

# ANDE

## Memoria Anual 2021

## Contenido

|  |            |
|--|------------|
| <b>Presentación</b> .....  | <b>3</b>   |
| <b>Misión, Visión y Valores</b> .....  | <b>4</b>   |
| <b>Organigrama</b> .....   | <b>5</b>   |
| <b>Autoridades Superiores</b> .....  | <b>6</b>   |
| <b>1. Normas de Requisitos Mínimos para<br/>Sistemas de Control Interno MECIP 2015</b> ..... | <b>7</b>   |
| <b>2. Generación</b> .....   | <b>26</b>  |
| <b>3. Transmisión y Telemática</b> .....   | <b>34</b>  |
| <b>4. Distribución</b> .....   | <b>48</b>  |
| <b>5. Comercialización</b> .....   | <b>53</b>  |
| <b>6. Tarifas</b> .....  | <b>78</b>  |
| <b>7. Recursos Humanos</b> .....   | <b>89</b>  |
| <b>8. Gestión de Adquisiciones</b> .....   | <b>114</b> |
| <b>9. Gestión Ambiental</b> .....  | <b>124</b> |
| <b>10. Gestión Financiera</b> .....  | <b>130</b> |
| <b>11. Anexo I</b> .....   | <b>163</b> |
| <b>12. Anexo II</b> .....  | <b>170</b> |

## Presentación

La presente Memoria Anual refleja la naturaleza de la empresa y contiene informaciones relevantes sobre las actividades llevadas a cabo por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) en el ejercicio 2021.

Consideramos que el contenido de la Memoria Anual 2021 es de interés multisectorial, ya que trata de lo relacionado con la gestión institucional y con las acciones más destacadas de las áreas: Técnica, Comercial, Financiera, Administrativa y Ambiental/Social.

Las informaciones incluidas en este documento han sido proveídas por diversas unidades administrativas internas de la Institución. Dichas informaciones están estructuradas de acuerdo a los temas puntuales relacionados a: generación, transmisión, distribución, comercialización, tarifas, recursos humanos, adquisiciones, gestión financiera, ambiental y social.

Destacamos nuestra gratitud y reconocimiento, al esfuerzo y colaboración de quienes hicieron posible la elaboración de este informe de gestión anual.

Esperamos que el material resulte un documento de interés para las instituciones, empresas, universidades, investigadores y público en general, así como para las distintas dependencias de la ANDE.

# Misión, Visión y Valores

## Misión

Satisfacer las necesidades de energía eléctrica del país y actuar en el sector eléctrico regional, con responsabilidad social y ambiental y excelencia en la administración y el servicio, para contribuir al desarrollo del Paraguay y al bienestar de su población.

## Visión

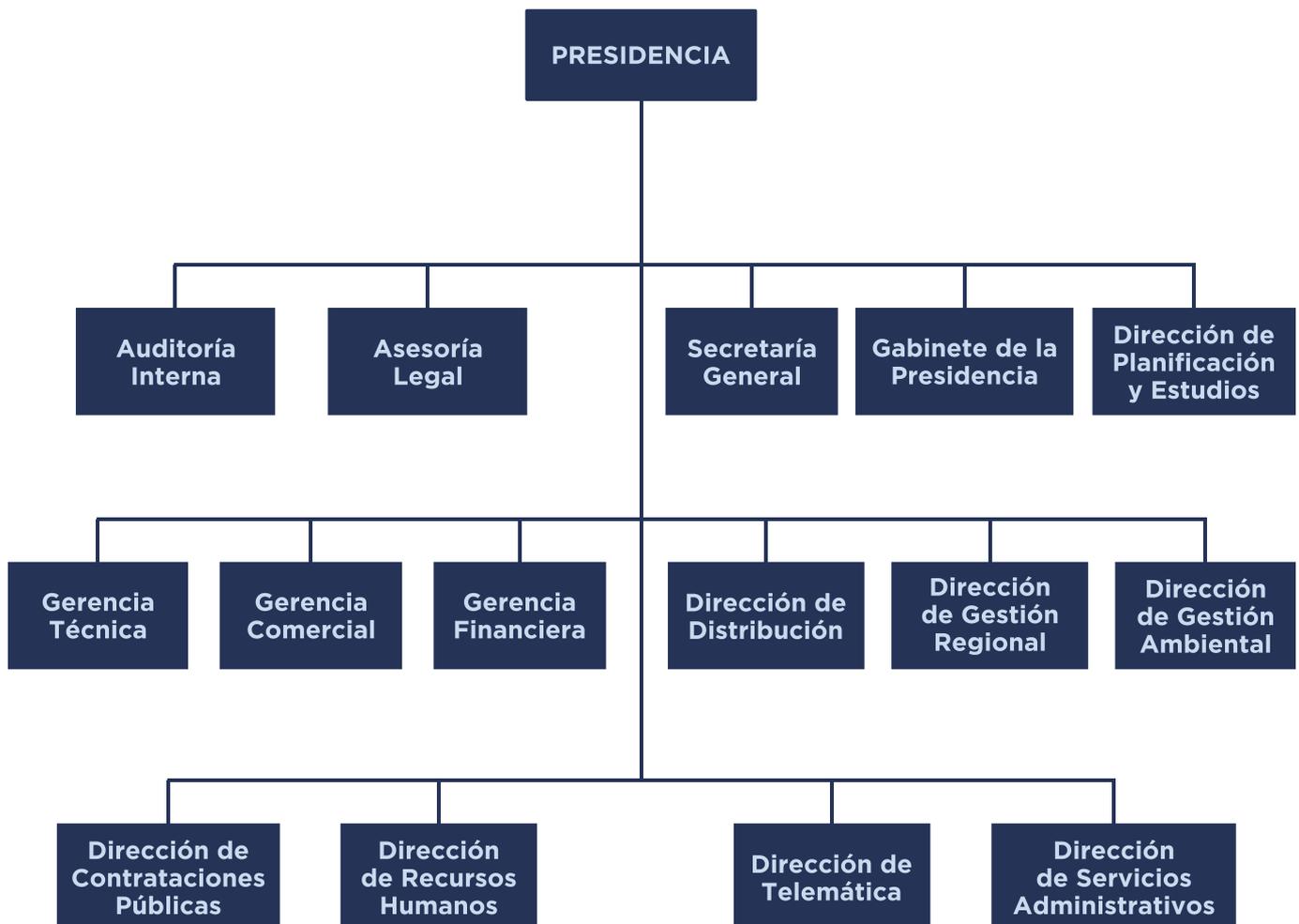
Ser una empresa pública eficaz y eficiente, orientada al cliente, con recursos humanos calificados, líder en la prestación de servicios en el país y reconocida entre las mejores del sector eléctrico de la región.

## Valores

- Transparencia
- Integridad
- Responsabilidad Social y Ambiental
- Excelencia en el Servicio
- Respeto
- Equidad
- Sentido de Pertenencia
- Patriotismo
- Innovación

# Organigrama

Al 31 de diciembre del 2021



Aprobado por Resolución P/Nº. 44342  
Fecha de Aprobación: 28/10/2020

## Autoridades Superiores

### Al 31 de diciembre del 2021

|   |  |
|---|--|
| <b>Presidente</b><br>Ing. Félix Eladio Sosa Giménez   | Del 13/08/2020 en adelante                                 |
| <b>Gabinete de Presidencia</b><br>Ing. Luís Daniel Torres Figeredo  | Del 14/08/2020 en adelante                                 |
| <b>Gerente Técnico</b><br>Ing. Miguel Ángel Báez Reyes  | Del 14/08/2020 en adelante                                 |
| <b>Gerente Comercial</b><br>Abog. Rodys Rolón Alvarenga   | Del 14/08/2020 en adelante                                 |
| <b>Gerente Financiero</b><br>Lic. Sonia Marycel Rojas de Hayes  | Del 14/08/2020 en adelante                                 |
| <b>Secretario General</b><br>Lic. María Teresa Peralta de Godoy   | Del 29/08/2018 en adelante                                 |
| <b>Asesor Legal</b><br>Abog. Carlos Nelson Medina Duarte  | Del 14/08/2020 en adelante                                 |
| <b>Auditor Interno</b><br>Lic. Fátima Luz López Mena  | Del 28/08/2019 en adelante                                 |
| <b>Director de Distribución</b><br>Ing. Guido Rafael Chávez Núñez da Silveira   | Del 05/09/2020 en adelante                                 |
| <b>Director de Gestión Regional</b><br>Ing. Aniano Ramón Esquivel González  | Del 14/08/2020 en adelante                                 |
| <b>Director de Planificación y Estudios</b><br>Ing. Tito Ronald Ocariz Krauer   | Del 14/08/2020 en adelante                                 |
| <b>Director de Telemática</b><br>Ing. Luís Vidal Efrén Poisson Spessot  | Del 14/08/2020 en adelante                                 |
| <b>Director de Servicios Administrativos</b><br>Ing. Fidel Eleuterio Girett Ovelar                                      | Del 14/08/2020 en adelante                                 |
| <b>Director de Contrataciones Públicas</b><br>Ing. Alcibiades Cantero Silvera<br>Ing. Esteban Oscar Rubén Molinas Ozuna | Del 03/10/2020 al 31/03/2021<br>Del 01/04/2021 en adelante |
| <b>Director de Recursos Humanos</b><br>Lic. Javier María Buongermini Falcón   | Del 14/08/2019 en adelante                                 |
| <b>Director de Gestión Ambiental</b><br>Ing. Lucía María del Rocío Vely Lacognata                                       | Del 16/12/2019 en adelante                                 |

# ANDE

## 1

## Norma de Requisitos Mínimos para Sistemas de Control Interno MECIP 2015



**ANDE**

1.1 Avances de la Institución en cumplimiento de los principios y elementos de la Norma de Requisitos Mínimos (NRM) - MECIP 2015.

