Marcos Paz, Pcia. de Buenos Aires).
- Laboratorio Químico Norte (LQN), ubicado en la ET Malvinas (Montecristo, Pcia. de Córdoba).

Durante el año 2022, se han realizado análisis de aceites minerales aislantes y aguas según se describen a continuación:

- Cantidad total de análisis de aceite: 4.968, los cuales se pueden desglosar como sigue:
  - › Región Norte: 2.599
  - › Región Sur: 1.516
  - › Región Metropolitana: 853
- Cantidad total de análisis de agua: 121, desglosadas son:
  - › Región Norte: 34
  - › Región Sur: 57
  - › Región Metropolitana: 30

Los Laboratorios Químicos realizaron los análisis de aceite para el diagnóstico de fallas, mantenimiento, instalación y puesta en marcha de diversos reactores y transformadores de las distintas EETT. Se destaca lo efectuado en las siguientes EETT: ET Bahía Blanca, Olavarría, Macachín - Tratamiento de aceite en reactores / Mtto. Mayor-Menor: R2L5OL/R1B5OL/R2L5BB/R1L5MC. Obras y Ampliaciones: ET 25 de Mayo / Vivorata / Bahía Blanca; Nuevo Transformador de Reserva ET Chocón Oeste. ET Malvinas Argentinas (T3MA R-S-T-RES), ET Rosario Oeste (T9RO R-S-T; R3L5RO R-S-T), ET Santo Tomé (R3L5ST R-S-T) y ET Almafuerte (Reserva GE N° serie 111725U).

Asimismo, se puede destacar el servicio de análisis y asistencia para trabajos específicos en: Intervención mantenimientos correctivos en las EETT: ET Resistencia (R6L5RS), ET Rosario Oeste (T3RO), ET Ramallo (T5RA traslado por préstamo de equipo). Regeneración de aceite en equipos de las estaciones ET Rosario Oeste, ET Romang y ET Santo Tomé. También brindó servicio de análisis para muestras provenientes de la unidad DMU y su posterior emisión de Informe de Laboratorio para ser presentado ante OPDS.

Se destaca el servicio brindado en el proceso de Despolarización de DBDS en la ET Choele Choel y el tratamiento de aceite efectuado en los equipos de la ET Ezeiza.

Por otro lado, se realizaron servicios a clientes externos, entre ellos se pueden mencionar:

- Central Térmica GENELBA (Pampa Energía).
- Central Piedra Buena (Pampa Energía).

Finalmente, durante el año 2022 se continuó con la capacitación específica en el Cromatógrafo Líquido de Alta Resolución (HPLC).

Esto permitió continuar realizando análisis de Furanos en todos los aceites aislantes contenidos en Transformadores de Potencia de Transba S.A.

También se realizó una capacitación específica en el Cromatógrafo Gaseoso (TOGA), lo cual permite fortalecer los análisis de Gases Disueltos en Aceite (AGD).

### Centro de Trabajos con Tensión (cTcT)

Durante el año 2022 el Centro de Trabajos con Tensión de Transener S.A. ha realizado las actividades que se describen a continuación:

Ensayo herramientas TcT:

- Se actualizaron y confeccionaron especificaciones técnicas para la adquisición de herramientas y dispositivos. 23 especificaciones.
- En los laboratorios propios se ensayaron unas 1.416 herramientas y equipos (laboratorios Bahía Blanca, Rosario Oeste, Recreo).
- Se realizaron estudios de simulación en software 3D y cálculo estructural por elemento finito en herramientas críticas no estándar para determinar coeficientes de seguridad.

Capacitaciones técnicas:

- Se renovó y habilitó en TcT al 79% personal postulado, el 21 % restante están suspendidos por diversos motivos.
- \* Plan de fortalecimiento técnico.
  - a) Se dictó taller para Instructores Regionales y del cTcT.
  - b) Se realizaron 3 Talleres para termografía en líneas.
  - c) Se reformuló y dictó con personal propio el módulo de Riesgo eléctrico aplicado en el Plan Básico II, se dictaron 6 talleres.

Participación en congreso internacional de TcT organizado por el CACIER.

Se trabajó activamente, tanto en la organización como en la disertación y aporte de exposiciones teóricas y experiencias prácticas, en el IX Congreso Internacional de Trabajos con Tensión y Seguridad en Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica, desarrollado entre el 29 de marzo y el 1 de abril de 2022 en la ciudad Concordia, Entre Ríos, perteneciente al Comité Argentino del CIER.

Participaron 9 colaboradores de Transener S.A. como autores de 15 trabajos técnico-teóricos, de los cuales 5 obtuvieron premio o mención de mérito. De los autores, 3 fueron participantes del comité técnico, 5 moderadores de salas y 6 coordinadores de trabajos de campo, 15 colaboradores participaron en 3 trabajos de campo en 500 kV.

Estudios de cambios normativos 2022:

Se analizaron los cambios y se divulgó la nueva versión de reglamento para TcT.

Se desarrollaron métodos TcT en líneas con recierres activos siguiendo el lineamiento marcado por el vigente reglamento para TcT.

Estudios especiales 2022:

Se ensayaron 8 aisladores poliméricos (500 kV) que estaban en servicio, con el fin de determinar si las propiedades mecánicas e hidrofóbicas originales han cambiado con el tiempo. Norma de referencia IEC 61109 "Composite suspension and tension insulators for a.c. systems



with a nominal voltage greater than 1 000 V - Definitions, test methods and criteria” y documento CIGRE 545 “Assessment of in-service Composite Insulators by using Diagnostic Tools”.

#### Recorridos aéreos:

- Recorridos de patrullaje aéreo, se retomó el servicio con helicóptero propio. Se recorrió el 100 % de lo planificado y se realizaron 2 patrullajes post-emergencia.
- Inspecciones con drones:
  - › Se realizaron 242 vuelos, trayecto de 104,3 km y 33,35 hs de vuelo.
  - › Se dictaron 2 talleres de actualización teórica y 2 de entrenamiento práctico para operadores de drones.

#### Trabajos destacados:

- Análisis de aislación y de contaminación en ET Rio Coronda CN.
- Retiro de nido en seccionador de acoplamiento en 132 kV en altura ET GPA. “Método manual”.
- Participación en comités de estudio CE21 AEA, CE54 AEA, (Se presentó propuesta de límites de distancias eléctricas de proximidad).
- Presentación del nuevo reglamento de TcT a la Mesa Cuatripartita SRT.
- Ensayos de herramientas a terceros- Acindar Grupo ArcelorMittal.
- Ensayos mecánicos de tracción en aisladores poliméricos realizados en UNLP.
- Estudios sobre el nivel de apantallamiento en trajes conductivos nuevos y usados (LEMAT).

#### Laboratorio de Ensayos de Media y Alta Tensión (LEMAT)

Desarme en LEMAT de dos Transformador de Corriente Arteche CTH500 Como parte de la investigación del comportamiento de un modelo de transformadores de corriente, debido a la falla de una unidad en Transener S.A., se acordó con el fabricante desarmar en LEMAT los dos transformadores idénticos ubicados en las fases aledañas a la unidad fallada. Durante 2020 se realizaron mediciones de descargas parciales y tangente delta, siguiendo recomendaciones de IEC para ensayo de equipos retirados de servicio y se contó con la participación de personal del fabricante de modo virtual. Durante 2022 se realizaron las tareas de desarme de los dos transformadores de corriente con la participación personal del fabricante en el LEMAT, con el objetivo de hallar algún indicio puntual de deterioro;

no hubo hallazgos. También se extrajeron muestras de papel de varios lugares, para analizar el estado de envejecimiento.

#### Ensayos de campo en Transformador T1AG 500 kV-50 MVAr de ET Agua del Cajón

A solicitud de la Empresa Capex SA, se contrató los servicios de LEMAT para realizar el ensayo de espectroscopia dieléctrica en los bushing del transformador de potencia de 500 kV T1AG. Ensayos realizados:

- Espectroscopia dieléctrica de bushing de Alta Tensión (500 kV).
- Espectroscopia dieléctrica de bushing de Media tensión (132 kV).

#### Colaboración con GRS en modificaciones a Bushings 500 kV SF6

El Área de Mantenimiento de EETT de GRS solicitó la colaboración de LEMAT para llevar a cabo el cambio de conductor central de bushing de 500 kV SF6, tareas que se están realizando desde el 2021.

#### Ensayos de Transformadores de tensión capacitivos WS 525

El Área de Mantenimiento de EETT de GRS solicitó los ensayos de tres transformadores de tensión capacitivos que fueron retirados de servicio por actuaciones de los sistemas de protección y sospechados de tener relación con el modo de falla que se registró. Los transformadores estaban instalados en las ET PB y CC.

#### Ensayos de Transformador de corriente ABB AOK 525

El Área de Mantenimiento de EETT de GRS solicitó el ensayo de un transformador de corriente para evaluar el estado de su aislación. Esta máquina proviene de la ET MC y luego de los ensayos se ingresó a Almacenes para disponibilidad en caso de requerirse.

#### Instalación Equipo de registro de descargas parciales on-line

En la ET Planicie Banderita se instaló el registrador de descargas parciales de la marca Techimp que dispone LEMAT para el monitoreo y adquisición de señales de descargas parciales en cables de 132 kV que posee el transformador de potencia T2PB. Este registrador estará instalado por un tiempo prolongado para poder adquirir datos durante diferentes momentos y condiciones de carga del transformador.

#### Capacitación de Termografía para las Áreas de Líneas y Estaciones

Durante 2022 se contrató la capacitación de termografía a una empresa local especializada en el tema. Los cursos estuvieron divididos en dos grandes temas, Líneas y Estaciones Transformadoras,

con la finalidad de abordar características y problemáticas propias de cada área. Por logística y para que la capacitación pudiese llegar a personal que realiza tareas de termografía, este curso se dictó en varias oportunidades y emplazamientos, como son Colonia Valentina, Ezeiza y Malvinas. En los cursos dictados orientados al personal de Líneas, se contó con la asistencia y coordinación de personal del Área de Trabajo con Tensión.

**Capacitación de Ensayos Eléctricos de transformadores y reactores**  
El LEMAT dictó el curso de ensayos eléctricos de transformadores y reactores a personal que realiza tareas de ensayos eléctricos en la Compañía. Este curso se ha incorporado en la matriz de conocimiento que implementó Transener S.A. en 2022. El curso fue dictado por personal de LEMAT, donde se abordó teoría de mediciones eléctricas, discusión de casos reales y prácticas de mediciones eléctricas en dos transformadores.

**Demostración funcionamiento cámara de detección de fuga de gas SF6**  
A partir de contacto con proveedor, se coordina con la participación de LEMAT y del Área de Investigación, Desarrollo y Formación Técnica (I+D & FT), una demostración de funcionamiento de una cámara de detección de fuga de gas SF6 en cuatro Estaciones Transformadoras de la Compañía. El recorrido incluyó las ET Resistencia, ET Romang y ET Bahía Blanca correspondientes Transener S.A. y la ET Profertil de Transba S.A. Las tareas realizadas fueron la inspección de diversos interruptores, los cuales tienen registros de pérdidas de gas aislante SF6, la demostración con elementos testigos y charlas sobre los principios de funcionamiento de la cámara.

#### **Inspección con Drone en línea de Alta Tensión**

En la Línea Patagónica SPYZN1 se encuentra instalado, en diversos tramos, aisladores separadores de fases para amortiguar el efecto galloping que se da por presencia de fuertes vientos. A partir de la necesidad del Área Líneas de GRS saber el estado de los mismos, se realizó la inspección con dron, haciendo uso de cámaras de espectro visible como también infrarrojo (termografía). Debido a la particularidad del terreno donde se ubican los aisladores separadores, la gran mayoría de ellos, instalados donde la línea cruza cañadones, las grandes alturas a la línea y fuertes vientos presentes permanentemente, LEMAT contrató y acompañó a una empresa local especializada en este tema. Los resultados fueron muy satisfactorios.

#### **DDP software de Interface Hombre Máquina**

Se encuentra en la etapa final del desarrollo del software de interface que permita aumentar la funcionalidad del Detector de Descargas Parciales. Estas tareas están siendo llevadas a cabo por un proveedor externo de desarrollo de software. El DDP es un equipo ya desarrollado, que alerta sobre la existencia de descargas parciales en las Estaciones Transformadoras. Este desarrollo permite hacerlo más intuitivo en la interpretación, aumenta la potencia de análisis y aporta a una base de conocimientos.

#### **Mantenimiento de Conmutadores bajo Carga (CBC's)**

Durante 2022 se realizó mantenimiento mayor sobre 31 CBC's de un total de 48 programados. Limitaciones operativas externas (restricciones proveedor del exterior) llevaron a reprogramar los restantes servicios para 2023, monitoreando de todas formas el normal desempeño de los equipos E/S.

#### **Tratamiento de descontaminación de Aceites**

Programa de Despolarización de DBDS:

- Se trataron 23.161 lts. de aceite.
- Se trabajó en los reactores R5L5CL R y R5L5CL N, ubicados en la ET Cholele Choel, en la Pcia. de Rio Negro.

#### **Programa de desgasado y/o regeneración**

Se trataron 479.800 Lts, de Aceite.

Se trabajó en los reactores R5L5CL T, R5L5CL S y una cisterna de 14.000 lts., ubicados en la ET Choele Choel, Pcia. de Rio Negro y de los Transformadores T9EZ R, T9EZ S, T9EZ T, T3EZ S y T5EZ, ubicados en la ET Ezeiza, Pcia. de Buenos Aires.

#### **Sistema de Gestión de Mantenimiento**

El sistema de Gestión de Mantenimiento y Operaciones de Transener S.A. comprende 4 módulos que están integrados en la plataforma SAP Fiori, que incluye novedades del servicio, índices de mantenimiento, licencia de trabajo y penalidades.

También durante 2022 se avanzó en la incorporación a SAP PM de todas las bases de datos técnicas de equipamientos, logrando datos definidos por catálogos y homogeneizados en una única base de datos. Esto permitirá contar con herramientas de gestión para identificación rápida de equipos y sus características técnicas.

Como herramienta de gestión, se encuentra disponible en productivo el aplicativo SAP MOVILIDAD, el cual ha sido implementado a través de dispositivos móviles. Actualmente se encuentra completa una primera etapa que comprende a técnicos y linieros. Esto permite la evolución hacia la eliminación del uso de papel, así como también permite agilizar la tramitación de órdenes de trabajo y gestionar variables de control, estandarizando la información rescatada de los mantenimientos e inspecciones, con la finalidad de obtener una documentación fiable a la hora de realizar nuevos mantenimientos.

#### **Análisis de Fallas**

Se elaboró el análisis de fallas 1506\_22, el cuál dió lugar a la presentación de diferentes formas de mitigar el impacto de aves sobre una LEAT de 500 kV. Se generaron las Acciones Correctivas y Preventivas correspondientes para su implementación. Se trabajó desde Asistencia al Mantenimiento (AaM) en la mejora para obtener, procesar y visualizar datos, en función de poder identificar causa raíz de fallas e indisponibilidades.

Se llevaron a cabo reuniones de seguimiento con los sectores involucrados en donde se repasaron las principales indisponibilidades a partir de los cuales se dio tratamiento a diferentes tópicos e implementaron las acciones necesarias para evitar ocurrencias futuras.

#### **Programa de Capacitación para el Fortalecimiento Técnico**

Se continuó desarrollando el programa de referencia, sumando más módulos al mismo y atendiendo otras necesidades críticas para mantener y reforzar el expertise técnico en la Compañía e incorporando mejoras didácticas en los intercambios de aprendizaje como por ejemplo a través de herramientas informáticas de e-learning y formularios de Google.



A partir de la conformación de la Matriz de Capacitación y Formación técnica, durante 2022 existió una planificación para el dictado por puesto y por especialidad, esto permitió, además de medir el cumplimiento, continuar trabajando en mejoras en función a las necesidades y carencias que fueran detectadas por especialidad.

Por otro lado, se continuó avanzando con la conformación y el desarrollo del plan complementario de manera de brindar capacitaciones mediante actividades en Centros de Entrenamiento, de manera de lograr mayor componente práctico en la formación del personal.

Dentro de las principales actividades de capacitación desarrolladas durante 2022 se puede enunciar lo siguiente:

- Técnicos de EETT: se efectuaron capacitaciones de Sistemas de Protecciones, Sistemas de Comunicaciones y formaciones in situ (en cada EETT) a toda la dotación de técnicos.
- Mandos Medios. Módulos Predictivos. Gestión de Eventos y Alarmas. Sistemas de evaluación de aceites y Diagnóstico de Máquinas. Sistema de Protecciones para no especialistas. etc.
- Se generaron capacitaciones de especialidad en el ámbito de Redes técnicas digitales y Comunicaciones.
- Se generaron capacitaciones de Gestión relacionadas con tópicos para atender mejoras de procesos (Indicadores de Gestión/Talleres PM / Movilidad / ABM de Equipos).

### Proyecto MEGA

#### Antecedentes

En 2019 se creó la Comisión de Desarrollo y Mejora asociada “Ingeniería y Estrategias de Mantenimiento” con el objetivo de analizar el estado del arte sobre herramientas de gestión de activos que fueran superadoras y/o complementarias a las actualmente ejecutadas en Transener S.A. Esto derivó en la conclusión de que la estrategia de mantenimiento basada en realizar intervenciones a partir de frecuencias de tiempo “fijas” y con un mismo listado de tareas, están siendo superadas por otras que complementan Técnicas Predictivas. Esto es posible de implementar gracias a nuevas tecnologías asociadas. De esta manera, y a raíz de identificar que no alcanza con sólo pensar en fases asociadas al mantenimiento, se apunta a la Gestión de los Activos (GdA), desde su concepción y diseño hasta su disposición final luego de cumplida su vida útil. Para esto es necesario tener una mirada más trascendente, global e integral de los sistemas.

#### Desarrollo

El objetivo de este proyecto surge como uno de los Lineamientos de la Dirección General, y tiene como principal objetivo lograr mejores prácticas en la Gestión de los Activos de la Compañía.

Así surge, a partir de mediados de 2021, MEGA por sus siglas asociadas a la Migración de Estrategia en la Gestión de Activos, un proyecto en el que participan equipos de trabajo de investigación y operativos, coordinados estratégicamente con planes de trabajo y acciones a seguir predefinidas y revisadas periódicamente con el objetivo de lograr los objetivos propuestos.

Este proyecto, configura una iniciativa totalmente de vanguardia para el mercado local y regional, no sólo por su concepción sino por su envergadura y objetivos planteados, proyectando “La TRANSENER de 2035”

al tope de excelencia en la operación y mantenimiento de Sistemas de Transporte en Alta Tensión.

#### Actualidad

Mediante el Proyecto MEGA se ha dado inicio al estudio sistemático y organizado referido a la GdA, cuyo principal objetivo inicial es diagnosticar los gaps de mejora en la materia. Dentro de MEGA, se encuentran trabajando actualmente 7 diversos grupos de investigación denominados Equipos Profesionales de Investigación (EPI's) y Equipos Profesionales Operativos (EPO's), obteniendo hallazgos y conclusiones con una valiosa fuente de respaldo y sustento. En estos equipos actualmente reúnen a más de 70 colaboradores de diversas Direcciones y Gerencias.

Se realizan:

- Paneles de avance de los equipos de trabajo de los que participaron además Gerentes y Directores. Así mismo se mantuvieron Reuniones de Feedback con los equipos.
- Reuniones mensuales de seguimiento con la Dirección General
- Se monitorea de manera continua las coordinaciones y vinculaciones entre Equipos de trabajo de manera de evacuar inquietudes y direccionar los lineamientos impartidos desde el proyecto.
- Se analiza en una primera etapa de Análisis para Gobierno y Gestión de Datos, aspecto que requiere a futuro de un ordenamiento y de un plan para su implementación.

Como herramienta estratégica para el desarrollo del Proyecto MEGA, la Compañía sumó su membresía al EPRI - Electric Power Research Institute, entidad reconocida mundialmente como promotor de la Investigación y Desarrollo de Utilities del mercado eléctrico a nivel global.

La membresía de Transener S.A. en el programa de EPRI, es un logro que debe ser celebrado por toda la Compañía gracias al aporte en tecnología, investigación y desarrollo que esta relación conlleva. Esta iniciativa llegó a Transener S.A. propuesta por la Comisión de Desarrollo y Mejora, ante la necesidad de pasar de un mantenimiento preventivo a otro predictivo.

Para ponerlo en contexto, el EPRI trabaja continuamente en la investigación y análisis de temáticas relacionadas con la generación, distribución y uso de la energía eléctrica. Además, participa activamente en el impacto ambiental de esta industria. Además de tratarse de un gran paso para el conocimiento técnico de los colaboradores la Compañía, esta relación es sinónimo de inmensos beneficios para la industria eléctrica nacional.

Transener S.A. es actor principal de los siguientes segmentos:

- P34.001: Análisis de gestión de activos de transmisión: principios, prácticas y transferencia tecnológica.
- P34.002: Análisis de activos de EETT.

La unión con EPRI permite valerse de innumerables aportes de datos y conocimientos de gran valor que de otro modo sería imposible de obtener debido a la extensión en cantidad y calidad. Estos serán los principales beneficios a los cuales accedería Transener S.A.:

- Desarrollar modelos de datos que permitan comprender la condición actual de los activos, creando políticas específicas para su uso y gestión.



- Acceder a una base de datos de activos y métricas de la industria que permitirá anticiparse a fallas y análisis, de modo que se pueda contar con mayor previsibilidad sobre la gestión del capital.
- Desarrollar algoritmos de evaluación de salud de activos y estrategias de mitigación de riesgos.
- Desarrollar una base analítica consistente para tomar decisiones de inversiones de capital y gastos operativos.
- Proporcionar entornos de colaboración para compartir las lecciones aprendidas y las mejores prácticas.

En la actualidad, uno de los principales emergentes de los avances del Proyecto MEGA, radia en la necesidad de profundizar los avances con SAP Movilidad, Digitalización de Procesos, Mejoras en Bases de Datos, Conectividad de redes técnicas y administrativas, ensayos de diagnóstico y pruebas de concepto de desarrollos inéditos, monitoreo on-line de variables, Asistencias Remota on-line de colaboradores con tecnología Peer to Peer P2P, etc. Todos estos aspectos representan un desafío operativo que requieren recursos humanos y materiales para poder asegurar su desarrollo y continuidad en el tiempo.

#### **Investigación, Desarrollo y Formación Técnica (I+D&FT)**

En octubre de 2022 se formó un nuevo sector en la Compañía, en el ámbito de la Gerencia de Coordinación Técnica, dependiente de la Dirección Técnica. El equipo está compuesto por un conjunto de profesionales especializados, con amplia experiencia en la Compañía y está estructuralmente definido de la siguiente manera:

##### **Objetivo, Necesidad y Puntos Críticos del área:**

La creación de este equipo responde a la necesidad de la Compañía de contar con una estructura mínima viable dedicada tiempo completo a I+D&FT, no operativamente autónoma del aporte de las diversas Gerencias de la Dirección Técnica. Requiere aporte y fuerza de trabajo coordinada, es decir, asegurar la continuidad y consistencia a largo plazo de los objetivos sin estar atado a la coyuntura de la operación y mantenimiento.

Esto implica una activa participación del equipo de I+D&FT como co-investigador y co-formador junto a representantes de las Gerencias Regionales y de Operaciones, así como un rol protagónico

en la coordinación de desarrollos emergentes del proyecto MEGA, mediante una fluida interacción con los equipos de trabajo que lo conforman (EPI' s / EPO' s)

Entre las principales actividades lanzadas a la fecha desde el equipo de I+D&FT, se pueden citar:

- Lanzamiento de proyectos de investigación y desarrollo, tales como:
  - › Tecnologías para la detección de pérdidas de SF6 en interruptores AT.
  - › Tecnologías alternativas para la inspección aérea con DRONES de pequeño porte en instalaciones de EETT.
- Desarrollos varios, aplicando ciencias de datos, tendientes a lograr mejoras en la estimación de vida útil remanente en equipos de AT (ej. interruptores, bushings) así como también en sistemas de protecciones.
- Exploración de tecnologías con miras a la integración del dato como activo (información), por ejemplo, mediante técnicas de machine learning, gemelos digitales, procesamiento de lenguaje natural, etc.
- Lanzamiento de Centros de Capacitación y Entrenamiento (CE) en actividades específicas referidas a la operación y mantenimiento:
  - › Identificación de adecuaciones edilicias a realizar en instalaciones de futuros CE.
  - › Identificación de primeras temáticas a abordar en próximas instancias de capacitación.
  - › Adquisición de material para respaldo didáctico y lanzamiento de inversiones en equipamiento.
  - › Delineamiento de equipos capacitadores en forma conjunta con especialistas DT/GCT.
  - › Identificación del personal a capacitar y de las necesidades específicas según incumbencia.
  - › Preparación de material bibliográfico de referencia asociado.

Asimismo, como arte del desarrollo estratégico del sector, y partiendo de la experiencia iniciada desde el proyecto MEGA, se implementó la interacción directa con el EPRI - Electric Power Research Institute, a los fines de lograr sinergias que nos le permita a la Compañía estar a la vanguardia en cuanto a la investigación y análisis de temáticas relacionadas con la generación, distribución y uso de la energía eléctrica.

## Operaciones

### COT - CENTRO DE CONTROL DE OPERACIONES

#### Habilitación de Operadores

Se renovó la Licencia Habilitante de tres Jefes de Turno. Asimismo, se renovaron las Licencias Habilitantes a otros dos Operadores del COT y se gestionó la primera habilitación de un nuevo Operador del COT.

Por otra parte, se otorgó y/o renovó la Licencia Habilitante a 25 Técnicos de Estación Transformadora. El resto del personal de operación mantiene su habilitación, la cual se renovará cuando se produzca su vencimiento según el plazo establecido en el Procedimiento Técnico N° 15 de la Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A. (CAMMESA).

#### Capacitación

Se desarrollaron los siguientes cursos de capacitación para Operadores, Jefes de Turno y personal de Programación Semanal y Diaria:

CURSO
Recuperación del sistema luego de un colapso total. Orden de servicio N° 8.
Protecciones para Operadores del COT.
Estudios y simulaciones para la Operación del Sistema.
Flujos de potencia, cortocircuito y estabilidad electromecánica.
Automatismo de Desconexión Automática de Generación (DAG).
Regulación del Mercado Eléctrico Mayorista.
Sistemas de Comunicaciones aplicados al Transporte de Energía.
Proceso de Solicitud y Consignación de instalaciones de la red de Transporte.
Sincronización de Redes y Criterios de ajuste de Verificadores de Sincronismo.
Operación del SCADA Monarch.
Utilización del OTS para Entrenamiento de Operadores.

Se dio continuidad a la utilización del simulador de operaciones OTS (Operator Training Simulator) en la nueva sala de entrenamiento de Operadores. A lo largo del año se realizaron jornadas individuales con la participación de todos los operadores del COT. Durante las sesiones de entrenamiento se plantearon distintas situaciones operativas a resolver, tanto maniobras programadas como desconexiones intempestivas de equipamiento. Entre los ejercicios planteados a los operadores se incluyó la recuperación de distintos corredores del SADI como así también el arranque en negro de distintos subsistemas.

#### Simulacros de recuperación del Sistema luego de un colapso total

En dos oportunidades durante el año se realizaron simulacros de recuperación del sistema luego de un colapso total con la participación de CAMMESA y de todos los agentes del SADI. En cada uno de los simulacros participó una guardia completa de Jefe de Turno y Operadores. En ambos ejercicios se verificó que se pudo lograr la recuperación del sistema de transmisión en alta tensión en forma satisfactoria en los tiempos previstos.

#### Manuales de Estaciones Transformadoras

Se concretó la actualización de dos Manuales Operativos de las EETT La Rioja Sur y Choele Choel. Se realizó también la primera versión de Manual Operativo de la ET Rodeo y se puso a consideración la propuesta de actualización de Manual Operativo de la ET Puelches.

#### Solicitudes de instalaciones para Mantenimiento de Transener S.A.

El proceso de gestión de solicitudes de instalaciones para mantenimiento se desarrolló dentro de los carriles normales. Se continuaron manteniendo las reuniones semanales de coordinación con CAMMESA con el objeto de facilitar los acuerdos con dicha compañía y con los distintos integrantes del Mercado Eléctrico.

Se continuó trabajando conjuntamente con profesionales especialistas de CAMMESA en el grupo de trabajo de coordinación de mantenimientos. En tal sentido se continuaron teniendo reuniones de análisis de los programas mensuales de mantenimiento presentados por Transener S.A. con el objetivo de allanar al máximo posible las autorizaciones de intervenciones sobre elementos del sistema de transmisión por parte de CAMMESA.

En el marco de dicho grupo de trabajo se elaboró un documento consensuado que resume los Criterios Técnicos aplicados por CAMMESA para la autorización de las intervenciones solicitadas sobre equipos de la red de transporte en Alta Tensión.

Por otra parte, se mantuvo el sistema de turnos implementado para las entregas de las Licencias de Trabajo que permitió ordenar y optimizar esta gestión en el Centro de Control.



### Informes de Perturbaciones

Durante el año 2022 se realizaron en total 409 Informes de Anormalidades y Perturbaciones. En el marco del Procedimiento Técnico N° 11 de CAMMESA "Análisis de Perturbaciones" se efectuaron 355 Informes Preliminares y 35 Informes Finales de Perturbación.

### Aspectos Operativos

Se publicó la actualización completa de la Orden de Servicio N° 3 "Procedimiento para solicitar equipos o instalaciones de la red de transporte en alta tensión para mantenimiento".

Entre las modificaciones introducidas en la nueva versión de OS N° 3 se incluyó una nueva versión de Libro de Licencias de Trabajo que induce al personal de campo (Jefe de Trabajo y Técnico de ET) a realizar un doble control con el operador del COT sobre las medidas de seguridad que se establecen en las Licencias de Trabajo.

La nueva Orden de Servicio incluye también un nuevo Anexo: Resumen del proceso de solicitud de equipos para mantenimiento. En él se detalla la interacción que en tiempo real se debe llevar a cabo entre el personal que solicita una licencia de trabajo en campo, el técnico de ET y el operador del Centro de Control.

También se actualizó la Orden de Servicio N° 16 "Operación de la Red de Transener S.A." incorporando cuestiones relacionadas con la seguridad de la operación.

Todas estas adecuaciones de documentación operativa tienden a direccionar las acciones hacia una operación más segura.

Por otra parte, para un adecuado ingreso al servicio de nuevas instalaciones en el SADI, se realizó la revisión de los diferentes planes de energización presentados por las empresas contratistas en el transcurso del año, para la habilitación de los nuevos equipos, evaluando en cada caso, la incidencia en el equipamiento en servicio y en la operación de la red en general. También se coordinaron distintos planes de energización para los casos de entrada en servicio de equipos renovados por el plan de inversiones o bien luego de intervenciones prolongadas para mantenimientos mayores.

Como consecuencia de las ampliaciones que se llevaron a cabo en el SADI, se agregaron a la supervisión y telecomando desde el Centro de Control de Operaciones de Transener S.A. (COT) nuevos transformadores y puntos de conexión en 500 kV y 132 kV.

El detalle de las nuevas instalaciones incorporadas durante 2022 es el siguiente:

- Estación Transformadora Resistencia  
Nueva línea de 500 kV Rincón - Resistencia de 271,2 km, con reactor de línea R10L5RS de 80 MVAR en extremo ET Resistencia y reactor de barras R9B5RS de 80 MVAR en ET Resistencia.
- Estación Transformadora Rodeo  
Nuevas barras de 132 kV en ET Rodeo y nueva conexión de 132 kV con línea Bauchaceta - Rodeo en la provincia de San Juan, conexión con línea Nueva San Juan - Rodeo y campo de acoplamiento de barras.
- Estación Transformadora Macachín  
Nuevas celdas de 33 kV que permiten dotar de una alimentación alternativa de los servicios auxiliares de la ET desde el transformador T2MC.

### Ingeniería de Operación

- Durante el año 2022 se acompañó a la Operación con la realización de los Estudios Eléctricos requeridos para condiciones especiales de Operación del Sistema, tanto para indisponibilidades forzadas prolongadas como para mantenimientos programados.
  - Se realizaron análisis y seguimientos de los Programas de Mantenimiento para Equipamiento de Transporte, en apoyo al sector de programación semanal y diaria (COT) de Transener S.A., con esfuerzos direccionados a discutir con CAMMESA las negativas de autorización que se consideran realizables desde la visión de Transener S.A. documentando los casos en el envío de minuta a CAMMESA.
  - Se actualizó la aplicación de Scc en Tiempo Real para la ET Gral. Rodríguez.
  - Se analizaron y se modificaron los algoritmos de las DAG Comahue para atender configuraciones N-2 o peores y se ampliaron las listas de prioridades para DAG5.
  - Se realizaron múltiples cambios en ecuaciones, listas de prioridades y correlación primaria de las Tablas de la DAG NEA respondiendo a inquietudes propias, ampliaciones del sistema y observadas por CAMMESA.
  - Se hicieron cambios en DAG NOA por limitación en el corredor NEA-NOA por oscilaciones informado por CAMMESA.
  - Se implementó un sistema interno de verificación de cambios en las tablas de todas las DAG.
  - Se realizaron análisis e informes para la energización de líneas (SRISG1).
  - Se realizó un estudio para determinar el límite de exportación de la Patagonia con el capacitor serie de Puerto Madryn f/s en distintas condiciones de red.
  - Se calcularon y se informaron los nuevos límites de exportación de ET Rincón y región centro-NOA, con la entrada en servicio de la línea 5RIRS2 en red N-1.
  - Se actualizaron límites en la Programación Estacional asociados a las áreas NOA, Litoral, Centro y Cuyo (RES#: 2, 4, 6, 11, 13, 14, 17, 18, 60, 68, 71, 73, 74, 75, 76, 78 y 85).
  - Se analizaron, propusieron mejoras y se dio conformidad a estudios de etapa II para el ingreso de generación al SADI (25 de Mayo, 5BB-VIV2, Sierras de Ullum y Río Turbio).
  - Se dio asistencia a la Dirección Técnica para evaluación de Personal de Operación (Operadores del COT y Técnicos de EE.TT.) para renovación de licencia habilitante por Procedimiento Técnico N° 15. Como parte de esta tarea se dio capacitación al nuevo personal de Centro de Control.
  - Se integró el grupo de trabajo conjunto CAMMESA- Transener S.A. abocado a la implementación de los registradores/PMU Reason.
  - Se generaron informes de Situaciones Relevantes para invierno 2022 y verano 2022/2023.
  - Se mantuvo actualizada la Base de Datos de Esquemas Unifilares de la Red de Transener S.A. Al mismo tiempo se colaboró en la codificación de instalaciones futuras (Chaco, Rincón, Bahía Blanca, Malvinas, Unifilar General de Transener S.A., Ramallo, El Espinillo, Ezeiza, Rodeo, Puerto Madryn, Resistencia, Eventos DAG y Yacyretá).
  - Se enviaron a CAMMESA los registros de los distintos Sistemas de Monitoreo de Oscilaciones (SMO) correspondientes a eventos importantes en el SADI.
  - Se colaboró con proveer los argumentos para defender las penalizaciones del Documento de Calidad de Servicio Provisorio.
  - Se elaboró y difundió un informe semanal de DAG describiendo el porcentaje de generación a desconectar con respecto a la demanda del SADI.
  - Se realizó el seguimiento presupuestario de la GPOR realizando informes periódicos de control de gastos de manera detallada, además de cubrir licencias de la administración del COTDT. De la misma manera, se crearon y se hizo el seguimiento de los proyectos de inversiones de capital.
  - Se estudiaron y determinaron los ajustes de los verificadores de sincronismo de las nuevas instalaciones que entraron o van a entrar en servicio (Almafuerte, Esperanza, 25 de Mayo).
  - Análisis de los límites de transmisión con la línea Río Coronda- Santo Tomé F/S, teniendo en cuenta el despacho de generación local.
  - Se colaboró con la confección de la ingeniería correspondiente a la ampliación 25 de Mayo en la DAG Comahue.
  - Se estudiaron las condiciones necesarias para la operación del sistema con una barra de ET Gral. Rodríguez F/S.
  - Se analizó y simuló el colapso de tensión ocurrido el 15/01/2022 en el área GBA. Se integró el grupo de trabajo con CAMMESA, EDENOR y SACME. Se presentaron distintas soluciones con su impacto y costos estimados.
- Se presentaron ante CAMMESA:
- OS N° 36 de Transener S.A.: Operación de la Red de Transener S.A. ante inconvenientes en el Sistema de Control.
  - OS N° 03 de Transener S.A.: Procedimiento para solicitar equipos o instalaciones de la Red de Transporte en Alta Tensión para mantenimiento.
  - OS N° 18 de Transener S.A.: Normas de Operación para la Conexión de Transener S.A. con las Centrales Nucleares Atucha I y Atucha II.
  - OS N° 50 de Transener S.A.: Control de Sobreexcitación de Transformadores de Potencia.
  - OS N° 43 de Transener S.A.: Operación del Sistema de Monitoreo de Oscilaciones (SMO).
  - OS N° 02 de Transener S.A.: Códigos de identificación y características de estaciones y equipos de la Red de Transener S.A.
  - OS N° 16 de Transener S.A.: Operación de la Red de Transener S.A.
  - OS N° 61 de Transener S.A.: Operación de la ET Ezeiza y descripción del Automatismo de Desconexión de Demanda (DAD).