1.2 Plan Estratégico Institucional.

1.3 Auditoría Interna.

## 1. Norma de Requisitos Mínimos para Sistemas de Control Interno - MECIP 2015

### 1.1 Avances de la Institución en cumplimiento de los principios y elementos de la Norma de Requisitos Mínimos (NRM) - MECIP 2015

La Administración Nacional de Electricidad (ANDE), durante el ejercicio del año 2021, ha mantenido el compromiso institucional con la implementación de la Norma de Requisitos Mínimos (NRM) - MECIP 2015 del Modelo Estándar de Control Interno para Instituciones Públicas del Paraguay (MECIP) apoyando el fortalecimiento de los sistemas de control para el cumplimiento de los objetivos y metas institucionales; en tal sentido, con el esfuerzo colectivo de los funcionarios, la institución ha realizado distintas actividades relativas a su implementación, promoviendo la eficacia y la eficiencia en la gestión institucional.

Al respecto, se han registrado avances importantes en los diferentes componentes de la NRM, conforme se detalla a continuación:

#### Acciones Realizadas - Impulsadas

#### Norma de Requisitos Mínimos (NRM) - MECIP 2015

#### Requisitos del MECIP que la Institución ha cumplido en el año 2021

#### Componente Control de Planificación

1. Actualización (O2) del Normograma Institucional.
2. Actualización (O1) del Mapa de Procesos.
3. Desdoblamiento del mapa de procesos en actividades y tareas.
4. Identificación, valoración y evaluación de riesgos a nivel de procesos, subprocesos y actividades.
5. Identificación de políticas para administrar riesgos a nivel de procesos, subprocesos y actividades.
6. Actualización del Plan Estratégico Institucional.
7. Realización de Conferencia Virtual sobre el Plan Estratégico Institucional.
8. Realización de Conferencia Virtual sobre el Mapa de Procesos y su desdoblamiento en actividades y tareas.

#### Componente Ambiente de Control

9. Informe de la Comisión de Buen Gobierno sobre el cumplimiento de las Políticas de Buen Gobierno.
10. Identificación de indicadores de Buen Gobierno.
11. Aprobación del procedimiento de Gestión de Denuncias por falta de ética.
12. Actualización de la conformación de la Comisión de Buen Gobierno.
13. Elaboración de Acuerdos y Compromisos Éticos en las Agencias Regionales.
14. Realización de charlas virtuales en forma conjunta con la Fundación de Buen Gobierno.
15. Realización de Conferencia Virtual sobre el Código de Buen Gobierno.

### Componente Control de la Implementación

16. Aprobación del procedimiento de Diseño de Controles.
17. Aprobación del procedimiento de Gestión Documental.
18. Elaboración de la Matriz de Polivalencia en varias Gerencias / Direcciones.
19. Evaluación de la eficacia de la Comunicación.
20. Evaluación de la eficacia de los Cursos de Formación.
21. Elaboración del borrador del Reglamento Interno Disciplinario.
22. Actualización de más de 20 (veinte) Instructivos de Procedimientos.
23. Más de 600 (seiscientos) funcionarios participaron en las socializaciones sobre el Sistema de Control Interno en 18 (diez y ocho) Agencias Regionales.

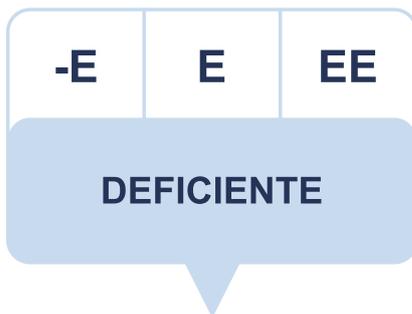
### Componente Control para la Mejora

24. Informe de Revisión por la Dirección - Análisis Crítico.
25. Elaboración de más de 105 (ciento cinco) Solicitudes de Acciones Correctivas/Acciones de Mejora (SAC/SAM).
26. 276 (doscientas setenta y seis) acciones de mejora o correctivas cumplidas vinculadas a los Planes de Mejoramiento, pendientes desde el año 2015.
27. Desarrollo del software aplicado al proceso auditor y al seguimiento de los planes de mejora derivados de los Informes de Auditoría Interna.

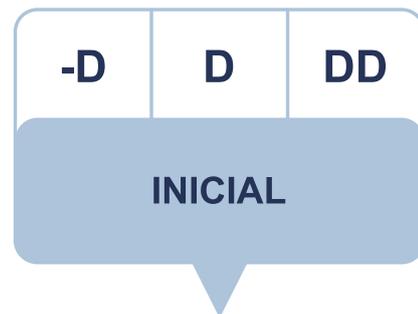
### Componente Control de Evaluación

28. Más de 600 (seiscientos) funcionarios participaron en las evaluaciones sobre el Sistema de Control Interno en 18 (diez y ocho) Agencias Regionales.
29. Obtención de una calificación de 98 % en la evaluación realizada por la Auditoría General del Poder Ejecutivo (**AGPE**) relacionada al desempeño de la Auditoría Interna.
30. Elaboración del Tablero de Indicadores de avances relacionados a la implementación de la Norma de Requisitos Mínimos - MECIP 2015.
31. Elaboración del **Informe de Evaluación de la Efectividad del Sistema de Control Interno - MECIP 2015** utilizando la “Matriz de Evaluación por Niveles de Madurez” conforme a los criterios y ejemplo de evidencias definidos en la misma.
32. Señalamos que la calificación del año **2020** determinada por la **CGR** fue de “**2,94**”, que corresponde al nivel de “**Diseñado Alto**”, con los actuales avances obtendremos una mejora en la calificación de nuestro Sistema de Control Interno (**SCI**).
33. Los avances del año 2021 impactarán positivamente en la autoevaluación de la efectividad del **SCI** realizada por la Auditoría Interna (**AI**), y también en la evaluación de la efectividad del **SCI** realizada por la Contraloría General de la República (**CGR**) y la Auditoría General del Poder Ejecutivo (**AGPE**).

## Evaluación del Sistema de Control Interno Niveles de Madurez



El Control Interno no está sistematizado. Algunos pocos elementos del Sistema de Control Interno se encuentran definidos.



El Sistema de Control Interno se encuentra en fase de Diseño. Algunos Controles básicos están establecidos, pero en general se trata de "impulsos" personales.



El Sistema de Control Interno está correctamente definido. Los Controles se ejecutan de acuerdo a lo planificado y existe cierta "disciplina" respecto a ellos.



El Sistema de Control Interno se encuentra desplegado e implementado, y se cuenta con mediciones de los factores de desempeño asociados.



La organización optimiza continuamente su Sistema de Control Interno, logrando mejoras comprobables en su desempeño.



La organización demuestra un nivel de excelencia que la coloca como "Primera en su Clase" para el elemento evaluado.

| <b>Evaluación de nivel de madurez del Sistema de Control Interno - SCI</b> |             |                 |
|--|-------------|-----------------|
| Ambiente de Control  | 3,26        | Gestionado      |
| Control de Planificación   | 2,88        | Diseñado        |
| Control de la Implementación   | 2,58        | Diseñado        |
| Control de Evaluación  | 3,09        | Gestionado      |
| Control para la Mejora   | 3,7         | Gestionado      |
| <b>SCI Consolidado</b>   | <b>2,94</b> | <b>Diseñado</b> |

## Agencias regionales visitadas para las socializaciones y evaluaciones del Sistema de Control Interno - MECIP 2015

1. San Juan Bautista
2. San Ignacio
3. Pilar
4. Ayolas
5. San Alberto
6. Colonias Unidas
7. Vallemí
8. Concepción
9. Yby Yaú
10. Pedro Juan Caballero
11. San Estanislao
12. Santa Rita
13. Hernandarias
14. Juan León Mallorquín
15. María Auxiliadora
16. Encarnación
17. Santa Rosa
18. San Pedro



## Socialización de la Norma de Requisitos Mínimos - MECIP 2015 en todas las Direcciones / Gerencias de la institución



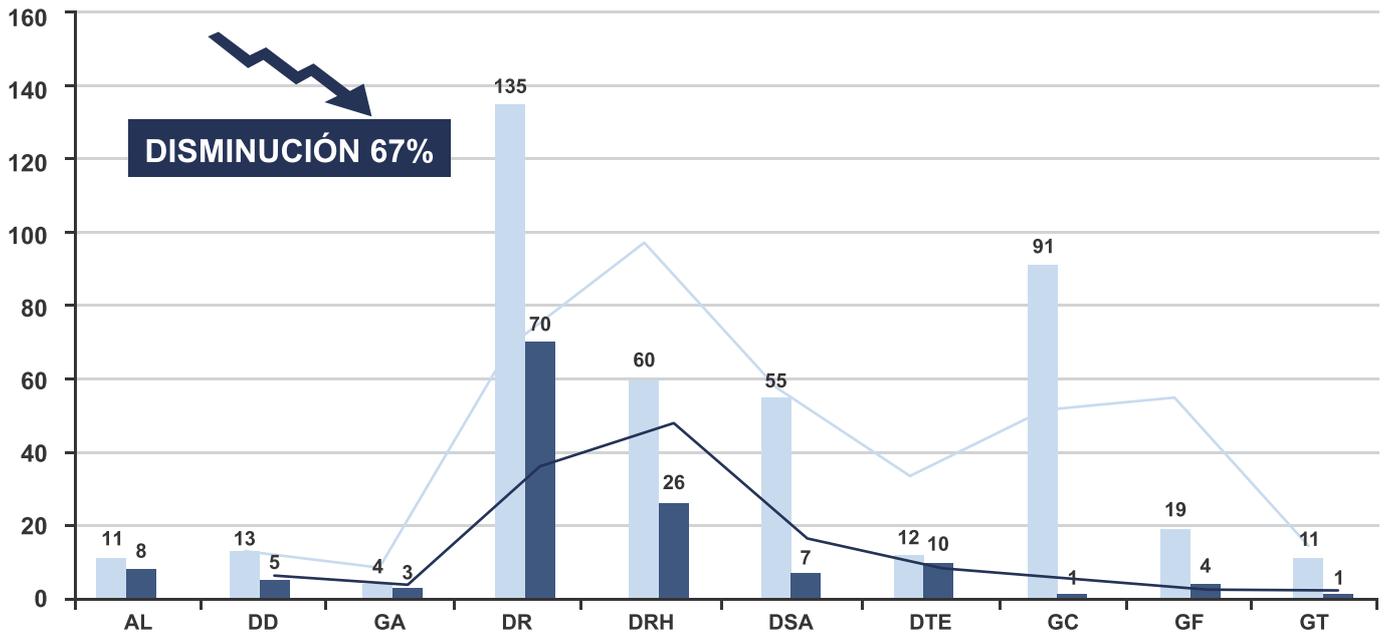
## Socialización de la Norma de Requisitos Mínimos – MECIP 2015 con el Presidente y equipo directivo



## Indicadores de Acciones de Mejora Pendiente de Cumplimiento

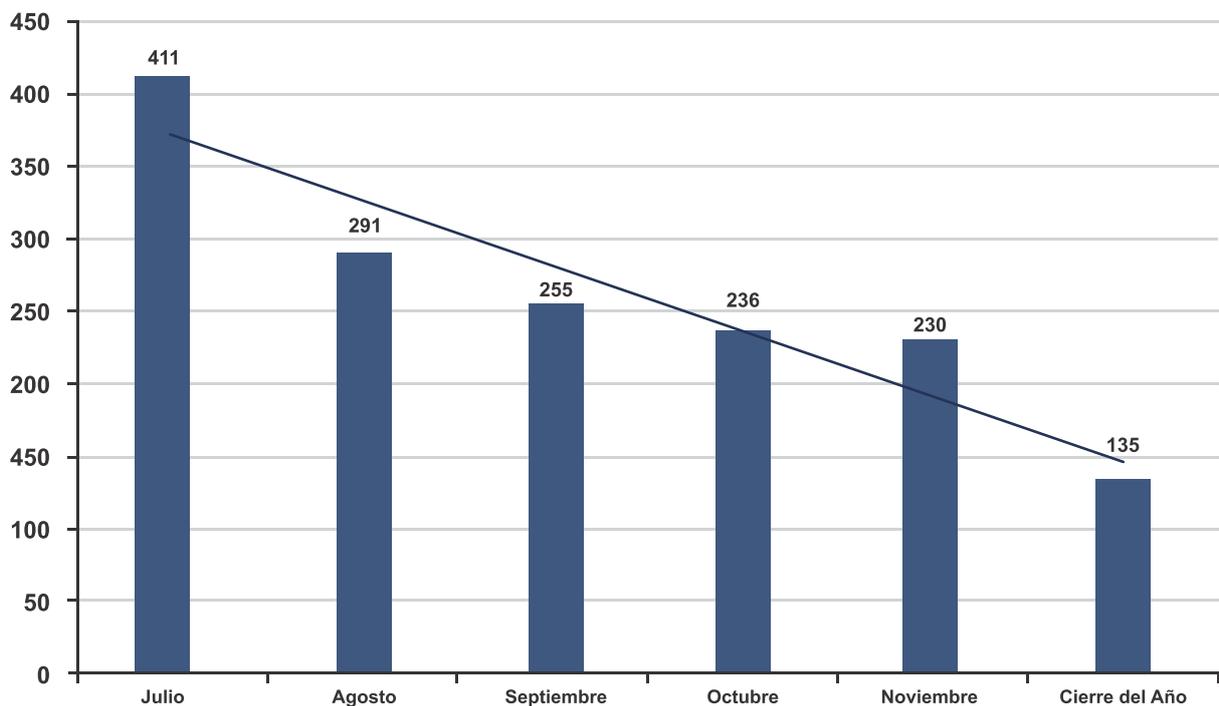
### Acciones de Mejora Pendientes de Cumplimiento: 135

Periodo: de Enero de 2015 a Enero 2022 fueron cumplidas 276 acciones de mejora



## Total de Acciones de Mejora Pendientes

Periodo: Enero 2015 a Enero 2022 / Acciones Cumplidas 276



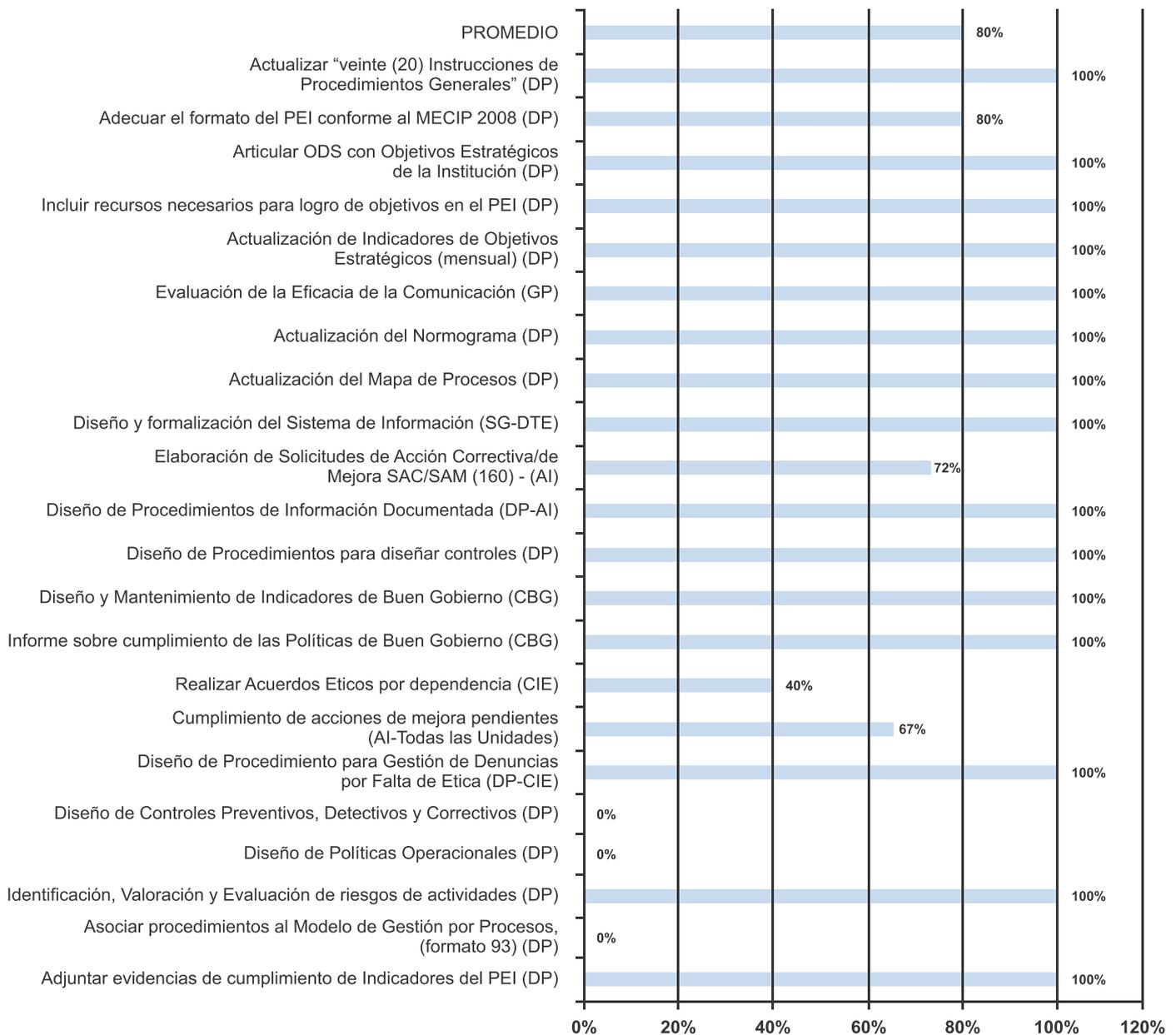
En el marco de las actividades orientadas a la optimización del Sistema de Control Interno fueron cumplidas 276 (doscientas setenta y seis) acciones de mejora conducentes al fortalecimiento del funcionamiento y desempeño de cada dependencia, alineándolas al logro de metas asignadas en el contexto de los objetivos de la Institución.