## Planeamiento de la Red

- Realización de la Guía de Referencia de Transener S.A. 2023 - 2030.
- Evaluación de Estudios Eléctricos de Factibilidad Técnica de Acceso y Ampliación (Etapa 1 - Proc. Téc. 1 de CAMMESA) para los siguientes proyectos:
  - › Primera Etapa 1 (50 MW) del PE Vivoratá conectado a 132 kV de la ET Vivoratá.
  - › Primera Etapa del PE Vientos del Atlántico I, de 171 MW, conectado a 132 kV de la ET Vivoratá.
  - › PSFV El Zonda de 100 MW a vincularse a la ET Bauchaceta, San Juan (a pedido de CAMMESA).
  - › Nueva ET Bell Ville 132 kV de EPEC, seccionando la línea de 132 kV Arrollo Cabral - Leones.
  - › Instalación de un segundo transformador 500/132 - 300 MVA en la ET Chaco (T2CHA).
  - › PS Sierras de Ullum 70 MW (a pedido de CAMMESA).
  - › Parques Solares Cauchari IV y Cauchari V de 100 MW cada uno (total 200 MW).
  - › PS Bella Vista de 200 MW a vincularse en 132 kV a la SE Bauchaceta, jurisdicción de Energía San Juan (a pedido de CAMMESA).
  - › Parque Eólico Las Campanas (PELC) de 185 MW a vincularse a la Estación Transformadora (E.T.) El Chocón en el nivel de 132 kV Provincia de Neuquén.
  - › Solicitud de la Unidad Especial Sistema de Transmisión de Energía Eléctrica (UESTEE) ante Transener S.A. y Transba S.A. de Ampliación correspondiente a la Etapa I del denominado Proyecto de Ampliación del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica (PROASTEET), conocido anteriormente como AMBA I.
  - › Parque Eólico denominado "San Luis Norte" de 202,5 MW, a ser ubicado aproximadamente a 60 km al norte de la ciudad San Luis, mediante el seccionamiento de la LAT DT de 132 kV que une las EETT Luján y Parque Industrial SL.
  - › Pedido de opinión de CAMMESA respecto de Solicitud de Acceso presentada por la empresa PV LA PERLA S.A., para la vinculación al SADI de su futuro Parque Solar Fotovoltaico denominado "Los Molles" de 100 MW, a ser ubicado en el km 40 de la RN N° 40, localidad de Malargüe, Provincia de Mendoza, mediante el seccionamiento de la LAT de 132 kV Puesto Rojas - Malargüe, jurisdicción de EDEMSA.
  - › Análisis estudios complementarios solicitados por Transnoa referentes a los intercambios de potencia/energía entre Argentina y Chile mediante la LEAT 345 kV Cobos-Andes en condiciones especiales.
  - › Pedido de opinión de CAMMESA sobre Solicitud presentada por la empresa Intermepro Generación, ante Transnoa, para la instalación de un Parque Solar Fotovoltaico que inyectará 200 MW (a entrar en etapas) prácticamente sobre la barra de la ET La Rioja Sur, abriendo la línea La Rioja Sur (Transener S.A.) - ET San Martín (Transnoa), a sólo 300 m de la primera ET.
  - › Información preliminar del proyecto minero Josemaría suministrada por el EPRE San Juan, para análisis de compensación shunt requerida en la línea de 500 kV SNSJ-ROD1 y en la línea de 500 kV a ET Vicuña 500 kV de la mina.
  - › PROASTEET (ex AMBA I), borrador de nueva Circular 9, conteniendo estudios adicionales de Etapa 1 por cambios en las ampliaciones previstas en 220 kV de la solicitud.
  - › Solicitud de Acceso de Luz de Tres Picos para su PE Vivoratá, para la incorporación de las Etapas 2, 3 y 4 del proyecto final del PE (399 MW), que implican 148,5 MW adicionales a los 50 MW iniciales (Etapa 1), a través de la primera de las vinculaciones previstas por dicho PE en 132 kV a la ET Vivoratá.
  - › Solicitud de Luz de Tres Picos para su PE Vivoratá para sus etapas 5, 6 y 7 por una potencia de 202,5 MW, totalizando una potencia total del PE de 399 MW (50 MW para la etapa 1 y 148,5 MW para las etapas 2, 3 y 4). Incluye ampliación de barras en VIV y segundo alimentador en 132 kV.
- Estudios e informaciones requeridos por clientes internos o por la Dirección de la empresa:
  - › Análisis y procesamiento de información disponible de CAMMESA de costos anuales de despacho del SADI, sin realizar detallados estudios de despacho, de identificación de un indicador económico aproximado que muestra la conveniencia de realizar el plan de obras propuesto en la Guía de Referencia.
  - › Estudios realizados conformado el Grupo de conjunto CAMMESA-Transener S.A. de análisis de perturbaciones críticas ocurridas en el SADI en 2022, analizando registros disponibles, características de la demanda y realizando múltiples estudios y simulaciones, mediante los cuales se ajustó el modelo dinámico de la demanda de GBA, reproduciéndose así el evento de colapso de tensión en GBA del 15/01/2022, identificando la naturaleza del fenómeno y recomendando posibles soluciones.
  - › Análisis y determinación potencias de cortocircuito de diseño 500 y 132 kV nueva ET El Espinillo (EDET S.A.).
  - › Análisis preliminar de estudios de transitorios electromagnéticos Etapa 1 contratados por EDET S.A., con objeto de la determinación del proyecto básico, antes de la presentación de la Solicitud de ET El Espinillo.
  - › Análisis de coherencia de especificaciones de descargadores previstos para las líneas de 500 kV Cóndor Cliff - La Barrancosa - Río Santa Cruz con los resultados de estudios de diseño de Etapa 1.
  - › Análisis de aptitud características nuevos descargadores propuestos por Teyma para el reactor de línea con neutro aislado en extremo Vivoratá, en reemplazo de los previstos originalmente.
  - › Determinación de corrientes de cortocircuito en el terciario de transformador de 500 kV de ET El Bracho para determinar especificación de cable de vinculación de reactor.
  - › Análisis de posibilidades de energización de transformadores de 500 kV desde 132 kV para 4 EETT de la GRN.
  - › Análisis y estudios para asesorar al área de Trabajo con Tensión en lo concerniente a sobretensiones esperadas ante fallas típicas en líneas de 500 kV y tensiones inducidas en una estación transformadora.
- Realización estudios para promover o mejorar proyectos:
  - › Estudios y análisis aproximados para la revisión de especificaciones de hilo compañero y OPGW líneas PROASTEET Etapa I (ex AMBA I), determinando longitud de hilo compañero necesario como hilo de guarda en líneas de 500 kV, en función de las características de la línea en estudio (longitud y características constructivas) y de las potencias de cortocircuito de diseño de las estaciones cabecera.
- Revisión/Elaboración especificaciones Pliegos y Lic. Técnicas:
  - › Recomendación reactores de repuesto a incluir en ET El Espinillo.
  - › Análisis de factibilidad de realización de las dos transposiciones incompletas previstas en cada una de las tres líneas 5EZVM2, 5HEVM2 y 5HEMC2 por etapas.
  - › Análisis de la arquitectura recomendable playa de 220 kV ET Plomer y control de tensión en esa ET.
  - › Revisión especificaciones básicas de PDTG de ET El Espinillo para reactores y el transformador.
  - › Revisión del Pliego Licitatorio y Circulares publicados por el CAF para la construcción de la Ampliación relativa a la puesta en servicio del segundo transformador 500/132 kV 300 MVA en la ET Chaco (T2CHA).
  - › Revisión Nueva Memoria Descriptiva del proyecto de las CCHH del Río Santa Cruz.

## Administración de Redes de Operación

- Tareas asociadas a las actualizaciones del Sistema SCADA:
  - › Se incorporaron al Sistema de Operación en Tiempo Real, Aplicaciones eléctricas y OTS de Transener S.A. la totalidad de las modificaciones solicitadas por cambios, incorporaciones y mejoras en las EETT supervisadas.
  - › Se realizaron los ensayos punto a punto previos a la puesta en servicio comercial de todas las modificaciones.
  - › Todas las incorporaciones incluyeron los diagramas de visualización remota y la totalidad de los programas de soporte.
  - › Se procesaron 243 pedidos de actualización de Base de Datos Monarch (Obras, Mejoras, y otras actualizaciones).
- Se realizaron trabajos de mantenimiento edilicio del área GPOR.
- Se realizó una actualización completa del software del VideoWall corrigiendo errores y fallas del mismo. Esta actualización permite la entrada de señal de video externa en condiciones seguras.
- Se realizaron capacitaciones avanzadas al personal ingresante del COT en SCADA y Aplicaciones Eléctricas.
- Se instalaron los parches de seguridad de los Sistemas Operativos y del Sistema SCADA indicados por el servicio PMS (Servicio de Gestión de Parches) incluido en el soporte GOLD con el proveedor del Sistema SCADA OSI.
- Se gestionó en sitio los mantenimientos programados de las UPS y bancos de baterías del Centro de Control.
- Se realizaron todos los mantenimientos preventivos programados (COT, ECC, OTS, PDS).
- Se generaron 17 reportes complejos de datos históricos ante solicitudes externas. Esta tarea apunta además a reducir el número de conexiones externas para mejorar la seguridad.
- Se ejecutó el mantenimiento programado preventivo de los 4 Nodos de comunicaciones del Sistema SCADA Monarch.
- Se ejecutó el mantenimiento programado preventivo de Data Center.
- Se realizó la instalación del nuevo nodo de comunicaciones en la ET Bracho que permite mejorar los vínculos de comunicaciones alternativos a las RRTTUU del área.
- Se incluyó el monitoreo de las UPS en la interfaz de monitoreo de la Infraestructura SCADA en Monarch.
- Se realizaron las migraciones de Enlaces de comunicación de Agentes MEM a TCP/IP.
- Se habilitó al nuevo integrante de ARO RO como jefe de trabajo para Transener S.A. sumándose al equipo de trabajo como un miembro productivo y valioso.
- Se crearon rutas de Mantenimiento en SAP PM para controlar la realización de backups de sistema SCADA.
- Se finalizaron las tareas de configuración de la red SCADA, quedando definidos los ruteos a través de protocolo RIP, solucionando de esta manera los inconvenientes de conmutación de redes que se venían observando al producirse una falla en un enlace.
- Se procesaron 19 nuevos tickets y 10 llamadas directas al número de atención al cliente asociados al Soporte GOLD del Sistema Monarch provisto por OSI.
- Se finalizó el assessment de ciberseguridad en conjunto con la Jefatura de Seguridad de la información y se confeccionó un plan de remediación que se inicia en el año 2023 según vayan evolucionando las inversiones de capital.
- Se gestionó la inversión de capital para la instalación de la 6ª consola. Se emitieron las órdenes de compra por el mueble, el hardware de la consola, el sillón y la consola telefónica. Se encuentra demorada su instalación por problemas de importación.
- Se gestionó la adquisición de los Firewalls.
- Se gestionó la adquisición de los servidores virtualizados para instalar los servicios NO-SCADA. Se encuentra demorada la provisión del equipamiento por problemas de importación
- En el marco del assessment de ciberseguridad de los Sistemas SCADA se realizaron además los siguientes trabajos.
  - › Actualización e implementación de políticas de anti-virus.
  - › Actualización e implementación de metodologías de backups.
  - › Se asignó criticidad a todo el equipamiento en SAP PM.



## Desarrollo de Negocios

### SERVICIOS DE INGENIERÍA - OBRAS

En cuanto a las obras de ampliación del sistema eléctrico, Transener S.A. ha concentrado su actividad en aquellas obras para las cuales cuenta con ventajas competitivas, dando prioridad a las obras a realizar sobre el sistema de 500 kV y 132 kV.

Durante 2022 se continuó con el apoyo a las obras de generación de energías renovables en relación a servicios complementarios de comunicaciones para la implementación de sistemas de control de la generación y la demanda (sistemas de Desconexión Automática de Demanda de Exportación y de Generación y SOTR (Sistema de Operación en Tiempo Real), e Ingeniería de Estaciones para un nuevo Parque Eólico. La experiencia de Transener S.A. ha sido un factor decisivo para los clientes de delegar en ella la realización de tareas críticas. Entre los trabajos más importantes, se encuentran las obras de tendido de cable ADSS entre EE.TT. Gonzalez Chavez-Chillar - Olavarría - provisión de ingeniería y morsetería y servicio de ingeniería (Pliego Técnico) de ET y conexión Parque Eólico Vientos Olavarría.

Paralelamente a estos trabajos, se continuó con la provisión de equipos de energía en sitios remotos a partir del sistema de hilo captor para sistemas de comunicaciones relacionados con el alquiler de fibras ópticas para terceros.

### SERVICIOS RELACIONADOS CON LA TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Las actividades de operación, mantenimiento y otros servicios, tales como ensayos puntuales contratados por clientes privados propietarios de instalaciones de transmisión, tanto de uso privado como afectadas al servicio público (transportistas independientes y transportistas internacionales) son servicios que se vienen realizando desde el inicio de Transener S.A.

Asimismo, entre los trabajos que realiza Transener S.A. se incluyen el reemplazo de bushings, análisis de aceite, ensayos de diagnóstico, reparación de fibra óptica, fusión de fibra óptica en cajas de empalme repetidoras, limpieza de aisladores, mediciones de campo eléctrico y magnético, implementación de automatismos, mantenimiento de líneas y de equipamiento de estaciones transformadoras, entre otros.

En todos los contratos de servicio se mantuvieron los valores reales de la remuneración de Transener S.A., y en su mayoría han sido renovados en forma ininterrumpida desde su inicio, lo cual confirma la calidad del servicio y el grado de satisfacción de sus clientes.

### COMUNICACIONES

En 2022 se continuó prestando servicio de infraestructura a diversas empresas de comunicaciones, servicios que comprenden tanto la cesión de fibras ópticas oscuras sobre el sistema de su propiedad (IV Línea), como el alquiler de espacios en las estaciones de microondas y en sus estructuras de soporte de antenas. La creciente demanda de empresas de comunicación permitió una sensible suba en estos ingresos, tanto por volumen como por los mejores precios obtenidos. Por otra parte, Transener S.A. continuó prestando servicios de apoyo de comunicaciones operativas y para transmisión de datos a los agentes del MEM.





# Administración y Finanzas

## Finanzas

En el transcurso del año 2022 los excedentes financieros de Transener S.A. y Transba S.A. se operaron de manera prudente, utilizando diversos instrumentos disponibles en el mercado con el objeto de maximizar los rendimientos de la cartera y de cubrir a través de una óptima mezcla de monedas las obligaciones de Transener S.A. y Transba S.A. en moneda extranjera.

Al 31 de diciembre de 2022, la deuda financiera consolidada ascendía a \$528 millones correspondiente exclusivamente al saldo de un préstamo con el Banco de la Nación Argentina, concertado por \$1.000 millones en el mes de julio de 2021.

El plazo del mismo es de tres años, con una tasa BADLAR+8%, la amortización del capital es en cuotas mensuales y consecutivas por sistema alemán, pagaderas a partir de agosto de 2021 y cuyo destino es para capital de trabajo. Al respecto, cabe resaltar que, de acuerdo con lo oportunamente solicitado por el banco, el Directorio de la Compañía se ha comprometido a no efectuar propuestas a la Asamblea de Accionistas, por el plazo en que el préstamo se encuentre pendiente de cancelación, relativas a la desafectación de las reservas de la Compañía para su distribución como dividendos a los accionistas; como así también, en caso que existan resultados negativos que afecten a las reservas, no proponer, durante el plazo en que el préstamo se encuentre pendiente de cancelación, la distribución de utilidades hasta que las mismas hayan sido reconstituidas a los niveles de ese momento.

Por otra parte y con referencia al préstamo que Transener S.A. tomó de su sociedad controlada Transba S.A. por la suma de \$ 442 millones con vencimiento el 12 de agosto de 2022, se acordó su prórroga hasta el 14 de agosto de 2023 con el pago de los intereses devengados a la fecha del vencimiento original, permaneciendo inalteradas las condiciones del mismo, devengando una tasa BADLAR+3,5%. El 9 de septiembre de 2022, Transba S.A. a través de una Asamblea General Ordinaria de accionistas, aprobó la distribución de dividendos por un monto equivalente al capital adeudado por Transener S.A. Con fecha 12 de septiembre de 2022, se efectuó la compensación de los dividendos con el capital adeudado por la Sociedad, previa cancelación de los intereses devengados a esa fecha, quedando de este modo cancelada la obligación por parte de la Transener S.A.

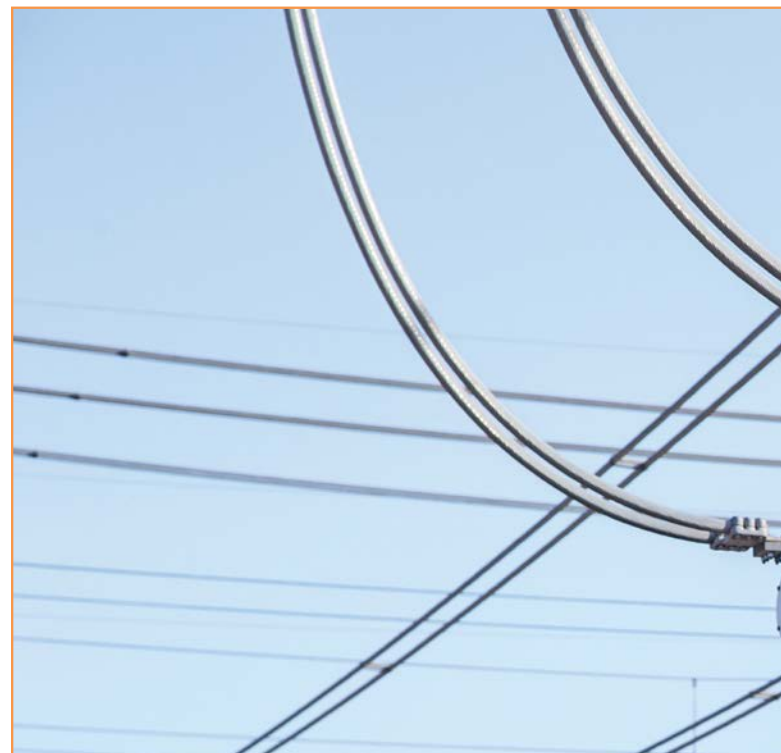
Con respecto de la calificación de riesgo de Transener S.A., Fix Scr S.A. Agente de Calificación de Riesgo, mantuvo la calificación de emisor de largo plazo de A+(arg), con perspectiva estable.

## Administración

Se continuó con el proceso de mejoras continuas sobre los circuitos administrativos a efectos de optimizar la agilidad de los procesos en el marco de un elevado nivel de control interno.

La Compañía ha dado cumplimiento a todos los requerimientos de información normados o solicitados, entre otros, por la Comisión Nacional de Valores, Bolsas, Mercados Argentinos S.A. y el ENRE.

En el plano tributario, se cumplieron con todas las obligaciones en tiempo y forma. Asimismo, se continuó haciendo frente a los reclamos municipales que exigen el cumplimiento de presuntas obligaciones de medidas de control y pago de tasas. De acuerdo con las normas regulatorias, la actividad de la Compañía se encuentra bajo estrictos controles técnicos del ENRE, de modo que las medidas municipales que apuntan a llevar adelante los mismos controles interfieren con la actividad y no tienen otro objeto que el de exigir el pago de tasas. Debido a que esos controles y servicios que los municipios pretenden instrumentar nunca se concretan de manera individualizada, y que los mismos son contrarios a las normas que regulan la de la actividad de la Compañía, los reclamos de pago de tasas son ilegítimos y, por dicha razón, no están contemplados en el régimen remuneratorio. Todos estos reclamos, son atendidos en conjunto con la Dirección de Asuntos Legales y la asistencia de los Asesores Legales de la Compañía, solicitando la intervención del ENRE. En la mayoría de los casos se han elevado medidas cautelares y acciones declarativas ante la Justicia Federal. Si bien existen casos en los que los municipios lograron trabar embargo por los montos reclamados, en líneas generales la estrategia de defensa ha generado resultados favorables a la posición de la Compañía.



## Sistemas

Se ha continuado con la transformación estratégica para mantener a Transener S.A. en posición de liderazgo en su conocimiento, apropiación y utilización en el ejercicio de la función técnica y administrativa, promoviendo la creatividad y la innovación en la empresa y una gestión a la vanguardia de las tecnologías emergentes aplicadas a la optimización de los procesos.

Las principales funciones se basaron en planear y dirigir la adquisición, actualización, implementación y operación de servicios, productos e infraestructura de TI que permitan responder a las necesidades y requerimientos con soluciones tecnológicas adecuadas, oportunas y a la vanguardia, garantizando su calidad y optimizando la relación costo-beneficio de las inversiones que se realizan, todo con mira al logro de los objetivos institucionales.

Esto lleva a continuar con la estrategia planteada en el año 2013, enfocando a reducir costos sin dejar de lado las necesidades de la Compañía y alineando a los objetivos del negocio, brindando una mejor gestión de servicio y atención al cliente interno como complemento a las habilidades puramente técnicas o tecnológicas.

Independientemente de la Innovación, Transformación Digital y Optimización de Procesos, se realizó la operación y mantenimiento de una Infraestructura de Servidores y Comunicaciones necesaria para el desarrollo, administración de más de 50 sistemas de negocio y sistemas informáticos dentro un marco de Ciberseguridad con una cobertura geográfica de atención en expansión constante y gradual en todo el territorio argentino. Además, brinda el soporte y atención de 1000 usuarios aproximadamente en las diferentes estaciones transformadoras, en todo el país.

## TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y REDES

### Movilidad

Por definición, toda aplicación a implementar debe tener la posibilidad de ser consumida desde cualquier dispositivo siendo la movilidad clave.

Se continuó ampliando el servicio wireless en las EETT, incorporando nuevos enlaces de acceso a internet acompañando las necesidades del negocio y entendiendo que la conectividad es uno de los eslabones esenciales para prestar un servicio seguro y de calidad.

Adicionalmente se ha el parque de telefonía celular de 585 celulares, con un recambio tecnológico de más de 180 terminales, sosteniendo el control y la gestión centralizada de los dispositivos y continuando estratégicamente con la marca Samsung como estándar tecnológico.

### Infraestructura

Durante el año 2022 el esfuerzo se enfocó en el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas, sus actualizaciones y renovaciones tecnológicas, proveyendo así una base más robusta y segura. Apoyados sobre una nueva estructura de trabajo conformada por proveedores estratégicos altamente capacitados en sus áreas de expertise, los cuales brindan el apoyo necesario, se ha logrado llevar a cabo las actividades y proyectos planificados, adoptando las mejores prácticas desarrolladas para la obtención de los mismos. Un proyecto no menor realizado en tiempo y forma y sin interrupciones en el servicio, fue la mudanza del datacenter a las nuevas instalaciones, realizado en su totalidad en sólo un fin de semana en conjunto con el área de Redes.



**Hitos de infraestructura:**

- Mudanza del datacenter de Paseo Colón al edificio de Pampa Energía.
- Planificación y armado de servicios en nuevo edificio, tres pisos:
- Salas de reunión / equipos de videoconferencia.
- Armado de sala de capacitación con tecnología de última generación.
- Implementación de nueva cartelería.
- Apoyo y soporte a otras áreas vinculadas a los servicios en nuevo edificio.
- Implementación de backup inmutable en Sede Central, Ezeiza y Rosario.
- Contratación de servicio de soporte de terceros para hardware distribuido.
- Migración del SO del ERP a última versión.
- Actualización periódica de plataforma MS Windows en todos los servidores distribuidos en todo el país.
- Actualización de MS-Active Directory Domain Services.
- Actualización de todos los DCs.
- Implementación de nuevos hipervisores estandarizando y actualizando plataformas legacy, sin soporte.

**Microinformática**

Se siguió fortaleciendo el camino de la movilidad trabajando activamente en la renovación del parque tecnológico de las estaciones de trabajo, realizando el recambio de todas las PCs AIO a Notebooks. Para ello se han adquirido más de 300 equipos de última generación y monitores, los cuales siguen actualmente en plan de recambio hacia los usuarios finales. Alineados a éste objetivo se continuó sumando valor al proyecto SAP Movilidad, dando soporte y realizando recambio tecnológico de equipos tipo tablet para uso en campo, en conjunto con la estrategia definida en lo que respecta a estandarización de aplicaciones móviles y securización de dispositivos.

**Hitos de Microinformática:**

- Planificación y armado de servicios en nuevo edificio, tres pisos.
- Adquisición y distribución de accesorios e insumos acompañando la experiencia de los usuarios hacia las nuevas instalaciones.
- Armado de puestos de trabajo sobre nuevo esquema de presencialidad híbrida.
- Soporte a Infraestructura y Redes en nuevas implementaciones.
- Recambio de más de 150 notebooks en todo el país.
- Adquisición, armado y renovación de salas de videoconferencia.
- Realización de las capacitaciones de vuelo seguro y mantenimiento de drones.
- Actualización del sistema de inventario.

**Redes / Comunicaciones**

Durante el año 2022 se continuó descentralizando y optimizando el uso de Internet, incorporando nuevos vínculos junto con el equipamiento acorde para securizar y dar un servicio de calidad, incorporando también nuevas conexiones VPN site-to-site hacia los servicios internos. Se acompañó el proyecto de mudanza del datacenter a las instalaciones en tiempo y forma, sin interrupciones en el servicio, realizado en su totalidad en sólo un fin de semana en conjunto con el área de Infraestructura.

**Hitos de Redes:**

- Celebración del Acuerdo Marco de Cableado Estructurado facilitando así la gestión de proyectos de cableado acompañando las necesidades del negocio.
- Contratación de servicio de soporte de terceros para hardware de red distribuido.
- Planificación y armado de Central de Monitoreo Videovigilancia Transener S.A. / Transba S.A. Norte.
- Recambio tecnológico de equipos Firewalls y switches.
- Obras de cableado estructurado.
- Reingeniería de tráfico implementada para poder realizar la mudanza y las redundancias que se tienen con Rosario y Ezeiza en cuanto a tráfico por vpn.
- Ampliación de los siguientes vínculos:
  - › Internet Ezeiza a 100mbps.
  - › Internet Rosario a 100mbps.
  - › Internet Colonia Valentina a 100mbps.
  - › Internet Puerto Madryn a 50mbps.
  - › Internet Gran Mendoza a 50mbps.
  - › Internet Resistencia a 50mbps.
- Implementación de los siguientes vínculos:
  - › Internet secundario Rosario 50mbps.
  - › Internet Campana 20mbps.
- Planificación y armado de servicios en nuevo edificio, tres pisos.
- Red cableada y Wireless.
- Implementación de nuevos APs WiFi 6.
- Armado de sala de capacitación con tecnología de última generación.
- Implementación de nueva cartelería.
- Apoyo y soporte a otras áreas vinculadas a los servicios en nuevo edificio.

**Outsourcing / Datacenter**

Durante el año se logró cumplir con el acuerdo de disponibilidad de los servicios críticos para el normal funcionamiento del negocio, teniendo como objetivo superar el 95%

Los servicios y sus niveles de cumplimiento anuales fueron los siguientes:

**INDICADORES SLA REALES**

INDICADORES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
DC Telecom	99,95%	99,95%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	99,97%	99,97%	99,75%	99,75%	99,95%
Google Apps	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Internet	98,77%	99,45%	99,89%	99,88%	97,00%	99,99%	99,98%	99,86%	99,48%	99,99%	99,74%	99,60%	99,47%
SAP	99,98%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	99,93%	99,99%	99,99%	100,00%	100,00%	99,81%	99,57%	99,94%
TOTAL	99,68%	99,85%	99,97%	99,97%	99,25%	99,98%	99,99%	99,96%	99,86%	99,99%	99,83%	99,73%	99,84%



## CIBERSEGURIDAD

Durante el transcurso del año 2022 se continuó reforzando el trabajo en conjunto con las áreas técnicas logrando generar una visión de ciberseguridad cada vez más fuerte y presente en cada proceso / tarea administrativa o técnica.

Gracias a las soluciones tecnológicas implementadas junto con el trabajo realizado con áreas operativas / técnicas, se dio respuesta a los requerimientos propios del negocio.

Asimismo, durante el presente año se realizó un assessment general en materia de ciberseguridad de todas las redes de la Compañía, resultando en un diagnóstico que incluye un plan de remediación detallado.

## APLICACIONES DEL NEGOCIO

Desde el área de aplicaciones durante el año 2022, los esfuerzos se han centrado en realizar proyectos acordes al objetivo del negocio, teniendo en cuenta las premisas de colaboración, movilidad y utilizando las herramientas tecnológicas, para incrementar la productividad.

Además, la implementaciones se enfocaron a la transformación digital, sustentado dicha estrategia, en la utilización de herramientas cloud, integradas con la soluciones instaladas como SAP ECC 7.0.

En ese marco se realizó la implementación de:

- SAP Concur travel.
- SAP Operaciones - Mejoras en el sistema de Licencias de Trabajo.
- SAP Operaciones - Mejoras en el sistema de Habilitaciones.
- SAP Movilidad - upgrade a compatibilidad Android 11.
- SAP Movilidad - se completó la entrega de tablets y capacitación para todas las cuadrillas de Técnicos de EETT y LAT.
- SAP Movilidad - Mejoras al proceso de impresión de órdenes de trabajo finalizadas.
- Meridian mejoras en bóvedas de seguimiento de documentos de Transener S.A.
- Implementación Campus Virtual (RRHH).
- Implementación Netcontent Viafirma para Firma Documentos.
- Implementación Netcontent Onboarding.
- Recibo de sueldo - Firma electrónica.
- Evaluaciones de RRHH - paquete de mejoras.

## GESTIÓN DE DATOS Y PROCESOS

Se continuó trabajando con el propósito de fortalecer la concepción del Dato como un activo estratégico para la Compañía. En tal sentido, el avance del proyecto MEGA evidenció aún más la necesidad de trabajar en mejorar la gestión de dichos datos en todo su ciclo de vida. En tal sentido se avanzó en el plan de acción a fin de implementar las mejores prácticas del mercado para desarrollar una metodología que le permita a la

Compañía definir una política de Gobierno y Gestión de Datos. En paralelo se continuó desarrollando aplicaciones que permitan monitorear la salud de los procesos a través de indicadores para la toma de decisión.

- Implementación de Software de Business Intelligence de última generación, desarrollando los siguientes tableros de gestión:
  - › Indicadores Clave.
  - › Gestión de Riesgos.
  - › Medio Ambiente.
  - › Seguridad e Higiene.
  - › Termografías.
  - › Costos de Flota fase II.
  - › Comercio Exterior.
  - › Proyecciones de pago de inversiones de capital.

Se continuó desde el área de Procesos con la construcción de la visión digital. En tal sentido se ha continuado desarrollando la metodología BPM con el objetivo de construir la matriz integral de procesos de la Compañía con la visión punta a punta clasificando los mismos entre Estratégicos, Operativos y de Apoyo e identificando los dueños de dichos procesos como así también los riesgos, indicadores de salud y controles para cada uno.

**PROYECTOS EN EJECUCIÓN**

A continuación, se listan los principales proyectos en fase de desarrollo y diseño para ser implementados durante el año 2023:

**Aplicaciones**

- Sistema de Gestión de Solicitudes de accesos y ampliaciones en Meridian.
- Automatización cálculo Premios e Ingresos - Transener S.A.
- Nuevo Sistema de Seguridad Pública.
- Nuevo sistema de Seguridad e Higiene.
- Campus Virtual.
- Evaluaciones PT15.
- Evaluaciones seguridad e higiene.
- Implementación SAP S4 (dada la magnitud del proyecto se prevé terminar en 2024).

**Tableros de control en herramientas de BI**

- Calificación Proveedores.
- Assessment de arquitectura de datos.
- DCO Selección y disposición de Residuos.
- Indicadores Públicos Mobile.

**Mapeo y mejora de los siguientes procesos de negocio**

- Ingreso a Stock.
- Plan Estratégico a Mantenimiento.
- Matriz de Procesos punta a punta.

**Ciberseguridad**

- Remediación Brecha ciberseguridad en redes PyC (año 1).
- Remediación Brecha ciberseguridad en redes DAG (año 1).
- Remediación Brecha ciberseguridad en redes SCADA (año 1).
- Remediación Brecha ciberseguridad en redes SVV (año 1).
- Remediación Brecha ciberseguridad en red IT.

**MESA DE AYUDA**

Durante el año 2022, se gestionaron 11.682 Tickets generados por 1.015 empleados (Total empleados consolidados 1.516).

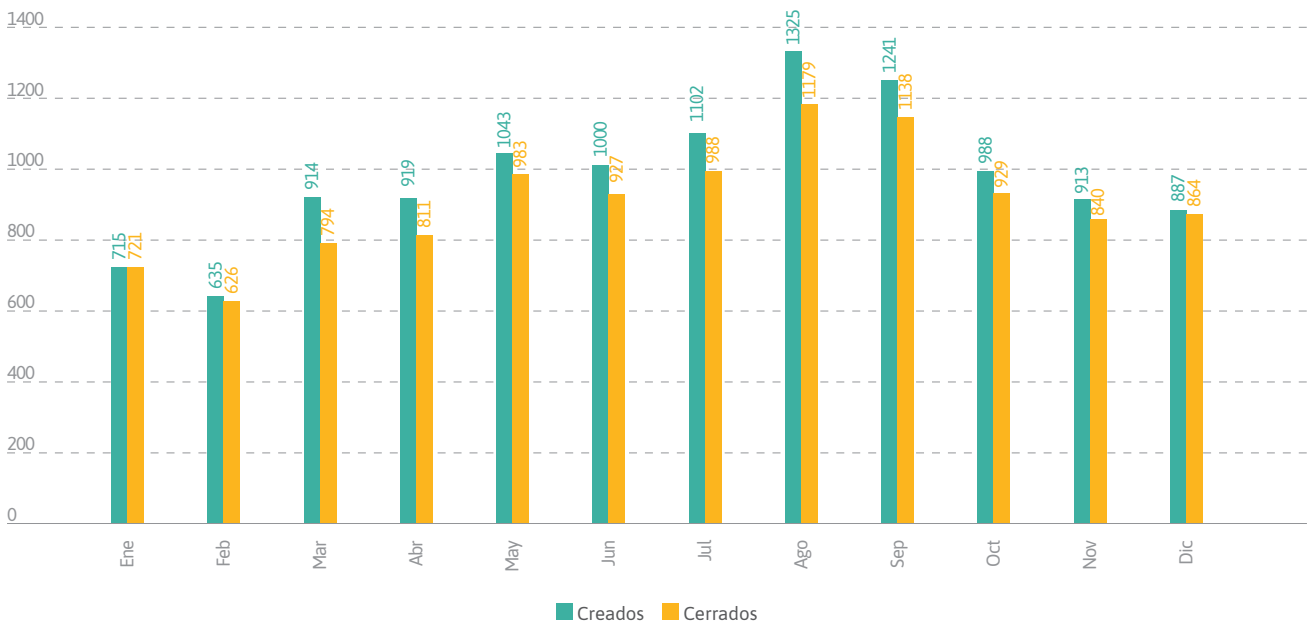
A continuación, se detalla el estado de Tickets correspondiente al año 2022:

- Tickets Creados: 11.682.
- Tickets Cerrados: 10.800.
- Tickets Backlog: 882.

De los mismos se observa una Resolución de Tickets del 92%.

**EVOLUCIÓN MENSUAL 2022**

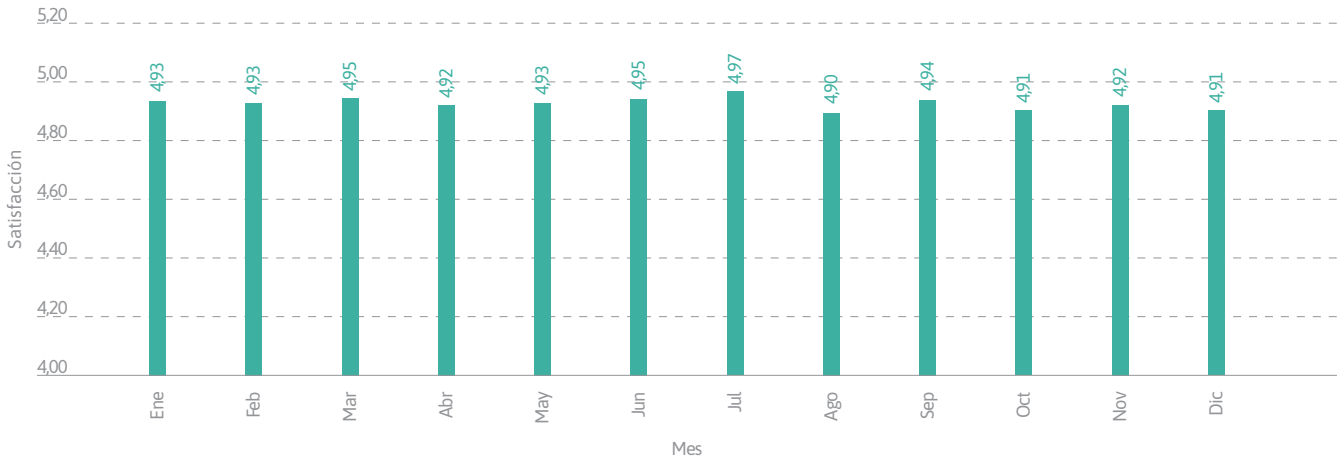
En el gráfico se observa la gestión de la demanda de los Tickets en forma mensual (Solicitados / Resueltos) teniendo un promedio de 93% de Resolución Mensual.



### SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Cumpliendo con la Definición pactada en la Gerencia con foco en la satisfacción del Cliente, el siguiente gráfico muestra el Índice de mensual tomando como Valores 1 Mínimo y 5 Máximo.

El promedio anual para dicho año resultó en un Valor 4,93.



### Suministros y Abastecimiento

En cuanto a las operaciones de Comercio Exterior, las restricciones relacionadas a los pagos de importaciones complicaron seriamente la gestión de compra de equipos y materiales.

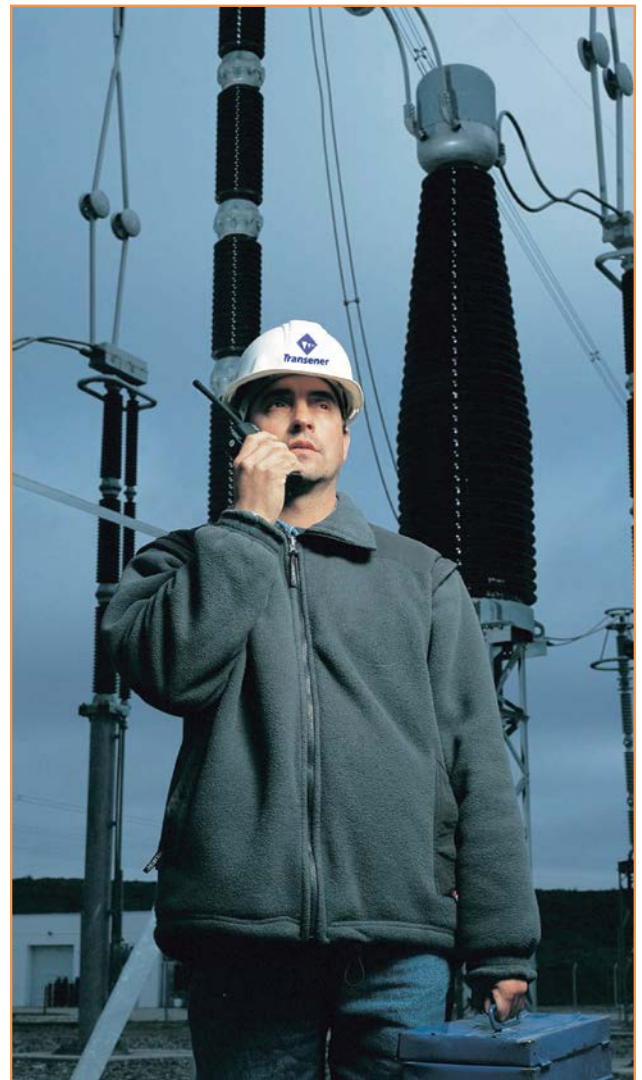
Por otro lado, se terminó de implementar el nuevo Registro de Proveedores con base en la plataforma SAP, el cual redundará en un mejor seguimiento de la performance de proveedores y mayor cantidad de ofertas válidas en las licitaciones.

### Planeamiento y Control Presupuestario

Durante el año 2022 se ha trabajado principalmente en la preparación y consolidación de información solicitada por el ENRE y los distintos requerimientos solicitados. Se destaca la preparación de las Proyecciones económico-financieras 2022-2023 (PEF 2022-2023), los Anexos y Documentación explicativa, con el Objetivo de mostrar las necesidades operativas de la Compañía y los Ingresos necesarios para mantener y poder desarrollar la operación y mantenimiento.

El 8 de noviembre se envió al ENRE una PEF que contenía un incremento tarifario, que luego fue sometido a Audiencia Pública y finalmente en diciembre el ENRE otorgó dicho incremento del 154,5% vigente a partir de enero 2023.