Se lograron disminuir en un 67% las acciones de mejora pendientes de cumplimiento.

## Medición de Cumplimiento de Requisitos del MECIP conforme Cronograma / Plan de Mejoramiento

**Meta para 31/12/2021: 100% por cada requisito - Avance Promedio: 80%**

REQUISITOS - UNIDADES RESPONSABLES



El cronograma de implementación de la Norma de Requisitos Mínimos (NRM) del año 2021 tuvo un significativo nivel de cumplimiento.



## **Otro récord histórico de ANDE logrado exclusivamente por sus funcionarios!!!**

### **Te comentamos aquí en qué consiste.**

Como se sabe, por cada Informe de Auditoría se generan Planes y Acciones de Mejoramiento. En julio pasado (hace 6 meses) hemos encontrado 411 Acciones Pendientes de Cumplimiento desde más de 5 años. En este último semestre (hasta el 31 de diciembre pasado), con la ayuda de todos, ya se han cumplido 276 de esas Acciones de Mejora!!! Eso representa una disminución del 67%!!!!

### **Este hecho es un verdadero hito nunca antes visto en la historia de ANDE!!!**

Las 135 acciones pendientes las vamos a cumplir, todos juntos, en el menor tiempo posible.

Gracias a tu participación y ayuda, estamos dando señales al país que, todos juntos, apuntamos a la MEJORA CONTINUA, conforme a lo señalado en la Política de Control Interno y en la Política de Calidad de la Institución.

## 1.2 Plan Estratégico Institucional

La ANDE tiene como misión principal satisfacer las necesidades de energía eléctrica del país y actuar en el sector eléctrico regional, con responsabilidad social y ambiental y excelencia en la administración y el servicio, para contribuir al desarrollo del Paraguay y al bienestar de su población, teniendo como Visión el de ser una empresa pública eficaz y eficiente, orientada al cliente, con recursos humanos calificados, líder en la prestación de servicios en el país y reconocida entre las mejores del sector eléctrico de la región.

A través del Mapa Estratégico de la ANDE, se presenta el Plan Estratégico Institucional correspondiente al periodo 2021-2026 aprobado por Resolución Presidencial N° 46.009 del 31 de diciembre de 2021, en el cual la Institución en correlación con los lineamientos sugeridos por el Estado en el Plan Nacional de Desarrollo 2030, la Política Energética Nacional, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el análisis Interno y Externo, establece este instrumento como rector de la Planificación Institucional de acuerdo con la Norma de Requisitos Mínimos para Sistemas de Control Interno MECIP 2015 incorporado por ANDE.

El Plan Estratégico Institucional 2021-2026 ha ratificado la Misión y Visión de la Institución, ajustando e incorporando Valores Institucionales conforme al Código de Buen Gobierno vigente, definiendo además los Objetivos Estratégicos, Indicadores y Metas Estratégicas para alinear los esfuerzos de las distintas áreas hacia la consecución de resultados Institucionales acordes con la realidad Institucional.

A continuación, se exponen los Objetivos Estratégicos relacionados al Plan Nacional de Desarrollo (PND) Paraguay 2030, según Ejes Estratégicos y líneas transversales, aprobado por Decreto N° 2794 de fecha 16 de diciembre de 2014, y los Ejes Estratégicos en la Política Energética aprobados por Decreto N° 6092 de fecha 10 de octubre de 2016, además de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, también conocidos como Objetivos Mundiales, que se adoptaron por todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas en 2015 como un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030. Los 17 ODS están integrados, ya que reconocen que las intervenciones en un área afectarán los resultados de otras y que el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad medio ambiental, económica y social.

### a) Eje Reducción de la Pobreza y Desarrollo Social:

**PND: Universalizar el acceso a energía eléctrica de calidad.**

Política Energética: Asegurar una formación de precios y tarifas de energía que permita el desarrollo del sector, la protección al consumidor y la asequibilidad a la energía y fomentar el aprovechamiento del potencial de generación eléctrica del país.

Objetivo de Desarrollo Sostenible 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna.

**Para hacer cumplir este eje, la ANDE tiene como objetivos estratégicos:**

- Mejorar la calidad del servicio.
- Ejecutar inversiones para disponer de toda la energía de las binacionales y realizar mejoras en el servicio.
- Gestionar eficazmente el cumplimiento de Requisitos Ambientales.

## b) Eje Crecimiento Económico Inclusivo:

**PND: Proveer suministro de energía eléctrica de calidad a costo competitivo:**

**Política Energética: Garantizar el equilibrio financiero de la ANDE.**

**Reducir los niveles de pérdidas técnicas y no técnicas.**

**Objetivo de Desarrollo Sostenible 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna.**

En atención a este eje, la ANDE tiene previsto:

- Ejecutar inversiones para disponer de toda la energía de las binacionales y realizar mejoras en el servicio.
- Reducir la morosidad.
- Garantizar la provisión de recursos financieros.

## c) Eje Inserción del Paraguay al Mundo:

**PND: Hacer de Paraguay el eje de una integración energética regional, aprovechando las potenciales complementariedades energéticas en la región, garantizando así el uso sostenible y eficiente de los recursos energéticos de cada país.**

**Política Energética: Fomentar la Innovación y el Desarrollo e incorporar tecnología avanzada al sistema eléctrico.**

**Objetivo de Desarrollo Sostenible 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna.**

En atención a este eje, la ANDE tiene previsto:

- Implementar el Sistema de Gestión por Competencias.
- Impulsar la revisión del marco normativo para mejorar el desempeño de la ANDE.
- Ejecutar inversiones para disponer de toda la energía de las binacionales y realizar mejoras en el servicio.
- Implementar un nuevo Sistema de Gestión Comercial.
- Implementar un Sistema de Infraestructura de Medición Avanzada (AMI).
- Implementar el Sistema de Información SGIDE.
- Implementación del Sistema SAP - Proyecto Pya'e.
- Instalar medidores inteligentes y teledidos.
- Implementar la facturación electrónica en ANDE.

Todos estos objetivos están en correlación como parte componente del Modelo Estándar de Control Interno del Paraguay (MECIP), cuya implementación y consolidación son compromisos institucionales asumidos por la Institución.

El Análisis Interno y Externo del Entorno expone como elemento clave mejorar la imagen institucional, para lo cual se deben focalizar los esfuerzos mejorando la calidad del servicio eléctrico, con énfasis en el área de distribución, sin descuidar el crecimiento de la infraestructura en las áreas de generación y transmisión para acompañar el crecimiento de la demanda, con el objetivo de lograr una buena posición en las futuras negociaciones sobre acuerdos de integración regional.

También resulta una preocupación emergente la dependencia casi exclusiva de las fuentes de generación hidroeléctrica que empieza a mostrarse insuficiente para satisfacer los requerimientos energéticos del Sistema Interconectado Nacional a largo plazo, por lo cual deben explorarse en corto plazo la posibilidad de desarrollar otras fuentes de generación alternativa para el futuro.

Se observa una tendencia creciente a la adopción de la movilidad eléctrica como medio de transporte para reducir el uso y la dependencia de combustibles fósiles y contaminantes, la ANDE debería crear las condiciones para que esta oportunidad pueda ser aprovechada.

Surgen como desafíos desde el punto de vista interno, el de adoptar modalidades para elevar la ejecución de inversiones, reforzar la dotación del personal en los sectores afines a las estrategias de la Institución, así como la búsqueda de aliados internos y externos entre los actores involucrados para conseguir estos objetivos.

Se deben buscar los mecanismos para dotar de flexibilidad e innovación tecnológica a la ANDE, de tal manera a facilitar la consecución de los objetivos establecidos y posicionar a la ANDE de cara al futuro.

A continuación, se presenta el Mapa Estratégico 2021-2026 de la ANDE, con todos los componentes y objetivos concatenados de cada una de las perspectivas, orientados al Plan Nacional de Desarrollo 2030, la Política Energética y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

## Mapa Estratégico 2021 - 2026 de la ANDE

**Ejes  
PND 2030**

Reducción de pobreza y desarrollo social.  
Crecimiento económico inclusivo.  
Inserción de Paraguay en el mundo.

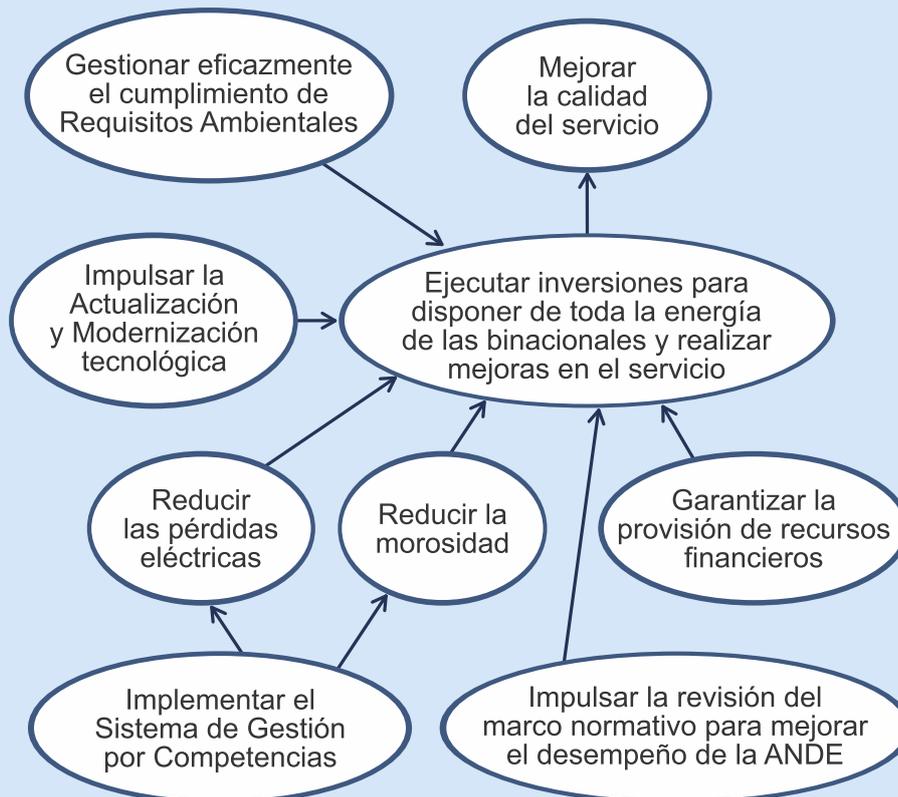
**ODS**

Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna.

**Política  
Energética**

Asegurar una formación de precios y tarifas de energía que permita el desarrollo del sector, la protección al consumidor y la asequibilidad a la energía y fomentar el aprovechamiento del potencial de generación eléctrica del país  
Garantizar el equilibrio financiero de la ANDE.  
Reducir los niveles de pérdidas técnicas y no técnicas.  
Fomentar la Innovación y el Desarrollo e incorporar tecnología avanzada al sistema eléctrico .

**Objetivos Estratégicos**



**Perspectivas**

**CLIENTE Y SOCIEDAD**

**PROCESOS INTERNOS**

**FINANCIERA**

**APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO**

## 1.3 Auditoría Interna

### 1.3.1 Misión de la Auditoría Interna

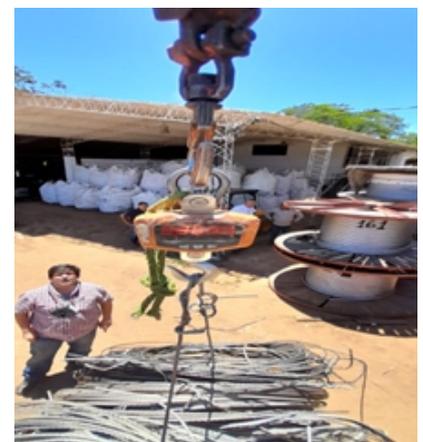
Proporcionar servicios de auditoría y asesorar a la empresa en forma independiente y objetiva, mediante un enfoque sistemático y disciplinado para evaluar la efectividad y la eficacia de los procesos de gestión de riesgos, control y gobierno, agregando valor al cumplimiento de los objetivos institucionales.

### 1.3.2 Objetivos de la Auditoría Interna

**Determinar si los procesos de gestión de riesgos, control y gobierno de la ANDE, son adecuados y funcionan, asegurando que:**

- Los riesgos son debidamente identificados y administrados.
- La información significativa financiera, de gestión y operativa, sea precisa, confiable y oportuna.
- Las políticas, normas, principios, procedimientos, leyes y regulaciones aplicables a la ANDE se cumplan.
- Los recursos se adquieran en forma convenientemente económica, se utilicen eficientemente, y estén adecuadamente protegidos.
- Los programas, planes y objetivos institucionales se cumplan.
- La mejora continua en los procesos de control de la Organización se propicie.
- Asesorar y acompañar a la Administración Superior en el desarrollo de nuevos proyectos y coadyuvar en la mejora continua para el logro de los objetivos institucionales.

### 1.3.3 Acompañamiento de entrega de lotes de materiales en desuso e inservibles para el servicio en la ANDE, subastados en el año 2021



## 1.3.4 Informes de Auditoría Interna - Año 2021

### a) Oficina de Auditoría Financiera

#### 1. Informe de Auditoría Interna AI/OAF/01/2021 - 31/01/2021

Referencia: Evaluación de Cumplimiento del Artículo 41° de la Ley N° 2051/03 “De Contrataciones Públicas” (Auditoría ordinaria).

Áreas Auditadas:

- Gerencia Financiera
- Dirección de Contrataciones Públicas
- Departamento de Importaciones

#### 2. Informe de Auditoría Interna AI/OAF/02/2021 - 31/07/2021

Referencia: Análisis del rubro contable 143.090.06 deudores varios fondo fijo (Auditoría Extraordinaria).

Áreas Auditadas:

- Gerencia Financiera
- Asesoría Legal

#### 3. Informe de Auditoría Interna AI/OAF/03/2021 - 31/07/2021

Referencia: Análisis del rubro contable 143.09. Deudores varios (Auditoría Extraordinaria).

Áreas Auditadas:

- Gerencia Financiera
- Asesoría Legal

#### 4. Informe de Auditoría Interna AI/OAF/04/2021 - 31/07/2021

Referencia: Evaluación de Cumplimiento del Artículo 41° de la Ley N° 2051/03 “De Contrataciones Públicas” (Auditoría ordinaria).

Áreas Auditadas:

- Gerencia Financiera
- Dirección de Contrataciones Públicas
- Departamento de Importaciones

#### 5. Informe de Auditoría Interna AI/OAF/05/2021 - 17/01/2022

Referencia: “Verificación del Objeto del Gasto 245 - Servicios de Limpieza, Aseo y Fumigación” (Auditoría ordinaria).

Áreas Auditadas:

- Gerencia Financiera
- Dirección de Servicios Administrativos.

#### 6. Hoja de certificaciones AI/01,02,03,04,05,06,07,08,09,10,11,12/2021

Referencia: Certificación de documentos conforme al Art. 3° del Decreto N° 1079 - mes diciembre/2020 a noviembre/2021

Área Auditada:

- Gerencia Financiera

## b) Oficina de Auditoría Operativa

### 1. Informe de Auditoría Interna AI/OAO/01/2021 al AI/OAO/02/2021; AI/OAO/04/2021 al AI/OAO/09/2021; AI/OAO/14/2021 al AI/OAO/17/2021.