Adicionalmente se trabajó en la mejora de los Sistemas de Gestión, principalmente para los reportes de los Planes de Inversión de la Compañía y se prepararon y publicaron mensualmente los Indicadores Clave que sirven para realizar la medición de la marcha del negocio.





# Recursos Humanos



## Relaciones laborales - Gestión de conflictos

- Nuevo esquema de bolsa de trabajo Luz y fuerza.
- Paritarias en línea con índices de inflación.
- Gestión de reclamos contratistas.
- Gestión procedimiento de sanciones.
- Implementación SIE. Envío de telegramas mediante plataforma del Correo Argentino.
- Gestión del conocimiento: Talleres de Relaciones laborales para mandos medios.
- En el año 2022 se apuntó a mejorar las relaciones con las distintas entidades gremiales mediante negociación de distintos conceptos salariales.

## Capital Humano

### SELECCIÓN:

Se detalla a continuación la cantidad de ingresos de personal:

- 51 colaboradores por reemplazo de personal egresado.
- 23 colaboradores para nuevas posiciones e instalaciones.
- 4 pasantías.

## Desarrollo de Carrera

Se continuó trabajando en una nueva propuesta del Programa de Desarrollo de Carrera para incorporar a la Compañía durante el próximo periodo, que contemple las necesidades particulares de los sectores y promueva un desarrollo de los talentos organizacionales en carreras técnicas y de gestión.

Se realizaron análisis de descripciones de posición, seguimiento de designaciones a nuevas funciones y administración de procesos de coaching para funciones puntuales.

## Capacitación

Durante 2022 se continuó reforzando la Capacitación del personal. De acuerdo al desarrollo de la situación epidemiológica se retomaron las capacitaciones presenciales con los recaudos que la situación amerita. De esta manera al finalizar el periodo se alcanzó el 90% del cumplimiento del Plan de Capacitación.

Se siguieron sumando cursos a la Plataforma e-learning de la Compañía para que el personal pueda afianzar conocimientos técnicos. A la fecha se cuenta con 13 cursos en esta modalidad: Mercado Eléctrico, Consignación y Desconsignación, Manual para ingresantes, Manual para linieros, Manual para EETT, Gestión de Adquisición de Puestas a Tierras Portátiles Seguridad Pública, Gestión de la Calidad, Sap Movilidad, Sistemas de Protecciones. Nivel Básico para Técnicos de ET, Laboratorio Químico, SAP y Ciberseguridad.

Las Inducciones Corporativas fueron realizadas bajo este nuevo formato, logrando un alcance del 100% de los ingresos.

## Programa de Gestión del Conocimiento

Se continuó trabajando en la Gestión del Conocimiento como uno de los principales ejes de trabajo. Durante este periodo se implementó la Matriz de Capacitación por posición para toda la Compañía que facilita identificar las capacitaciones esenciales para cada sector de acuerdo a las posiciones que ocupa cada colaborador. Durante el año pasado se realizó el análisis entre lo real y esperado para poder planificar el cumplimiento a mediano plazo de la misma, el objetivo será que se pueda finalizar la primera ronda durante 2024 / 2025. Al momento se ha alcanzado el 43% del cumplimiento del total de la matriz. En búsqueda de la mejora continua, y alineados a los avances tecnológicos, se ha trabajado para la digitalización de la Matriz de Gestión de Conocimiento lo que permitirá contar con información trazable a lo largo del tiempo con relación al cumplimiento del Plan de Capacitación Corporativo. Asimismo permite que cada líder gestione con su equipo la realización de los cursos adeudados o puedan asignar capacitaciones específicas.

Se continuó con el dictado de las siguientes temáticas (i) técnicas como: Sistemas Predictivos - Envejecimiento de un Transformador - Protecciones para no Especialistas para COT, Técnicos de EETT, TcT, Mandos Medios, Aplicación SAP PM - Termografía para LAT - Adquisición, Control y Gestión de Puestas a Tierras Portátiles - Consignación y Desconsignación de instalaciones, SSMA (ii), administrativas: Herramientas de Google - SAP: Proceso Recepciones, Autorizaciones y Penalidades, Almacenes, Proyectos, Concur, Solicitud de Pedido y Pedido Directo - Carga de Presupuesto en BPC - Oratoria; y con la administración de las habilitaciones de autoelevadores, Hidrogrúas, Grúas, Manipulación Telescópica con el correspondiente seguimiento al equipo de supervisores.

Asimismo, se continuó realizando una capacitación destinada a asegurar que los técnicos de Estaciones Transformadoras posean el conocimiento adecuado de sus funciones, equipamiento de las instalaciones, detección de fallas, lectura y actualización de planos; la cual estuvo a cargo de formadores internos y externos con la particularidad que estos últimos cuentan con experiencia en la Compañía por haber formado parte de la dotación. Se utilizó la metodología de encuentros virtuales y este año se incluyeron encuentros presenciales que permitieron reforzar los contenidos brindados y adquirir experiencia desde la parte práctica. Se alcanzó al 100% de las EETT.

Se generaron 4 convenios con Universidades distribuidas en todo el país para la realización de prácticas profesionales y procesos de pasantías. Se continuó utilizando una herramienta informática que permite realizar de manera digital los exámenes técnicos generando preguntas de manera aleatoria y se desarrolló una Biblioteca Virtual con acceso a todo el personal donde se publica material técnico de las áreas involucradas en la Compañía que resulten de interés. Al momento la Compañía cuenta con 9 publicaciones. Durante 2022 se ha realizado la actividad de método del caso orientada a jefes, supervisores y profesionales de las áreas de Estaciones y Protecciones. En las mismas se plantea un evento sucedido en la Compañía y se ponen de manifiesto soluciones de manera conjunta para evitar la repetición del evento.

## Comunicaciones Institucionales

Este año se continuó trabajando sobre este punto clave para la organización de acuerdo al contexto donde opera en base a una gran dispersión geográfica y las disposiciones gubernamentales. Con lo cual se continuó trabajando y fomentando la utilización de la Red Social Interna SAP JAM y los grupos de WhatsApp para todo el personal técnico con celulares corporativos donde se actualizó de manera periódica toda la información relacionada a la pandemia, logrando generar interactividad con todos los usuarios.

Se mantuvieron vigentes los Canales de Comunicación Interna existentes Revista Energía Interior formato virtual, Cartelera Digitales, SAP JAM (Red Social interna), Intranet Corporativa, LinkedIn y Twitter.

Se continúa trabajando sobre diferentes Campañas Comunicacionales a través de los canales para informar, concientizar y gestionar el cambio en el personal. Los temas abordados fueron:

- Campaña Estemos Seguros.
- Campaña MEGA.
- Campaña COVID-19.
- Campaña Seguridad Pública.
- Campaña de Salud Ocupacional - Blog COVID-19.
- Campaña de relanzamiento de la nueva política de Responsabilidad Social Empresaria.
- Campaña Ejes de Trabajo Corporativos.

## Responsabilidad Social Empresaria

Desde el año 2004, Transener S.A./Transba S.A. se encuentran adheridas al Pacto Global de Naciones Unidas comprometida con el cumplimiento de sus 10 Principios que contemplan los Derechos Humanos, Estándares Laborales, el cuidado del Medio Ambiente y la lucha contra la corrupción. A partir del año 2022, como forma de gestión ética, transparente y sustentable, se comenzó a trabajar en programas de RSE basados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas.

### **Programa de Nutrición Infantil, basado en el ODS N° 2 "Hambre Cero":**

- Alianza con la asociación Haciendo Camino, apadrinando el centro nutricional de la localidad de Suncho Corral en Santiago del Estero en donde asisten más de 80 familias.
- Alianza ARGENTUT - HACIENDO CAMINO - Transener S.A./Transba S.A. para la confección de un alimento nutricional que pueda sustituir las nutrientes de los niños que asisten al centro de Suncho Corral.
- Colecta voluntaria de cajas navideñas con elementos para la cena de nochebuena.
- Programa de Nivelación Académica, basado en el ODS N° 4 "Educación de Calidad":
- 13 charlas motivacionales (11 virtuales y 2 presenciales en escuelas rurales de la Pcia. de Tucumán).

- 1 curso de nivelación académica 9 encuentros virtuales (módulos técnicos, no técnicos y evaluación final).
- 9 Visitas a emplazamientos de la Compañía.

Todo esto involucró 54 establecimientos educativos y 1.020 estudiantes.

### **Programa de Desarrollo de Proveedores Sustentables, basado en el ODS N° 12 "Producción y Consumo Responsable":**

Dentro de este programa, la Compañía tiene varios objetivos como son la visualización de las economías regionales; las auditorías de SMETA 4P, en lo que se lleva un avance del 52%; el armado de la Guía de Proveedores Sustentables, Empresas Inclusivas y Microemprendedores.

Durante 2022, se pudieron incorporar a 22 microemprendedores y/o empresas inclusivas a la base de datos de proveedores de la Compañía (tanto para beneficios como para las fiestas de fin de año), generando comercio circular con una facturación para cada uno de esos microemprendedores que duplicó su estimación anual con relación al 2021.

### **Programa de Eventos RSE, basado en el ODS N° 17 "Alianzas para lograr los Objetivos":**

Este programa oficia de soporte al resto de los programas. Durante 2022 se reforzó el objetivo del programa de nutrición infantil, organizando la 1° cena de Transener S.A. y Transba S.A. a beneficio de la asociación civil Haciendo Camino con la finalidad de solventar el costo anual de su programa de nutrición en el centro de Suncho Corral (Santiago del Estero), donde asisten más de 80 familias. En esta cena participaron más de 50 empresas y se sumaron también 125 padrinos / madrinan nuevas para los niños de la asociación.

### **Programa de Diversidad, Equidad e Inclusión (DEI) basado en los ODS N° 5 "Igualdad de Género" y el ODS N° 10 "Reducción de la desigualdad":**

- Se dictaron 19 talleres de concientización DEI llegando a tener una asistencia de más del 55% del personal de la Compañía. Durante 2023 se llegaría al 100% de los asistentes, dado que es una capacitación obligatoria para todo el personal.
- Se creó la casilla de consultas de la temática DEI (consultasdei@transener.com.ar) para poder tener un canal diferenciado al canal de denuncias, en donde los colaboradores puedan expresar sus dudas, consultas e inquietudes respecto de esta temática.
- Se realizó un nuevo ingreso en alianza con ADEEI (ONG que promueve la participación activa y plena de las personas con discapacidad).
- Se patrocinó el desfile inclusivo de la ONG CILSA.
- Se trabajó en conjunto con el área de SHT en la compra de ropa de trabajo según la ley de talles vigente y en modelos de ropa y calzado femenino.

Para todos estos programas se cuenta con la colaboración de más de 112 Personas Puente (voluntarios) internos y externos a la Compañía. Así mismo, se realizaron colectas voluntarias de útiles escolares, juguetes y cajas navideñas para diferentes instituciones de todo el país. A principio de año se realizó una colecta excepcional para los bomberos voluntarios de la Pcia. de Corrientes por los incendios forestales de esa zona.

Otros trabajos realizados:

- Se firmó acuerdo de trabajo en conjunto con el Municipio de Marcos Paz.
- Premio Personas: Transener S.A. y Transba S.A. fueron postuladas por su trabajo en temática DEI y PNA y fueron distinguidas en buenas prácticas de RRHH.
- Alianza con Carbón Neutral Plus para la utilización de la calculadora de cuantificación de GEI (Gases de Efecto Invernadero). Avance del 35% en las mediciones.
- Contacto con gobiernos provinciales de Jujuy, Tucumán, Córdoba, Catamarca, Neuquén y Mendoza desde el área de Legales para coordinar el voluntariado de plantación de árboles nativos 2023.
- Desde el año 2008, se llevan reciclados 73.537 kg de papel a beneficio del Hospital de Pediatría Garrahan.
- Diseño y puesta en marcha del sistema Ticket de donaciones.
- Compra de cestos de material reciclado para la separación de los residuos.
- Compra de cestos de material reciclado de empresa inclusiva para las colectas voluntarias.

## Seguridad Patrimonial

A partir del año 2022, se implementó un Plan Estratégico de Seguridad Patrimonial, a los efectos de reducir la brecha de riesgo existente en los activos de Transener S.A. consistente en:

1. Medidas de Seguridad Electrónicas y Físicas en EETT

Implementación de medidas de protección basadas en los Estudios de Seguridad de los activos, tales como mejoramiento de los perímetros, iluminación, sensores para detección de intrusos etc.

2. Medidas de Seguridad Electrónicas y Físicas en Repetidoras de Comunicación

Implementación de medidas de protección que dada la ubicación geográfica de las mismas y en algunos casos su condición de aislamiento, permita disuadir o detectar la ocurrencia de un delito.

3. Análisis para la Implementación de un Centro de Monitoreo Regional Transener S.A. GRS

Evaluar los alcances de la Plataforma AVIGILON como solución tecnológica para prevención del delito e investigación forense en Transener S.A., integrando los sistemas de videovigilancia y alarmas de intrusión, permitiendo formalizar rutinas de control sobre los activos de la Compañía.

Los beneficios obtenidos del mismo se pueden sintetizar en los siguientes puntos:

- Se determinaron las mejoras a incorporar en Seguridad Física y Electrónica: Implementación, Actualización, Ampliación o Corrección de cercos perimetrales, luminarias, control de accesos, Alarmas de intrusión y Sistemas de Video Vigilancia.
- Interconexión de las EETT (Estaciones Transformadoras), Chocón y Chocón Oeste, permitiendo integrarlas de manera gradual al Centro de Monitoreo Regional en Colonia Valentina.
- Obtener una reducción gradual de los costos actuales que representa mantener 29 Servicios de Vigilancia en diferentes EETT, en donde el factor humano (vigilador) no alcanza a explotar integralmente las herramientas disponibles de seguridad electrónica.
- Integrar por medio de la Plataformas de Gestión BOSCH a las estaciones transformadoras que cuentan con SVV, monitoreando 7 x 24 y aplicando protocolos de intervención inmediata.
- Mejorar el Plan de Mantenimiento Preventivo y Correctivo sobre los SVV, disponiendo de una empresa con estructura logística a nivel nacional, disminuyendo los costos actuales.



Adicionalmente se continuó desarrollando el Programa de Seguridad Patrimonial, con las siguientes acciones:

- Inspecciones en Activos siguiendo las normas ANSI / API 780, formulando las recomendaciones para mitigar los riesgos. Se recorrieron la totalidad de las EETT de las 3 Gerencias Regionales, efectuando un análisis de seguridad de cada una de ellas y ponderando los riesgos en una matriz a fin de poder mitigarlos con acciones a futuro.
- Investigaciones sobre robos sufridos y trabajo en conjunto con FFSS de cada una de las provincias y nacionales en las cuales se tienen EETT y las líneas cruzan con sus trazas.
- Contactos con Autoridades Ministeriales / Municipales para trabajar en forma conjunta en el desarrollo de actividades de prevención del delito en las zonas de las EETT.
- Desarrollo de bases de datos sobre Registro de Incidentes.
- Proyecto piloto sobre la ET Santiago del Estero que permita desarrollar un Plan para recuperar y poner el valor los sistemas de seguridad instalados, dadas las características que se han encontrado en esa ET. Este mismo plan se replica en las EETT de Lavalle y La Rioja, como todas aquellas en las que a lo largo de los relevamientos y estudios de seguridad se han detectado estas novedades.
- Se ha trabajado con el área Ingeniería y con las empresas contratistas en implementar desde el desarrollo de las nuevas EETT las medidas de seguridad necesarias para que las mismas estén protegidas. Se ha desarrollado también un manual de seguridad de las EETT, el cual brinda las medidas de seguridad necesaria para las nuevas EETT que se desarrollen a futuro.

En el marco de las capacitaciones para las Gerencias Regionales se realizó la instrucción por medio de presentaciones e ilustrando con ejemplos concretos con fotos y videos, transmitiendo aspectos a tener en cuenta en relación al cumplimiento de las especificaciones técnicas por parte de las empresas de seguridad, aprovechamiento integral de los Sistemas de Videovigilancia y consideraciones generales de seguridad física.

Se sumaron también las capacitaciones a personal de staff donde se expusieron las actividades de la GSP, sus proyectos, el estado de los mismos y las funciones de cada uno de sus integrantes. De la misma manera, se capacitó en la idea de que la seguridad la hacemos entre todos y las formas en que cada uno de los integrantes de la Compañía pueden colaborar.

En lo referente a gestión de flota se realizaron las siguientes actividades:

- Plan de Emergencia para vehículos de flota: se procedió a la confección del procedimiento Alarma Pánico en Vehículos con AVL 09\_G\_SPA\_00\_12\_00, sucesos que pudiera producirse por activación del botón de pánico ante una emergencias por parte del usuario, por lo cual se procedió a la confección del procedimiento para coordinar las tareas de actuación entre el personal de la Compañía y el Centro de Monitoreo de Sitrack.
- Mantenimiento Preventivo / Correctivo de equipos: se trabajó en reducir tiempos de respuesta para los mantenimientos que se realizan en vista de la dispersión geográfica de las EETT, logrando aumentar en soporte de técnicos en campo y de regularización de documentación para ingresos a planta.
- Instalación Buzzer de Sobrevelocidad: actualmente el 76% de la flota ya cuenta con buzzer para evitar los excesos de velocidad del personal de la Compañía, el cual impacta de manera directa en los Indicadores mensuales que bajaron considerablemente.

## Administración de Recursos Humanos

Continuando con el objetivo de agilizar, sistematizar, organizar y dinamizar los procesos del área de manera simple, confiable y segura, reduciendo el consumo de papel, durante el año 2022 se desarrollaron proyectos orientados a la digitalización de la información, como ser:

- Migración de los legajos de empleados a una plataforma cloud más ágil y eficiente.
- Finalizando el proceso de digitalización de la documentación para candidatos ingresantes (Onboarding).
- Mejoras a los procesos de administración de personal vinculados con organismos gubernamentales (Certificaciones de servicios, verificaciones, etc.).
- Mejoras al Recibo de sueldo digital.
- Digitalización de retenciones sindicales, embargos, cuota alimentaria y otras.

En el transcurso de este año se realizaron a solicitud del ENRE las estimaciones de mano de obra para cumplir con las proyecciones económico financieras para el periodo de transición (Reconocimiento tarifario de los periodos 2022 y 2023). Se trabajó en una nueva política de Bono de Compensación Variable para el personal Fuera de convenio, la cual se encuentra alineada con el negocio y vinculada a los resultados de la Compañía. Se implementó un esquema de nuevos beneficios corporativos alineados a las políticas de la Compañía para la retención y el bienestar personal de los colaboradores de la Compañía, incorporándose los siguientes:

- Extensión de la Licencia por Matrimonio, Maternidad y Post-Maternidad.
- Vacaciones Flex.
- Extensión días de estudio.
- Mudanza.
- Plataforma de bienestar general.
- Día Free de cumpleaños.



# Gestión Integrada de Riesgos

## Seguridad, Higiene en el Trabajo

Continuando con el trabajo realizado en el 2021 sobre el programa Estemos Seguros, y en pos de seguir fortaleciendo la noción de que la Seguridad e Higiene en el trabajo es un valor, durante 2022 se llevaron adelante talleres de trabajo con los colaboradores que forman parte del programa. Estos encuentros se desarrollaron en las distintas regiones de la organización y permitieron intercambiar experiencias, fortalecer conceptos de seguridad, y generar espacios de debate con la finalidad de mejorar herramientas existentes, y aclarar dudas de los participantes. A su vez, se llevaron adelante mejoras en procedimientos de trabajo y herramientas de gestión, en virtud de lo surgido en el marco del programa.

Cabe destacar, que todas las acciones desarrolladas desde el área se encuentran enmarcadas dentro de los ejes predicados por el programa Estemos Seguros, con un objetivo claro que es aportar al cambio cultural y propiciar la incorporación de la Seguridad como un valor que sea considerada durante todas las acciones desarrolladas en el ámbito laboral.