Referencia: Certificación - Aplicación de la Ley N° 3480/2008 “Que amplía la tarifa social de energía eléctrica” correspondiente a los meses de noviembre y diciembre/2020 y de enero a noviembre/2021 (Auditoría ordinaria).

Áreas Auditadas:

- Gerencia Comercial
- Departamento de Administración y Desarrollo Comercial

### 2. Informe de Auditoría Interna AI/OAO/03/2021 - 30/04/2021

Referencia: Trabajos enmarcados en los contratos de HHP2 y HHP5, ineficaces e ineficientes del informe de intervención Agencia Regional Alto Paraná (Auditoría ordinaria).

Áreas Auditadas:

- Dirección de Gestión Regional
- Agencia Regional Alto Paraná
- Sección Comercial Ciudad del Este

### 3. Informe de Auditoría Interna AI/OAO/10/2021 - 21/09/2021

Referencia: Gestión de Lectura - Localidad de Caraguatay. Agencia Regional Cordillera (Auditoría ordinaria)

Áreas Auditadas:

- Dirección de Gestión Regional
- Agencia Regional Cordillera

### 4. Informe de Auditoría Interna AI/OAO/11/2021 - 14/09/2021

Referencia: Móviles de la institución que circulaban sin la debida documentación (Auditoría extraordinaria).

Áreas Auditadas:

- Dirección de Telemática
- Departamento de Mantenimiento de Sistemas de Control
- Gerencia Técnica
- Departamento de Transmisión Este

### 5. Informe de Auditoría Interna AI/OAO/12/2021 - 30/12/2021

Referencia: Procesos comerciales que afectaron a los Números de Identificación de Suministro 2706582 y 2706611 (Auditoría extraordinaria).

Áreas Auditadas:

- Gerencia Comercial
- Departamento de Cobranzas
- Sección Recuperación de Deudas
- Dirección De Gestión Regional
- Agencia Regional Alto Paraná
- Sección Comercial Ciudad del Este

### 6. Informe de Auditoría Interna AI/OAO/13/2021 - 30/12/2021

Referencia: Administración de propiedades -Villa Operadores ANDE - Ciudad del Este (Auditoría ordinaria).

Áreas Auditadas:

- Dirección de Servicios Administrativos
- Departamento de Administración de Propiedades

## c) Oficina de Auditoría Técnica

### 1. Informe de Auditoría Interna AI/OAT/01/2021 - 14/07/2021

Referencia: Revisión del informe emitido por el equipo interventor sobre la gestión de la Agencia Regional Alto Paraná (Auditoría ordinaria).

Área Auditada:

- Departamento de Distribución Regional Alto Paraná
- Agencia Regional Alto Paraná

### 2. Informe de Auditoría Interna AI/OAT/02/2021 - 20/07/2021

Referencia: Revisión de la implementación del Programa “Gestión de sustancias químicas” del Sistema Integrado de Gestión Ambiental y Social (SIGAS) de la ANDE (Auditoría ordinaria).

Áreas Auditadas:

- Dirección de Gestión Ambiental
- Oficina de Implementación del SIGAS

### 3. Informe de Auditoría Interna AI/OAT/03/2021 - 07/01/2022

Referencia: Evaluación de la Planificación de Trabajo de Mantenimiento Programado en Estado de Reparación (Auditoría Ordinaria).

Áreas Auditadas:

- Departamento de Mantenimiento de Equipos de Distribución
- Departamento de Despacho Regional
- Departamento de Transmisión Metropolitana y Bajo Chaco

### 4. Informe de Auditoría Interna AI/OAT/04/2021 - 13/01/2022

Referencia: Gestión de Materiales de Distribución en Unidades Dependientes de la División de Gestión Regional Centro (Auditoría Ordinaria).

Área Auditada:

- Dirección de Gestión Regional
- División de Gestión Regional Centro

## d) Oficina de Auditoría Informática

### 1. Informe de Auditoría Interna AI/OAI/01/2021 - 30/04/2021

Referencia: Auditoría extraordinaria sobre situaciones observadas en procesos comerciales por el Comité Directivo de la intervención de la Agencia Regional Alto Paraná (Auditoría extraordinaria).

Áreas Auditadas:

- Dirección de Gestión Regional
- Gerencia Comercial
- Sección Servicio de Atención al Cliente Santa Rita
- Departamento de Mediciones Comerciales

### 2. Informe de Auditoría Interna AI/OAI/02/2021 - 30/06/2021

Referencia: Auditoría sobre situaciones observadas en procesos comerciales por el Comité Directivo de la intervención de la Agencia Regional Alto Paraná (Auditoría extraordinaria).

Áreas Auditadas:

- Dirección de Gestión Regional
- Sección Comercial Ciudad del Este

### 3. Informe de Auditoría Interna AI/OAI/03/2021 - 30/06/2021

Referencia: Evaluación del uso de licencias del software “autocad” (Auditoría ordinaria).

Área Auditada:

- Dirección de Telemática
- Departamento de Tecnología Informática

### 4. Informe de Auditoría Interna AI/OAI/04/2021 - 13/10/2021

Referencia: Usuarios y Perfiles de acceso al Sistema OPEN SGC (Auditoría ordinaria).

Área Auditada:

- Gerencia Comercial
- Departamento de Administración y Desarrollo Comercial

### 5. Informe de Auditoría Interna AI/OAI/05/2021 - 16/12/2021

Referencia: Evaluación del sistema “SMOD” (Auditoría ordinaria).

Área Auditada:

- Dirección de Telemática
- Dirección de Gestión Regional
- Departamento de Sistemas Informáticos
- Oficina de Gestión de Contratos

### 6. Informe de Auditoría Interna AI/OAI/06/2021 - 20/12/2021

Referencia: Usuarios de la red corporativa de la ANDE (Auditoría ordinaria).

Área Auditada:

- Dirección de Telemática
- Departamento de Tecnología Informática

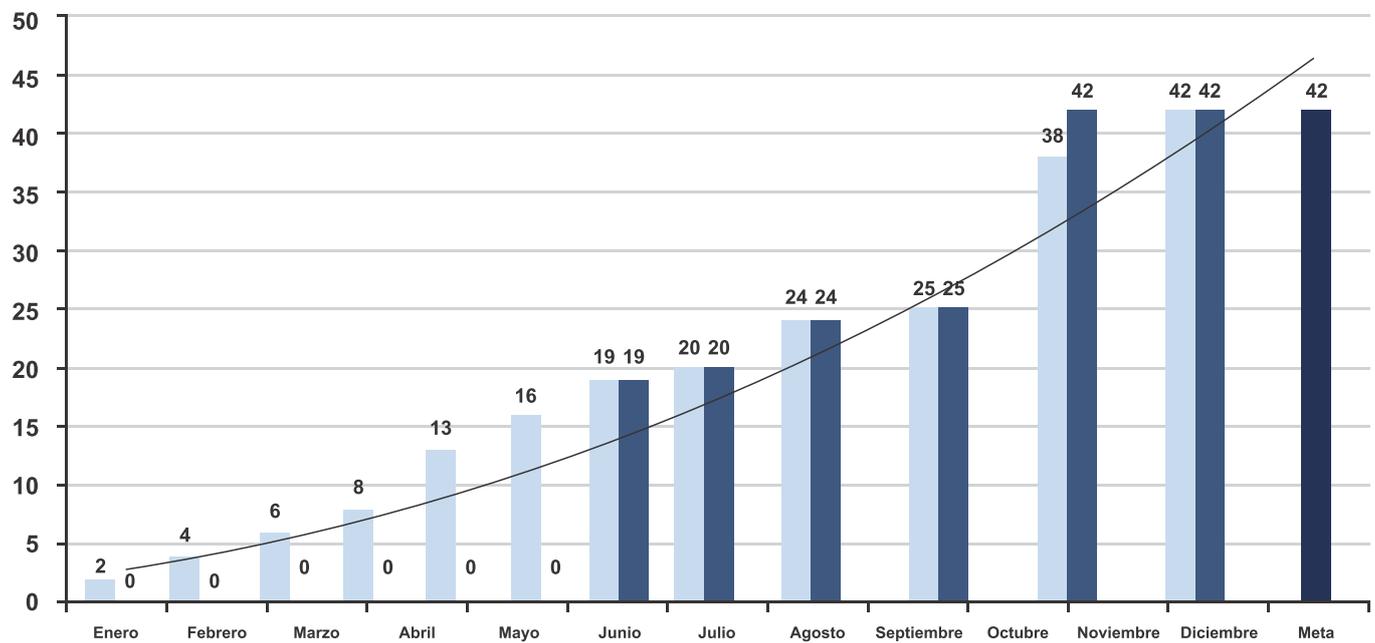
### 7. Informe de Auditoría Interna AI/OAI/07/2021

Referencia: Utilización de terminales portátiles de lecturas y la aplicación local para equipos móviles (APLEM) (Auditoría ordinaria).

Área Auditada:

- Gerencia Comercial
- Departamento de Lectura y Censo

## Cumplimiento de Productos del Plan de Trabajo Anual (PTA) 2021

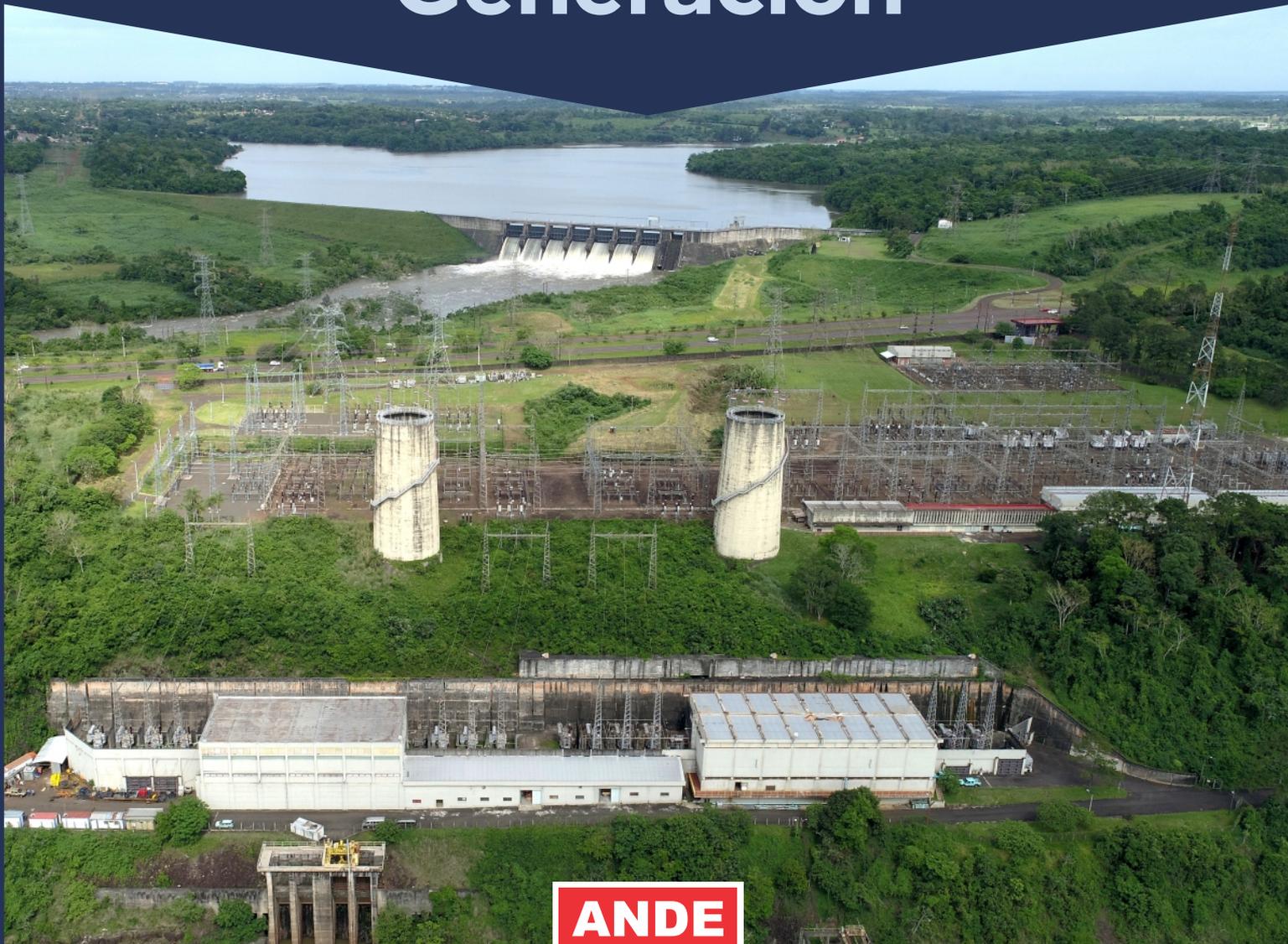


La Auditoría Interna cumplió el 100% de los productos determinados como meta en el Plan de Trabajo Anual (PTA) 2021.

# ANDE

2

## Generación



**ANDE**

**2.1 Origen y Destino de la Energía Eléctrica.**

**2.2 Sistema Interconectado Nacional (SIN).**

**2.3 Balance de Energía Eléctrica, Año 2021.**

**2.4 Pérdidas de Energía Eléctrica.**

## 2. Generación

### 2.1 Origen y Destino de la Energía Eléctrica

En el año 2021 se ha generado en el Sistema Eléctrico Nacional un crecimiento general del 3,5% con respecto al año anterior, registrando un total de 18.737.224 MWh de energía total bruta, del cual el 96,7% de dicha energía tuvo su origen en las compras efectuadas por la ANDE de las Centrales Hidroeléctricas Binacionales Itaipú y Yacyretá; mientras que el 3,3% está relacionada con la generación propia de la Central Hidroeléctrica Acaray y de las Centrales Térmicas.

En relación a la energía comprada en el 2021 provenientes de las Centrales Hidroeléctricas Binacionales Itaipú y Yacyretá, la ANDE ha sufrido un incremento equivalente a 3,4%, en relación al año 2020.

En cuanto al Consumo Nacional en el 2021, ha registrado un incremento del orden de 3,5% en relación al año anterior. En dicho año, la energía total bruta ha sido destinada al abastecimiento del Mercado Nacional en un 99,2%, correspondiendo un mínimo de 0,8%, de participación, a las exportaciones realizadas a la Argentina por parte de la ANDE.

En la Tabla 2.1 y en los Gráficos 2.1 y 2.2, se observan los valores registrados según el origen y destino de la energía eléctrica dentro del Sistema Eléctrico Paraguayo.

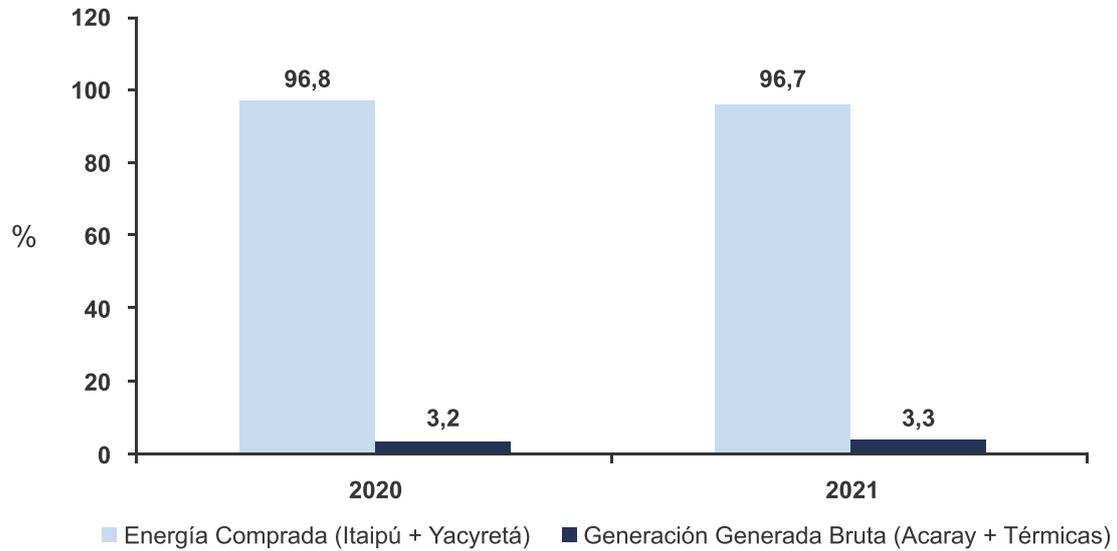
**Tabla 2.1: Origen y Destino de la Energía Eléctrica**

|  | 2020              |              | 2021              |              | Variación  |
|--|-------------------|--------------|-------------------|--------------|------------|
|  | MWh               | %            | MWh               | %            | %          |
| <b>Origen</b>                              |                   |              |                   |              |            |
| Energía Generada Bruta (Acaray + Térmicas) | 580.951           | 3,2          | 624.330           | 3,3          | 7,5        |
| Energía Comprada (Itaipú + Yacyretá)       | 17.525.615        | 96,8         | 18.112.894        | 96,7         | 3,4        |
| <b>Energía Total Bruta</b>                 | <b>18.106.566</b> | <b>100,0</b> | <b>18.737.224</b> | <b>100,0</b> | <b>3,5</b> |
| <b>Destino</b>                             |                   |              |                   |              |            |
| Consumo Nacional (*)                       | 17.957.414        | 99,2         | 18.585.269        | 99,2         | 3,5        |
| Exportación                                | 149.152           | 0,8          | 151.955           | 0,8          | 1,9        |