Por otra parte, como resultado significativo de la gestión propiamente dicha, se observó un desarrollo de los indicadores, que muestra una tendencia descendente en el Índice de Frecuencia (IF) de Transener S.A. de aproximadamente el 33% respecto al 2021, adoptando un valor para 2022 de 1,67. Es importante destacar que, dentro de los eventos registrados en el período, todos fueron leves o menores y no se reportaron accidentes eléctricos, en altura, ni mortales.

Continuando con la gestión, se implementaron tableros de control en SHT, con el objeto de que los grupos de conducción puedan visualizar con mayor facilidad los desvíos detectados durante las inspecciones a instalaciones, y observaciones tuteladas efectuadas

por el área. Los tableros fueron compartidos a todos los niveles, dando acceso irrestricto a los usuarios.

Adicionalmente, se evaluaron los riesgos de SHT de la Matriz de Riesgos de la Compañía, con la finalidad de definir planes de acción que permitieran reducir la brecha entre el valor real y el intrínseco de los riesgos.

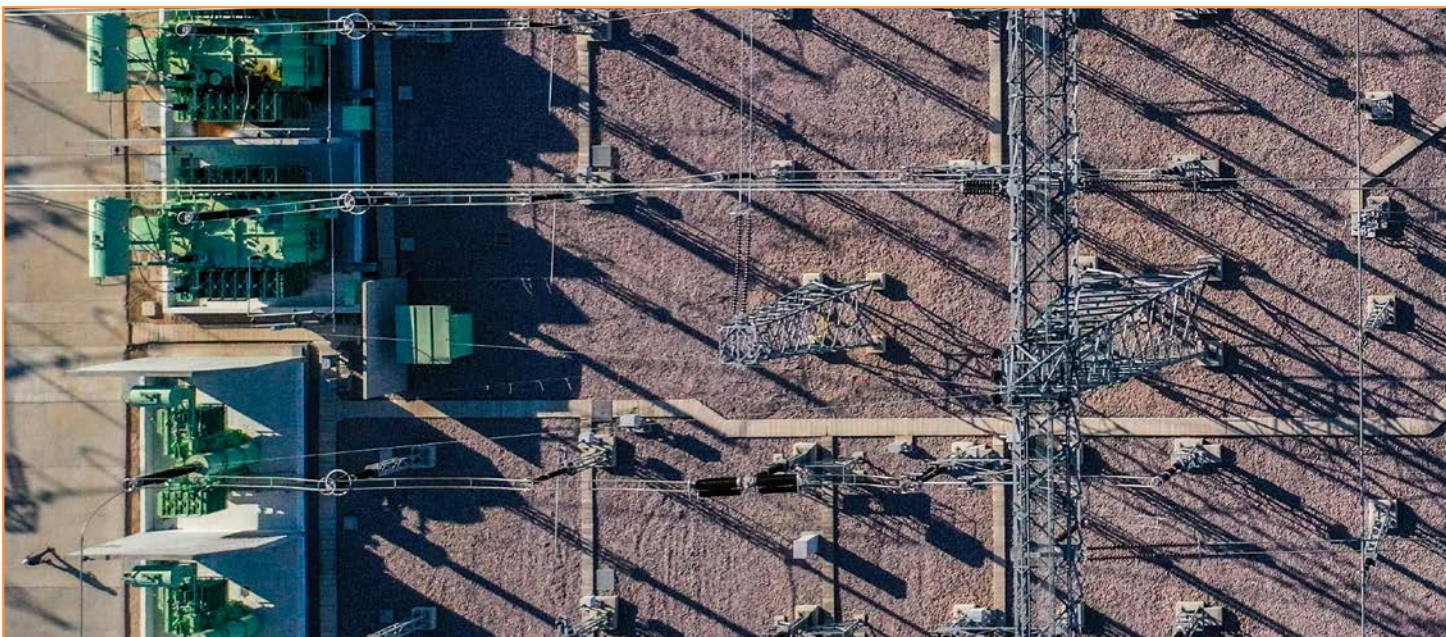
Durante 2022, alineado con los indicadores claves de gestión determinados por la organización y en pos de disminuir la incidencia de excesos de velocidad y por lo tanto la posible ocurrencia de incidentes viales, se comenzó a trabajar en la implementación de una campaña en materia de Seguridad Vial, que incluyó:

- Dictado de cursos de manejo comentado, con el objetivo de detectar actitudes inseguras y reforzar la prevención en la conducción. Se contó con la participación del 89% del personal objetivo.
- Generación y lanzamiento de trípticos y folletos con mensajes de prevención, a través de los diversos canales de comunicación utilizados en la organización (Intranet, Recibo de Sueldo Digital, etc.).
- Grabación de videos con difusión de prácticas seguras en diferentes entornos de manejo y para diversos escenarios.

Respecto a esto cabe destacar que el indicador de "Km en exceso de velocidad" disminuyó un 38% respecto al 2021, pasando de 0,34% a 0,21%.

Se desarrolló un nuevo modelo de Asignación de Trabajo Seguro (ATS) con intervención de todas las áreas de mantenimiento, pertenecientes a las diferentes Regiones. Este cambio se refleja en la emisión de cuatro formatos específicos para las tareas de mantenimiento de LAT, Estaciones, Mantenimiento de Estaciones, Comunicaciones, Protecciones y Control.

Como parte de las propuestas de desarrollo establecidas en el plan de trabajo de la gerencia para el año 2022, se desarrollaron estudios específicos con la finalidad de revisar las tareas de retiros de nidos,



colocación de PaT portátiles durante mantenimiento en EETT, con el objetivo de mejorar dichos procesos. A su vez, en un trabajo conjunto con el área de Medicina del Trabajo, se implementaron estudios de Ergonomía de puestos de trabajo operativos relacionados al retiro de nidos en equipos en EETT de 500 kV.

En materia de Comunicaciones, se llevó adelante la filmación de trabajos en altura en torres de comunicaciones. El objetivo se orientó a revisar, mejorar y difundir la metodología de trabajo seguro para este tipo de actividades. Adicionalmente se reformuló y se emitió una nueva versión de Alertas de Seguridad, amena a la lectura y con alto contenido visual.

En el marco del plan de capacitaciones, se cumplió con el 91% de las capacitaciones programadas por el sector en el período, alcanzando a 428 colaboradores entre las diferentes actividades. Sumado a esto, se mejoró el módulo de Riesgo Eléctrico - Consignación, en un trabajo conjunto entre el área de Seguridad e Higiene y las áreas técnicas.

En términos operativos, la presencia en las Regiones del personal de SHT, ya sea a través de visitas en campo, capacitaciones brindadas, asistencia a controles cascada, aumentó un 3% respecto al año 2021. A su vez, desde las propias Gerencias Regionales, se realizaron en promedio anual un 80% de observaciones/inspecciones.

Finalmente, se analizaron las alternativas y se definieron los elementos del kit para trabajos en altura y rescate desde altura, orientados a mejorar los métodos de trabajo al momento de efectuar mantenimientos en los equipos de potencia.

## MEDICINA DEL TRABAJO

En virtud de los ejes de trabajo planteados para el área, en el 2022 se realizó el visado, la aptitud, archivo y la devolución de los resultados de 657 exámenes médicos periódicos y de 81 exámenes

médicos de ingreso de colaboradores de Transener S.A.

A su vez, se elaboraron específicos de salud referidos a Riesgos y Patologías de Columna Lumbosacra, Análisis Estadístico de Hipoacusias, Garrapatas y aves en EETT (Psitacosis).

Adicionalmente, en un trabajo colaborativo con el área de SHT, se evaluaron los riesgos ergonómicos asociados al retiro de nidos a distancia en interruptores y seccionadores 500 kV.

Se realizó la gestión, compra y distribución de cristales recetados para colocación en insertos de lentes de seguridad de 81 colaboradores.

Se elaboraron los siguientes materiales preventivos en Salud:

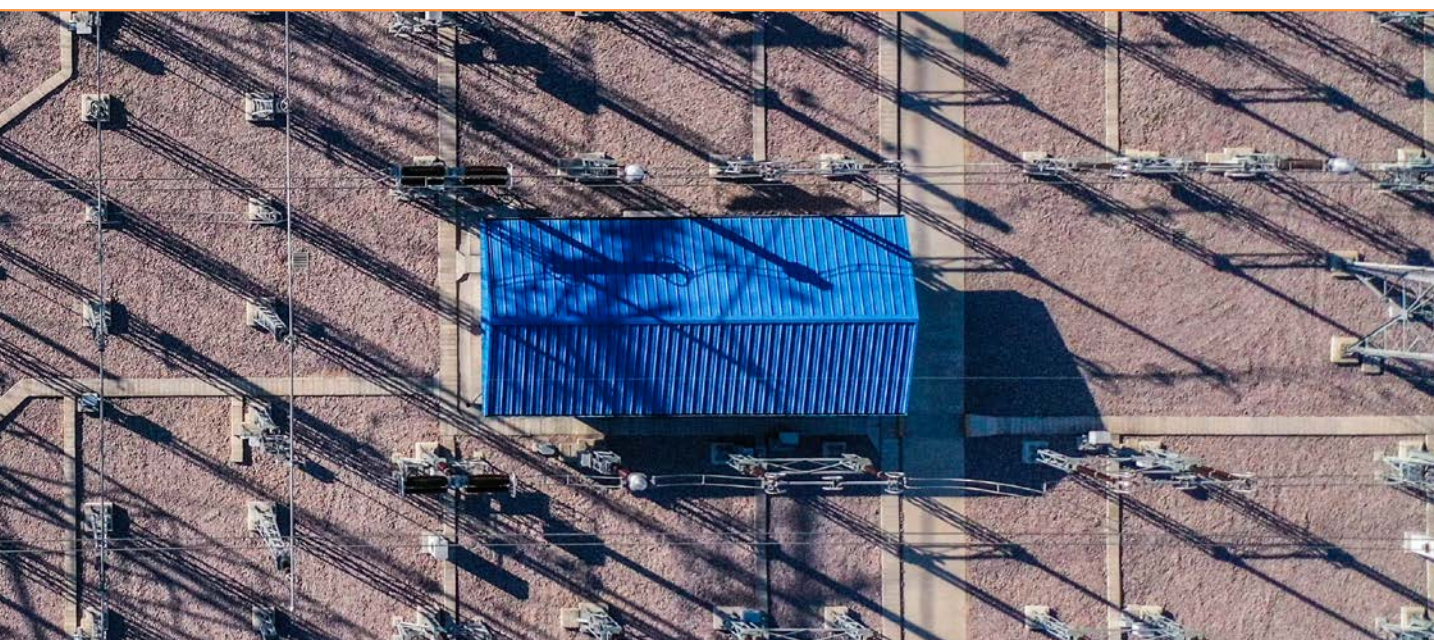
- COVID-19 (Actualización de materiales preventivos).
- Momentos de Salud.
- Gripe y Vacunación Antigripal.

Vinculado a este último punto, se llevó adelante la campaña de vacunación antigripal 2022, adaptándose este año por un sistema de reintegros.

Además, desde el sector se realizó el control y seguimiento de los accidentes de trabajo ocurridos en el período, todos calificados como leves.

Finalmente, vinculado a las habilitaciones del personal se ejecutó el visado y aptitud laboral de:

- Operadores (PT15): 43 operadores y técnicos.
- Trabajos con Tensión (TcT): 242 operadores y técnicos.



**MEDIO AMBIENTE**

Alineados con uno de los ejes de gestión de la dirección general, durante el 2022 se configuró una propuesta de integración de temas relativos al cuidado del Medio Ambiente dentro del marco del Programa Estemos Seguros, con la finalidad de sumar al cambio cultural que se está promoviendo dentro de la organización.

En línea con esa propuesta, también se lanzó material audiovisual (videos explicativos, flyers, presentaciones) que brindan información de interés sobre los procedimientos ambientales de la Compañía, medidas de prevención del daño ambiental:

- Videos sobre Gestión de Incidentes Ambientales y Control de Derrames.
- Confección de Momentos Ambientales: diapositivas con explicaciones breves sobre cuestiones ambientales, para proyectar en el inicio de reuniones de trabajo y capacitaciones.

Continuando con los esfuerzos del año previo, se mantuvieron nuevamente charlas con el personal de técnicos de estación, alcanzando esta vez a el doble del personal respecto al 2021. Estos encuentros buscan promover el enfoque preventivo y fortalecer conceptos medioambientales, referidos a procedimientos internos y temáticas de interés ambiental en general.

Por segundo año consecutivo, se calculó el índice de emisiones de SF6 en función de la capacidad instalada, tomado como punto de partida para trabajar en acciones de disminución de las mismas.

Se realizó una revisión integral de los riesgos ambientales de la matriz de riesgos corporativa, estableciendo los valores reales e

intrínsecos de los riesgos, y desarrollando propuestas de acción para alcanzar el cierre de la brecha en aquellos riesgos que la presentan.

A partir del cambio de normativa ambiental por parte del ENRE, y la entrada en vigencia de la Resolución 558/22, la cual influye sobre el Plan Ambiental de la Compañía, se comenzó a trabajar conjuntamente con la Dirección de Ingeniería Regulatoria, y las Gerencias Regionales en las modificaciones de procesos, procedimientos y registros vinculados a cuestiones ambientales. Estos cambios resultan necesarios para alcanzar el cumplimiento exitoso de la nueva normativa.

**Gestión de la Calidad**

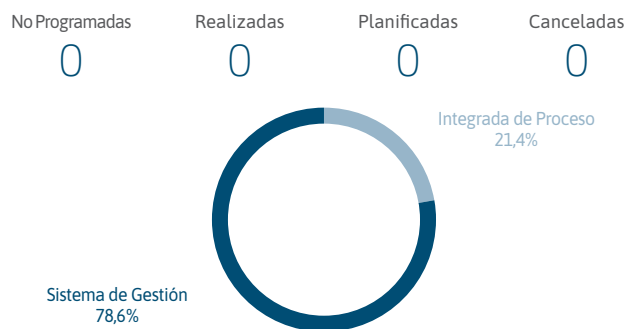
En este ejercicio, los puntos más relevantes del Sistema Integrado de Gestión de Calidad (ISO 9001), Medio Ambiente (ISO 14001), Seguridad y Salud, Plan de Emergencia (ENRE 22/2010), Procedimiento Técnico 15 (SE 208/1998), Sistema de Seguridad Pública (\*) (ENRE 57/2003 y 620/2017), y Gestión de Riesgos (\*) fueron:

- Mantenimiento de la Certificación del Sistema de Gestión de Calidad (ISO 9001:2015).
- Mantenimiento de la Certificación del Sistema de Gestión de Medio Ambiente (ISO 14001:2015).
- Validación del Plan de Contingencias Año 2022 (Res. ENRE 22/2010).
- Estos logros se consiguieron al superar exitosamente las Auditorías Externas desarrolladas en el mes de septiembre.
- Se realizaron 28 Auditorías Internas con participación de Gestión de la Calidad, de las cuales la totalidad fueron auditorías programadas.

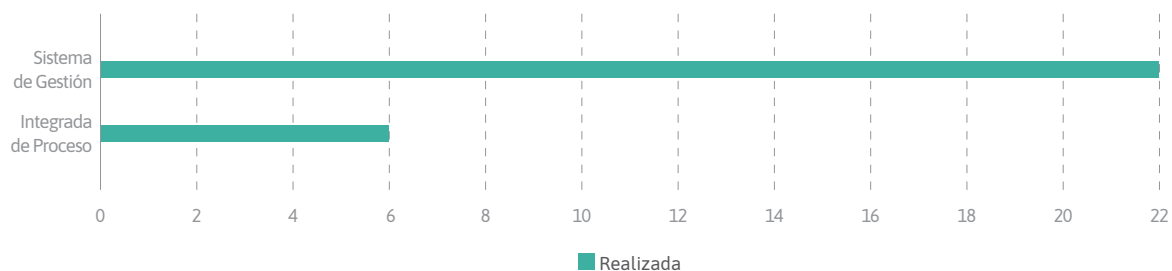
**AUDITORIAS INTERNAS POR ESTADO**



**AUDITORIAS INTERNAS POR TIPO**



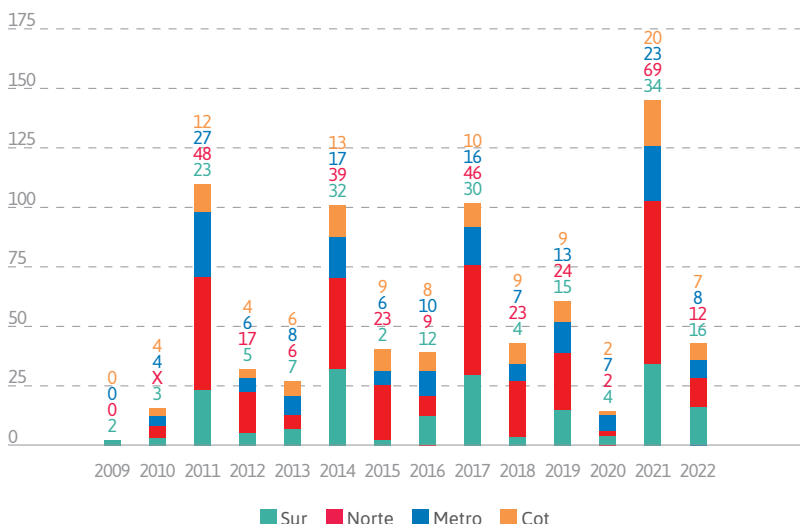
**AUDITORIAS INTERNAS, CANTIDAD POR TIPO Y ESTADO**



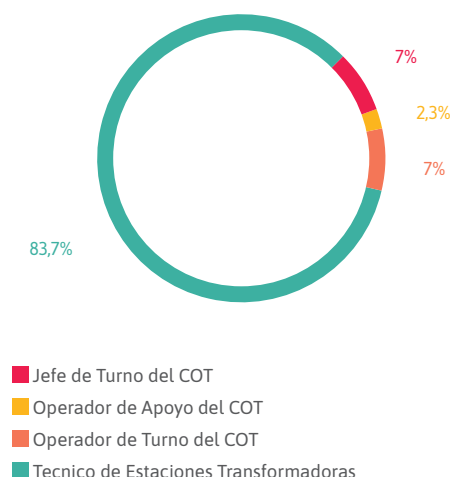


En cumplimiento con el Procedimiento Técnico N° 15 de CAMMESA para la habilitación del personal de operaciones, se habilitaron y re-habilitaron 43 personas para la Operación del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión en la República Argentina. Para ello se realizó la verificación del 100% de la documentación de cada operador y se gestionaron y superaron las Auditorías Externas requeridas.

### HABILITACIÓN DEL PERSONAL DE OPERACIONES POR ÁREA Y AÑO

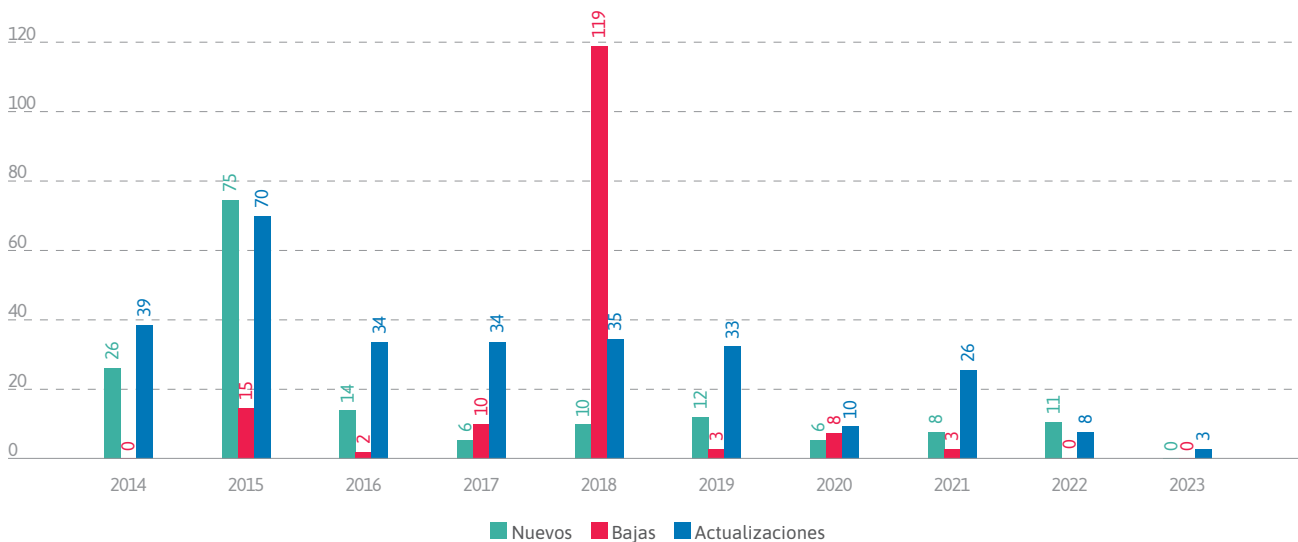


### HABILITACIÓN DEL PERSONAL DE OPERACIONES POR FUNCIÓN



Como todos los años se realizó el Informe para Revisión por la Dirección, con toda la información del Sistema Integrado de Gestión. En función de las necesidades particulares de cada área de la Compañía, desde Gestión de la Calidad se revisaron y emitieron 19 documentos del Sistema Integrado de Gestión.

### DOCUMENTOS (NUEVOS, BAJAS Y ACTUALIZACIONES) POR AÑO



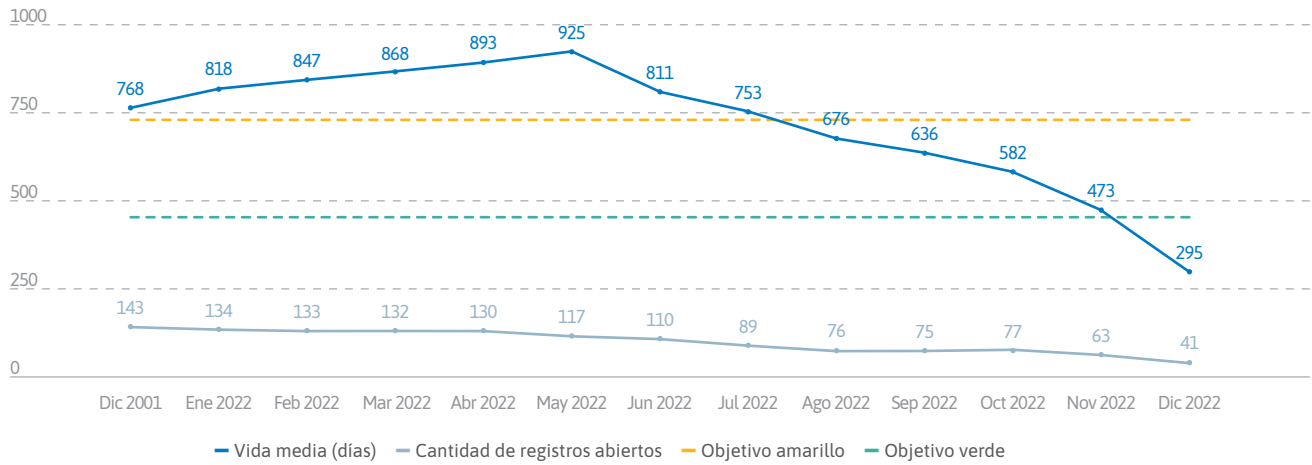
En el segundo semestre del año se realizaron las mediciones de satisfacción de los clientes externos, en cuanto al servicio de operación y mantenimiento del sistema de transporte, y al servicio brindado por la Gerencia de Ingeniería. Todos los resultados fueron publicados en Intranet.

al segundo semestre 2021 y en Julio el informe correspondiente al primer semestre 2022).

En cumplimiento con las resoluciones ENRE 555/2001 y ENRE 178/2007, Gestión de la Calidad participó en la confección de los Informe de Avance de la Planificación Ambiental que se presentaron al ENRE, en tiempo y forma (en enero el informe correspondiente

Gestión de la Calidad confeccionó mensualmente el indicador de Vida Media de Acciones Correctivas y Preventivas y trabajó junto con el proveedor de la aplicación para implementar en 2023 nuevos informes directamente en la aplicación de Acciones Correctivas y Preventivas que permitan confeccionar el indicador mensual de una manera más ágil y simple.

**INDICADOR CLAVE - ACCIONES ABIERTAS - CALIDAD**



- En el año 2022 Gestión de la Calidad implementó varios informes para las Direcciones y Gerencias con un detalle pormenorizado del Indicador de Vida Media de Acciones Correctivas y Preventivas, con el objetivo de ayudar a cada área a identificar los registros que más impactan en el indicador para lograr la finalización de los mismos y la mejora del indicador.
- Gestión de la Calidad, continuó con la administración de la aplicación de Acciones Correctivas y Preventivas, mejorando el proceso de alta, baja y modificación de los usuarios y sus perfiles al lograr un mejor vínculo con la información proveniente de la Gerencia de Sistemas. Además, se realizaron mejoras a la aplicación para hacer más ágil su utilización, y se realizaron mejoras al sistema de Ticket que atiende Gestión de la Calidad relacionado con la aplicación de Acciones Correctivas y Preventivas.
- Se revisaron y publicaron las revisiones semestrales de la Matriz de Requisitos Legales Ambientales.
- Se realizaron 5 capacitaciones sobre temas relacionados al Sistema Integrado de Gestión de la Compañía gestionadas directamente por Gestión.
- Los integrantes de Gestión de la Calidad realizaron el 100% de las capacitaciones comprometidas para el año 2022, en sus distintas modalidades: presencial, remota, e-learning.
- Se trabajó junto con la Gerencia de Sistemas en la implementación de firma electrónica para los documentos del Sistema Integrado de Gestión que se emiten desde Gestión de la Calidad. Se prevé implementar la firma electrónica en 2023.
- Se realizó la actualización del contenido de la página de Intranet para toda la Dirección de Ingeniería Regulatoria en la plataforma JAM de SAP. Adicionalmente se generó una nueva página de Intranet

para la Dirección de Asuntos Legales e Institucionales, para poder realizar el traspaso de la página de Seguridad Pública en función a su nueva dependencia.

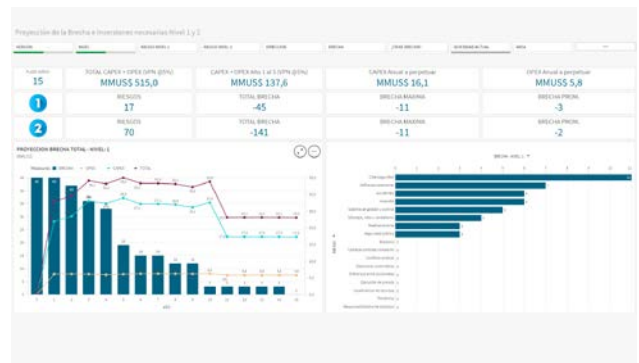
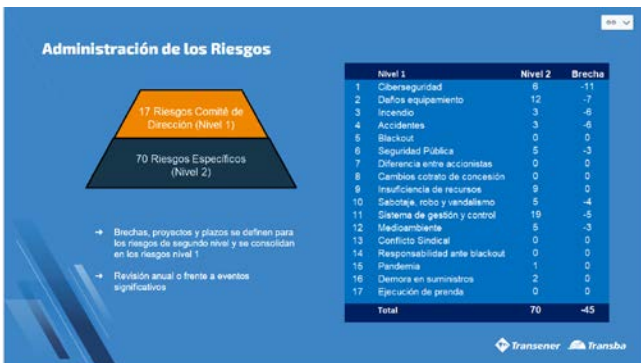
- Se continuó como es habitual el seguimiento de las No Conformidades de Auditorías Internas y Externas para agilizar las tareas pendientes que demoran el cierre de las acciones y para dar soporte en el registro de las acciones de cada área involucrada.
- Se continuó con el seguimiento de las mediciones de Hidrocarburos en Agua que forman parte de la Planificación Ambiental, contactando a los responsables cuando se producen demoras respecto a la planificación anual. Desde Gestión de la Calidad se continúa creando una No Conformidad en el Sistema cuando se recibe un informe del Laboratorio Químico que supera el valor límite permitido.
- Se actualizaron en varias oportunidades los indicadores de gestión publicados en la página de Intranet de Gestión de la Calidad (Plataforma interactiva Data Studio).
- En el mes de enero/febrero de 2022 se confeccionaron y enviaron unos Informes de Gestión particulares para cada una de las Gerencias Regionales (similares a un mini Informe para Revisión por la Dirección), con la información correspondiente al año 2021.
- Se revisó la plataforma SAP (en desarrollo) para la Gestión de Habilitaciones del Personal de Operaciones, y se indicó a la Gerencia de Sistemas los temas a corregir / mejorar.

**GESTIÓN DE RIESGOS Y AUDITORÍAS TÉCNICAS**

Durante el ejercicio 2022, se consolidó la segmentación por niveles de la cartera de riesgos bajo gestión, así como la valoración de la brecha de control existente y planes de acciones para su reducción. Se diseñó e implementó un tablero de control para

(\*) Los puntos más relevantes del Sistema de Seguridad Pública y del Sistema de Gestión de Riesgos, se informan en el apartado de los departamentos "Seguridad Pública" y "Gestión de Riesgos y Auditorías Técnicas".

uso de los administradores de riesgos y finalmente se valorizó y presentó en la PEF-transición 2023 los requerimientos para el año 1 de implementación de los planes de cierre de brecha.



Pantalla del tablero del control implementado.

## Modalidades de Remuneración del Directorio y Principales Ejecutivos

De acuerdo con el Art. 29 del estatuto de la Compañía, las remuneraciones de los miembros del Directorio son fijadas por la Asamblea, debiendo ajustarse a lo dispuesto por el Art. 261 de la Ley de Sociedades Comerciales N° 19.550.

La política de remuneraciones del personal ejecutivo consiste en una retribución mensual y una compensación variable anual. La retribución mensual se establece teniendo en cuenta las características y responsabilidades del cargo ocupado y la formación, capacidad y experiencia de cada ejecutivo. La compensación variable anual consiste en un bono sujeto a objetivos vinculados a la performance operativa y financiera de la Compañía, de las Direcciones y al cumplimiento de objetivos individuales. No existe en la Compañía ningún sistema de compensación mediante opciones.

## Política de Dividendos

La Ley General de Sociedades exige que no menos del 5% de las ganancias realizadas y líquidas que arroje el estado de resultados del ejercicio sean mantenidos como reserva legal hasta alcanzar el 20% del capital social. La declaración y pago de dividendos sobre las acciones ordinarias de la Compañía se determina a través del voto de la mayoría de los tenedores de dichas acciones que votan como una única clase.

De acuerdo con los términos del contrato de préstamo con el Banco de la Nación Argentina, el Directorio de la Compañía se ha comprometido a no efectuar propuestas a la Asamblea de Accionistas, por el plazo en que el préstamo se encuentre pendiente de cancelación, relativas a la desafectación de las reservas de la Sociedad para su distribución como dividendos a los accionistas; como así también, en caso que existan resultados negativos que afecten a las reservas, no proponer, durante el plazo en que el préstamo se encuentre pendiente de cancelación, la distribución de utilidades hasta que las mismas hayan sido reconstituídas a los niveles de ese momento.

## Control Interno

Transener S.A. posee procesos apoyados en sistemas y procedimientos concebidos de acuerdo con los criterios básicos del control interno.

Asimismo, la Compañía cuenta con una Gerencia de Auditoría Interna cuya actividad independiente y objetiva de aseguramiento y consultoría está concebida para agregar valor y mejorar las operaciones de una organización. Su misión es ayudar a la organización a cumplir sus objetivos aportando un enfoque sistemático y disciplinado para evaluar y mejorar la eficacia de los procesos de control y gobierno.

### COMITÉ DE AUDITORÍA

En línea con lo prescripto por el artículo 109 de la Ley de Mercado de Capitales, la Compañía cuenta con un Comité de Auditoría, el cual se encuentra integrado por tres miembros titulares, la mayoría de los cuales revisten el carácter de independientes conforme a los criterios de independencia estipulados por las normas de la CNV. Los miembros del Comité de Auditoría cuentan con experiencia profesional en temas financieros, contables, jurídicos y/o empresariales.

Anualmente, luego de la celebración de la Asamblea General Ordinaria y Asambleas Especiales de las Clases A y B de acciones, el Directorio de la Compañía designa a los directores que integrarán el Comité de Auditoría. El 2 de marzo de 2022 el Comité aprobó su plan de actuación para el ejercicio 2022 y el 7 de marzo de 2023 emitió su informe anual dando cuenta del tratamiento dado a las cuestiones de su competencia.

### COMISIÓN FISCALIZADORA

La fiscalización interna de la Compañía está a cargo de una Comisión Fiscalizadora compuesta de tres síndicos titulares y tres suplentes, elegidos por las Asambleas Especiales Ordinarias de clases A y B de acciones por el término de un ejercicio en el desempeño de sus funciones, siendo reelegibles indefinidamente de acuerdo con el Estatuto Social.

## Resultados Económico - Financieros

El resultado de la Compañía arrojó una ganancia neta consolidada atribuible a los propietarios de la Compañía de \$1.709,9 millones correspondiente al ejercicio finalizado el 31 de diciembre de 2022.

Los ingresos por ventas consolidados correspondientes al ejercicio finalizado el 31 de diciembre de 2022 fueron de \$31.545,5 millones, 6,6% inferiores a los \$33.766,2 millones del ejercicio anterior.

Los ingresos por ventas reguladas consolidados correspondientes al ejercicio finalizado el 31 de diciembre de 2022 fueron de \$27.635,9 millones, 6,1% inferiores a los \$29.433,3 millones del ejercicio anterior, debido a que los ajustes tarifarios determinados por el ENRE en mayo 2022, retroactivos a febrero de 2022 (67% y 69% para Transener S.A. y Transba S.A., respectivamente) no resultaron suficientes para mantener el nivel de los ingresos en moneda constante.

Los ingresos por ventas no reguladas consolidados correspondientes al ejercicio finalizado el 31 de diciembre de 2022 ascendieron a \$3.909,6 millones, 9,8% inferiores a los \$4.332,9 millones del ejercicio anterior, debido a que los ajustes tarifarios determinados por el ENRE en mayo 2022, retroactivos a febrero de 2022, aplicables a Cuarta Línea, Choele Choel - Puerto Madryn y TIBA, no resultaron suficientes para mantener el nivel de los ingresos en moneda constante.

Los costos operativos consolidados correspondientes al ejercicio finalizado el 31 de diciembre de 2022 fueron de \$30.212,8 millones, 4,9% superiores a los \$28.808,6 millones del ejercicio anterior, debido principalmente a un aumento de \$1.165,0 millones en costos salariales.

Los otros ingresos operativos, netos consolidados correspondientes al ejercicio finalizado el 31 de diciembre de 2022 representaron una ganancia de \$520,1 millones, 80,8% superiores a los \$287,8 millones del ejercicio anterior, principalmente por un aumento en los premios por calidad de servicio.

La ganancia operativa consolidada correspondiente al ejercicio finalizado el 31 de diciembre de 2022 fue de \$1.852,9 millones, 64,7% inferior a la ganancia de \$5.245,4 millones del ejercicio anterior, debido principalmente a la disminución de 6,6% en los ingresos por ventas y un aumento de 4,9% en los costos operativos, medidos en moneda constante.

Los resultados financieros consolidados correspondientes al ejercicio finalizado el 31 de diciembre de 2022 representaron una ganancia de \$861,5 millones, comparado con una pérdida de \$1.754,4 millones del ejercicio anterior, principalmente por la cancelación de la totalidad de las Obligaciones Negociables Clase 2 en agosto de 2021.

El cargo por impuesto a las ganancias consolidado correspondiente al ejercicio finalizado el 31 de diciembre de 2022 representó una pérdida de \$1.004,4 millones, 83,4% inferior a los \$6.038,9 millones del ejercicio anterior, principalmente debido a una menor pérdida en el impuesto diferido por el incremento de la alícuota de impuesto a las ganancias establecido por la Ley N° 27.630, cuyo efecto tuvo impacto en 2021.

### ÍNDICES COMPARATIVOS CON EL EJERCICIO ANTERIOR:

	SEPARADO		CONSOLIDADO	
	2022	2021	2022	2021
Solvencia (a)	317%	315%	270%	243%
Endeudamiento (b)	27%	32%	37%	41%
Liquidez corriente (c)	126%	106%	140%	121%
Razón del patrimonio al activo (d)	79%	76%	73%	71%
Razón de inmovilización de activo o del capital (e)	90%	89%	86%	86%
Rentabilidad (f)	2%	2%	3%	4%
Apalancamiento o "leverage" financiero (g)	4,2 x	3,3 x	10,9 x	6,2 x
Rotación de los activos (h)	0,2 x	0,2 x	0,3 x	0,3 x

(a) Solvencia: Patrimonio neto / Pasivo total.

(b) Endeudamiento: Pasivo total / Patrimonio neto.

(c) Liquidez: Activo corriente / Pasivo corriente.

(d) Razón del Patrimonio al Activo: Patrimonio Neto / Activo total.

(e) Razón de inmovilización de activo o del capital: Activo no corriente / Activo total.

(f) Rentabilidad: Resultado del ejercicio excluido el Impuesto a las Ganancias / Patrimonio neto excluido el resultado integral del ejercicio.

(g) Apalancamiento: EBITDA (1) / Intereses generados por pasivos.

(h) Rotación de los activos: Ventas / Activo total.

(1) EBITDA representa el resultado operativo antes de depreciaciones.

**ESTRUCTURA PATRIMONIAL COMPARATIVA CON EL EJERCICIO ANTERIOR (EN MILES DE PESOS):**

	SEPARADO		CONSOLIDADO	
	2022	2021	2022	2021
Activo corriente	9.877.902	10.776.127	15.185.997	15.399.919
Activo no corriente	90.332.940	91.488.169	93.126.860	94.150.692
<b>Total del activo</b>	<b>100.210.842</b>	<b>102.264.296</b>	<b>108.312.857</b>	<b>109.550.611</b>
Pasivo corriente	7.813.449	10.213.833	10.838.752	12.694.387
Pasivo no corriente	13.382.767	14.425.422	18.459.479	19.231.183
<b>Total del pasivo</b>	<b>21.196.216</b>	<b>24.639.255</b>	<b>29.298.231</b>	<b>31.925.570</b>
<b>Total Patrimonio neto</b>	<b>79.014.626</b>	<b>77.625.041</b>	<b>79.014.626</b>	<b>77.625.041</b>
<b>Total</b>	<b>100.210.842</b>	<b>102.264.296</b>	<b>108.312.857</b>	<b>109.550.611</b>

**ESTRUCTURA DE RESULTADOS COMPARATIVA CON EL EJERCICIO ANTERIOR (EN MILES DE PESOS):**

	SEPARADO		CONSOLIDADO	
	2022	2021	2022	2021
Operaciones continuas				
Resultado operativo	218.419	2.564.566	1.852.877	5.245.401
Resultados financieros y por tenencia	614.944	(1.638.094)	861.497	(1.754.440)
<b>Subtotal</b>	<b>833.363</b>	<b>926.472</b>	<b>2.714.374</b>	<b>3.490.961</b>
Participación en los resultados de las subsidiarias	1.036.848	291.062	0	0
<b>Resultado antes de impuestos</b>	<b>1.870.211</b>	<b>1.217.534</b>	<b>2.714.374</b>	<b>3.490.961</b>
Impuesto a las ganancias	(160.270)	(3.765.448)	(1.004.433)	(6.038.875)
<b>Ganancia/(Pérdida) del ejercicio por operaciones ordinarias</b>	<b>1.709.941</b>	<b>(2.547.914)</b>	<b>1.709.941</b>	<b>(2.547.914)</b>
Otros resultados integrales del ejercicio, neto de impuestos	(320.356)	(168.129)	(320.356)	168.129
<b>Ganancia/(Pérdida) integral del ejercicio</b>	<b>1.389.585</b>	<b>(2.716.043)</b>	<b>1.389.585</b>	<b>(2.716.043)</b>

**ESTRUCTURA DE LA GENERACIÓN O APLICACIÓN DE EFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFECTIVO COMPARATIVA CON EL EJERCICIO ANTERIOR (EN MILES DE PESOS):**

	SEPARADO		CONSOLIDADO	
	2022	2021	2022	2021
Flujo neto de efectivo generado por las actividades operativas	2.409.678	5.686.447	3.948.100	9.223.913
Flujo de efectivo y equivalentes de efectivo (aplicado a)/generado en las actividades de inversión	(2.100.652)	9.236.960	(4.496.848)	(2.640.220)
Flujo de efectivo y equivalentes de efectivo aplicado a las actividades de financiación	(1.480.748)	(20.929.652)	(1.069.371)	(19.075.929)
Resultados financieros de efectivo y equivalentes de efectivo	(331.597)	(1.324.225)	(611.013)	(2.801.702)
Efectivo y equivalentes de efectivo al inicio del ejercicio	4.793.303	12.123.773	7.368.588	22.662.526
<b>Efectivo y equivalentes de efectivo al cierre del ejercicio</b>	<b>3.289.984</b>	<b>4.793.303</b>	<b>5.139.456</b>	<b>7.368.588</b>

## Perspectivas para el Futuro

La Sociedad continúa prestando el servicio de operación y mantenimiento del Sistema de Transporte en Extra Alta Tensión y por Distribución Troncal de la Provincia de Buenos Aires con una adecuada performance en sus calidades de servicio superando holgadamente los índices de calidad y de eficiencia requerida en sus contratos de concesión, manteniéndolos en niveles que, tanto a nivel nacional como internacional, marcan un desempeño de excelencia y superando las exigencias operativas de la red.

Durante el presente ejercicio, el ENRE aprobó los nuevos valores horarios de remuneración, vigentes a partir del 1 de febrero de 2022, estableciendo un incremento del 67% y 69% respecto a los valores vigentes desde agosto de 2019 para Transener S.A. y Transba S.A., respectivamente.

El 30 de noviembre de 2022 tuvo lugar la Audiencia Pública convocada por el ENRE, que tuvo como objeto poner en conocimiento y escuchar opiniones respecto a las propuestas de las concesionarias del servicio público de transporte de energía eléctrica, tendientes a obtener una adecuación transitoria de tarifas, ello dentro del Proceso de transición hacia la Renegociación Integral de la Tarifa y con carácter previo a definir las tarifas a aplicar por las concesionarias.

Con fecha 29 de diciembre de 2022 el ENRE, a efectos de mantener durante el año 2023 el poder adquisitivo de los ingresos, determinó los valores horarios de remuneración vigentes a partir del 1 de enero de 2023, estableciendo un incremento del 154,5% y 154,1% respecto a los valores vigentes desde febrero de 2022 para Transener S.A. y Transba S.A., respectivamente. Los mencionados valores se basan en una estimación de 60% de inflación para el año 2023, contemplándose la adecuación de los mismos en caso de que la inflación se aparte del valor mencionado.

A partir de ello, la Sociedad ha reiniciado la gestión de su plan de inversiones que le permitirá neutralizar la obsolescencia de los equipos y las instalaciones y darle continuidad a las mejoras y adecuaciones a efectos de mantener la excelente calidad de servicio alcanzada. Este plan de inversiones prevé la renovación de equipos de maniobra, medición y control que han cumplido su vida útil por otros que cuentan con las actualizaciones tecnológicas que permiten adecuarse a las altas exigencias operativas de la red. Dentro de los planes de inversiones, los proyectos de seguridad pública poseen una alta prioridad, ratificando el enorme compromiso de la Sociedad con tal fin. Asimismo, en el marco señalado, continuará incorporando los sistemas y tecnologías que den mayor confiabilidad y previsibilidad a la prestación del servicio público de transporte de energía eléctrica. En este contexto, la Sociedad continúa fortaleciendo su cultura organizativa sobre una política de concientización de costos que conlleve a mayores niveles de eficiencia a los ya alcanzados.

Con relación al plan de inversiones antes mencionado, desde mediados del ejercicio se han acentuado demoras en la autorización de importaciones por parte de las autoridades, tanto para gestiones propias como de proveedores, que representan una amenaza al cumplimiento en tiempo y forma de este plan, en caso de no poder ser resueltas, o bien un muy significativo incremento de los costos del mismo cuando se reciben ofertas de equipos nacionalizados a ser adquiridos por el proveedor sin pago a través del MULC. La Sociedad ya ha puesto de manifiesto frente a las autoridades la criticidad del equipamiento que importa ya

sea por sí o por sus proveedores, indicando las necesidades para el año, como así también las operaciones al momento demoradas, y continuará gestionando activamente para lograr la ejecución en tiempo y forma, y dentro de los costos previstos.

Adicionalmente al esfuerzo para neutralizar y revertir el proceso de obsolescencia, dadas las limitaciones de infraestructura que presenta el Sistema de Transporte de Alta Tensión y Por Distribución Troncal en las distintas regiones del país, que representan un escollo para poder acompañar el crecimiento de la demanda con seguridad operativa y costos eficientes de despacho de generación, la Sociedad, junto con las distintas empresas transportistas nucleadas en ATEERA, elaboraron y presentaron a la Secretaría de Energía, CAMMESA y el Consejo Federal de Energía un plan de expansión del sistema de transporte eléctrico a 10 años, con miras a generar una hoja de ruta que permita conocer las necesidades de la red al corto y mediano plazo, de modo de poder priorizar las obras según su criticidad y arbitrar con antelación los medios para su concreción, considerando los prolongados tiempos de ejecución y significativos montos de financiamiento que insumen las mismas.

La Sociedad está transitando un proceso de modernización del modelo de gestión, que tiene previsto entre sus principales acciones la reformulación de los principales procesos internos y una fuerte inversión en capital humano. En este sentido, se continuará desarrollando el proyecto MEGA con el objetivo de adoptar las tecnologías más eficientes para llevar adelante la gestión de los activos y a éste se le sumará la reformulación de los principales procesos administrativos incluyendo la migración tecnológica a una nueva versión del sistema SAP.

La inversión en capital humano, por su parte, se apoya en los pilares de retención de personal clave mediante el desarrollo de beneficios que ofrezcan valor al personal más destacado, una fuerte y muy amplia inversión en capacitación tanto técnica como de gestión y el lanzamiento del programa de jóvenes profesionales que se prevé realizar a mediados de 2023 para mediante esta alternativa convocar los talentos que a futuro contribuyan a llevar a la Sociedad a una posición de vanguardia en la gestión.

En materia de gestión de riesgos, se continuará con el desarrollo de un modelo que se enfoque en la reducción de los mismos hasta el punto en que resulte eficiente, a través de la implementación de las medidas de control y prevención adecuadas que, más allá de la inversión económica que en la mayoría de los casos se requiere, contemplan un fuerte cambio cultural para lograr que en cada colaborador se desarrolle una conciencia de gestión adecuada del riesgo. En función de lo expuesto y teniendo en cuenta el desendeudamiento a partir de la cancelación en el año 2021 de las Obligaciones Negociables, la Sociedad confía desarrollar el Plan de Negocios forma cabal, asegurando la muy buena calidad de servicio alcanzada y procurando iniciar en un plazo razonable el Proceso de Revisión Tarifaria Integral con la consecuente definición de las tarifas que le permitan a la Sociedad, además de mantener la calidad de servicio en niveles de excelencia como hasta el momento, también obtener una rentabilidad justa y razonable, en un marco de previsibilidad y con una adecuada protección de su tarifa frente a los significativos niveles de inflación por los que atraviesa la economía, dentro del marco de la Ley N° 24.065.

---

## Propuesta del Directorio

El Directorio no ha formulado propuesta alguna sobre la distribución de los resultados no asignados, resolviendo que sea la Asamblea General Ordinaria de Accionistas quien decida sobre el destino de los mismos.

Este ha sido un nuevo año de grandes desafíos y no podrían haberse superado con éxito sin el esfuerzo del grupo humano con el que cuenta la Compañía. A ellos y a sus clientes y proveedores, el más cálido agradecimiento.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 7 de marzo de 2023  
EL DIRECTORIO

# Información Contable

A continuación se presentan los Estados de Resultados Integrales Consolidados de Compañía de Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión Transener S.A. y los correspondientes Estados de Situación Financiera Consolidados, de Cambios en el Patrimonio Neto Consolidados y de Flujo de Efectivo Consolidados por el ejercicio económico finalizado el 31 de Diciembre 2022, los cuales surgen de los Estados Financieros Consolidados emitidos al 31 de Diciembre de 2022.





## Estado de Resultados Integrales Consolidado

Por los ejercicios económicos finalizados el 31 de diciembre de 2022 y 2021 (Expresados en miles de pesos)

<b>RESULTADOS CONSOLIDADOS</b>	<b>31.12.2022</b>	<b>31.12.2021</b>
Ingresos por ventas	31.545.497	33.766.226
Costos de explotación	(26.817.197)	(25.636.627)
Resultado bruto	4.728.300	8.129.599
Gastos de administración	(3.395.562)	(3.171.960)
Otros ingresos operativos, netos	520.139	287.762
Resultado operativo	1.852.877	5.245.401
Ingresos financieros	5.629.598	5.299.651
Gastos financieros	(3.337.954)	(4.247.770)
Otros resultados financieros	58.038	(1.408.271)
Recpam	(1.488.185)	(1.398.050)
Resultado antes de impuestos	2.714.374	3.490.961
Impuesto a las ganancias	(1.004.433)	(6.038.875)
<b>Ganancia/(Pérdida) del ejercicio por operaciones continuas</b>	<b>1.709.941</b>	<b>(2.547.914)</b>
<b>GANANCIA/(PÉRDIDA) DEL EJERCICIO ATRIBUIBLE A:</b>	<b>31.12.2022</b>	<b>31.12.2021</b>
Propietarios de la Sociedad	1.709.941	(2.547.914)
<b>Total del ejercicio</b>	<b>1.709.941</b>	<b>(2.547.914)</b>
<b>OTROS RESULTADOS INTEGRALES CONSOLIDADOS</b>	<b>31.12.2022</b>	<b>31.12.2021</b>
Items que no se reclasificarán a resultados		
Reconocimiento de Ganancias y Pérdidas actuariales por planes de beneficio al personal	(492.855)	(331.528)
Efectos impositivos de las Ganancias y Pérdidas actuariales por planes de beneficio al personal	172.499	163.399
<b>Otros resultados integrales, netos de impuestos</b>	<b>(320.356)</b>	<b>(168.129)</b>
<b>Ganancia/(Pérdida) integral del ejercicio</b>	<b>1.389.585</b>	<b>(2.716.043)</b>
<b>GANANCIA/(PÉRDIDA) INTEGRAL DEL EJERCICIO ATRIBUIBLE A:</b>	<b>31.12.2022</b>	<b>31.12.2021</b>
Propietarios de la Sociedad	1.389.585	(2.716.043)
<b>Total del ejercicio</b>	<b>1.389.585</b>	<b>(2.716.043)</b>
<b>GANANCIA/(PÉRDIDA) INTEGRAL DEL EJERCICIO POR ACCIÓN BÁSICA Y DILUIDA (\$ POR ACCIÓN):</b>	<b>31.12.2022</b>	<b>31.12.2021</b>
Ganancia/(Pérdida) integral del ejercicio	3,12	(6,11)

## Estado de Situación Financiera Consolidado

Al 31 de diciembre de 2022 y 2021 (Expresados en miles de pesos)

<b>ACTIVO</b>	<b>31.12.2022</b>	<b>31.12.2021</b>
<b>Activo no corriente</b>		
Propiedad, planta y equipo	88.577.881	89.906.230
Inventarios	3.705.192	3.731.121
Otros créditos	843.787	513.341
<b>Total del activo no corriente</b>	<b>93.126.860</b>	<b>94.150.692</b>
<b>Activo corriente</b>		
Créditos por ventas	6.758.772	5.575.049
Otros créditos	2.086.849	2.013.283
Inversiones a valor razonable	1.200.920	442.999
Efectivo y equivalentes de efectivo	5.139.456	7.368.588
<b>Total del activo corriente</b>	<b>15.185.997</b>	<b>15.399.919</b>
<b>Total del activo</b>	<b>108.312.857</b>	<b>109.550.611</b>
<b>PASIVO</b>	<b>31.12.2022</b>	<b>31.12.2021</b>
<b>Pasivo no corriente</b>		
Préstamos	194.444	1.028.075
Pasivo por impuesto diferido	14.835.638	15.818.942
Beneficios al personal a pagar	2.169.994	2.170.584
Pasivos del contrato	1.057.570	209.860
Deudas comerciales	201.833	3.722
<b>Total del pasivo no corriente</b>	<b>18.459.479</b>	<b>19.231.183</b>
<b>Pasivo corriente</b>		
Provisiones	338.335	386.395
Préstamos	427.532	678.595
Pasivo por impuesto a las ganancias	1.721.758	2.403.921
Deudas fiscales	462.162	497.160
Remuneraciones y cargas sociales a pagar	3.660.207	3.991.460
Beneficios al personal a pagar	542.499	542.646
Pasivos del contrato	75.541	11.045
Deudas comerciales	3.610.718	4.183.165
<b>Total del pasivo corriente</b>	<b>10.838.752</b>	<b>12.694.387</b>
<b>Total del pasivo</b>	<b>29.298.231</b>	<b>31.925.570</b>
<b>PATRIMONIO NETO</b>	<b>31.12.2022</b>	<b>31.12.2021</b>
Capital social	444.674	444.674
Ajuste integral del capital	37.573.828	37.573.828
Reserva legal	3.566.912	3.566.912
Reserva facultativa	1.766.629	1.766.629
Reserva voluntaria	36.108.292	38.656.206
Otros resultados integrales	(2.155.650)	(1.835.294)
Resultados no asignados	1.709.941	(2.547.914)
<b>Total del patrimonio neto</b>	<b>79.014.626</b>	<b>77.625.041</b>
<b>Total del pasivo y del patrimonio neto</b>	<b>108.312.857</b>	<b>109.550.611</b>

## Estado de Cambios en el Patrimonio Neto Consolidado

Por los ejercicios económicos finalizados el 31 de diciembre de 2022 y 2021 (Expresados en miles de pesos)

	CAPITAL SOCIAL	AJUSTE INTEGRAL DEL CAPITAL	RESERVA LEGAL	RESERVA FACULTATIVA	RESERVA VOLUNTARIA	OTROS RESULTADOS INTEGRALES	RESULTADOS NO ASIGNADOS	TOTAL DEL PATRIMONIO NETO
Saldos al 31 de Diciembre de 2020	444.674	37.573.828	2.954.826	1.766.629	27.026.569	(1.667.165)	12.241.723	80.341.084
Resuelto por Asamblea General Ordinaria del 21 de Abril de 2021								
- Reserva legal	0	0	612.086	0	0	0	(612.086)	0
- Reserva voluntaria	0	0	0	0	11.629.637	0	(11.629.637)	0
Resultado del ejercicio	0	0	0	0	0	0	(2.547.914)	(2.547.914)
Otros resultados integrales del ejercicio	0	0	0	0	0	(168.129)	0	(168.129)
Saldos al 31 de Diciembre de 2021	444.674	37.573.828	3.566.912	1.766.629	38.656.206	(1.835.294)	(2.547.914)	77.625.041
Resuelto por Asamblea General Ordinaria del 21 de Abril de 2022								
- Absorción de resultados no asignados	0	0	0	0	(2.547.914)	0	2.547.914	0
Resultado del ejercicio	0	0	0	0	0	0	1.709.941	1.709.941
Otros resultados integrales del ejercicio	0	0	0	0	0	(320.356)	0	(320.356)
Saldos al 31 de Diciembre de 2022	444.674	37.573.828	3.566.912	1.766.629	36.108.292	(2.155.650)	1.709.941	79.014.626

## Estado de Flujo de Efectivo Consolidado

Por los ejercicios económicos finalizados el 31 de diciembre de 2022 y 2021 (Expresados en miles de pesos)

	<b>31.12.2022</b>	<b>31.12.2021</b>
<b>FLUJO DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS:</b>		
Ganancia/(Pérdida) integral del ejercicio	1.389.585	(2.716.043)
Ajustes por:		
Depreciaciones de propiedad, planta y equipo	5.392.612	5.482.883
Provisiones	188.850	197.447
Previsión deudores incobrables	208.890	265.175
Beneficios al personal a pagar	1.416.816	957.406
Impuesto a las ganancias devengado en el ejercicio	1.004.433	6.038.875
Resultados financieros préstamos	667.618	4.730.304
Otros resultados financieros	(1.324.351)	(1.601.844)
Intereses y diferencias de cambio inversiones a valor razonable	(1.885.488)	(3.697.863)
Intereses y diferencias de cambio inversiones a costo amortizado	(572.254)	(26.501)
Otros resultados integrales	320.356	168.129
Intereses sobre deudas fiscales	338.775	331.648
Bajas de propiedad, planta y equipo	22.491	58.347
RECPAM	1.488.185	1.398.050
Cambios en activos y pasivos operativos:		
(Aumento)/Disminución de créditos por ventas	(5.709.252)	3.088.089
Aumento de otros créditos	(1.884.140)	(2.017.043)
Aumento/(Disminución) de deudas comerciales	2.428.997	(1.458.768)
Aumento de pasivos del contrato	912.206	220.905
Aumento de remuneraciones y cargas sociales a pagar	1.619.567	1.309.029
Aumento/(Disminución) de deudas fiscales	114.008	(47.779)
Disminución de beneficios al personal a pagar	(283.509)	(208.895)
Pago de impuesto a las ganancias	(1.906.295)	(3.247.638)
Flujo neto de efectivo generado por las actividades operativas	3.948.100	9.223.913
<b>FLUJO DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE INVERSIÓN:</b>		
Altas de propiedad, planta y equipo	(3.287.976)	(3.220.580)
Aumento de inventarios	(125.547)	(315.701)
(Aumento)/Disminución de inversiones a valor razonable	(703.390)	808.131
(Aumento)/Disminución de inversiones a costo amortizado	(379.935)	87.930
Flujo de efectivo utilizado en las actividades de inversión	(4.496.848)	(2.640.220)
<b>FLUJO DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE FINANCIACIÓN:</b>		
Aumento de préstamos	0	2.277.837
Pagos por cancelación - capital	(465.799)	(18.850.600)
Pagos por cancelación - Intereses	(539.490)	(2.407.432)
Pagos por arrendamiento	(64.082)	(95.734)
Flujo de efectivo utilizado en las actividades de financiación	(1.069.371)	(19.075.929)
Disminución de efectivo y equivalentes de efectivo	(1.618.119)	(12.492.236)
Resultados financieros efectivo y equivalentes de efectivo	(611.013)	(2.801.702)
Efectivo y equivalentes de efectivo al inicio del ejercicio	7.368.588	22.662.526
Efectivo y equivalentes de efectivo al cierre del ejercicio	5.139.456	7.368.588
Transacciones significativas que no generan efectivo:		
Adquisición propiedad, planta y equipo	(798.778)	(3.730.173)
Disminución en otros créditos	798.778	3.730.173
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>