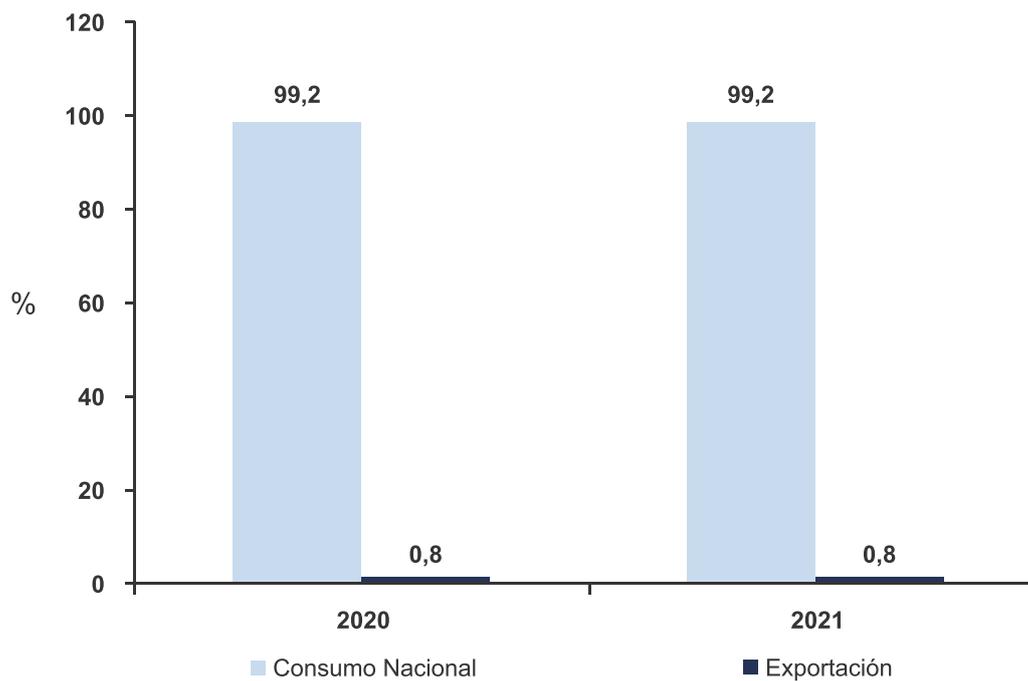
(\*) Incluye pérdidas.

Fuente: ANDE

**Gráfico 2.1: Origen de la Energía Eléctrica (%)**



**Gráfico 2.2: Destino de la Energía Eléctrica (%)**



## 2.2 Sistema Interconectado Nacional (SIN)

En el 2021, el Sistema Interconectado Nacional (SIN), creció en 3,5% en relación al año anterior, lo que representa en el presente año unos 18.583.322 MWh.

La demanda máxima de potencia del SIN, obtuvo un incremento del 6,0%, pasando de 3.563 MW registrado en el año 2020 a 3.777 MW en el año 2021.

Con respecto al factor de carga anual del SIN, en el 2021 se obtuvo una disminución -2,4% con relación al año anterior.

Los valores registrados del consumo de energía, demanda máxima de potencia y factor de carga del SIN, pueden ser observados en la Tabla 2.2.

**Tabla 2.2: Consumo de Energía, Demanda Máxima y Factor de Carga del SIN**

|  | 2020       | 2021       | Variación (%) |
|--|------------|------------|---------------|
| Consumo de Energía Eléctrica (MWh/año) (*) | 17.955.575 | 18.583.322 | 3,5           |
| Demanda Máxima de Potencia (MW)            | 3.563      | 3.777      | 6,0           |
| Factor de Carga Anual (%)                  | 57,5       | 56,2       | -2,4          |

(\*) Incluye pérdidas.

Fuente: ANDE

Cabe mencionar que el SIN se encuentra dividido en 6 sistemas eléctricos, los cuales son: Metropolitano, Central, Sur, Norte, Este y Oeste.

En la Tabla 2.3, denominada “Consumo de Energía del SIN, por Sistema Eléctrico”, se observa que en el año 2021, los Sistemas Norte y Central presentan el mayor crecimiento en comparación al año 2020, con el 9,4 % y 8,2 %, respectivamente.

Además, en términos de estructura del Sistema Eléctrico, en el año 2021, los Sistemas Metropolitano y Este se ubican en los primeros lugares, con una participación del 53,9% y 19,6% del total respectivamente, quedando en el último lugar el Sistema Oeste, con 1,7% de participación.

A continuación, en la Tabla 2.3 y en el Gráfico 2.3, se presentan las variaciones y participaciones correspondientes de cada uno de los sistemas mencionados

### Tabla 2.3: Consumo de Energía del SIN por Sistema Eléctrico

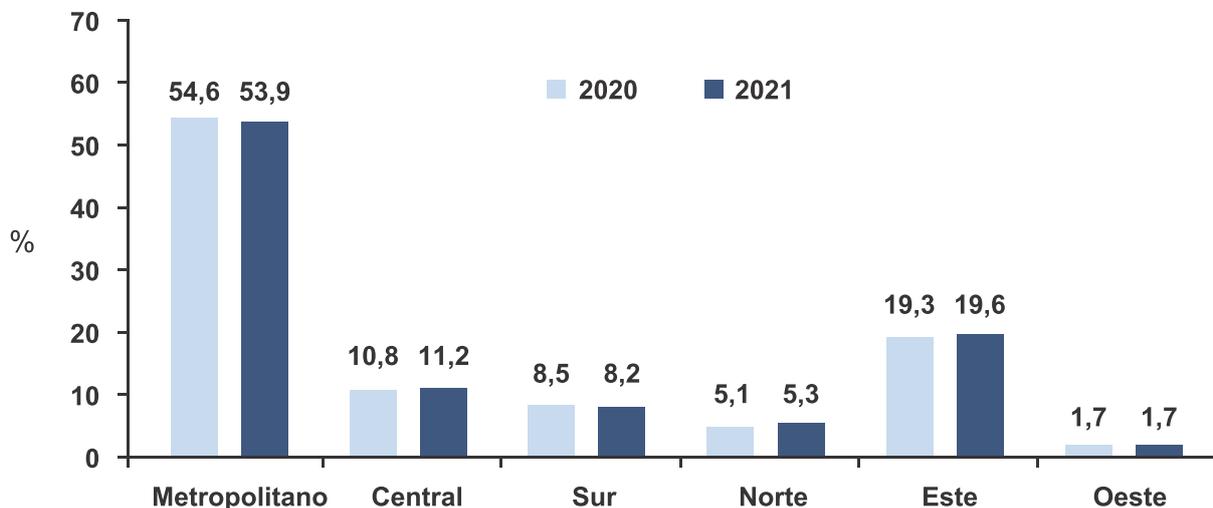
|                                | 2020              |              | 2021              |              | Variación % |
|--------------------------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------|-------------|
|                                | MWh               | %            | MWh               | %            |             |
| Metropolitano                  | 9.312.851         | 54,6         | 9.543.744         | 53,9         | 2,5         |
| Central                        | 1.833.781         | 10,8         | 1.985.053         | 11,2         | 8,2         |
| Sur                            | 1.453.292         | 8,5          | 1.455.028         | 8,2          | 0,1         |
| Norte                          | 862.484           | 5,1          | 943.153           | 5,3          | 9,4         |
| Este                           | 3.297.053         | 19,3         | 3.466.103         | 19,6         | 5,1         |
| Oeste                          | 284.562           | 1,7          | 302.320           | 1,7          | 6,2         |
| <b>Total Sistemas en 23 kV</b> | <b>17.044.023</b> | <b>100,0</b> | <b>17.695.402</b> | <b>100,0</b> | <b>3,8</b>  |
| Consumo Propio (*1)            | 10.977            |              | 11.364            |              | 3,5         |
| Pérdidas (*2)                  | 900.575           |              | 876.556           |              | -2,7        |
| <b>Total SIN</b>               | <b>17.955.575</b> |              | <b>18.583.322</b> |              | <b>3,5</b>  |

(\*1) Consumo propio en generación y transmisión.

(\*2) Pérdidas en transmisión.

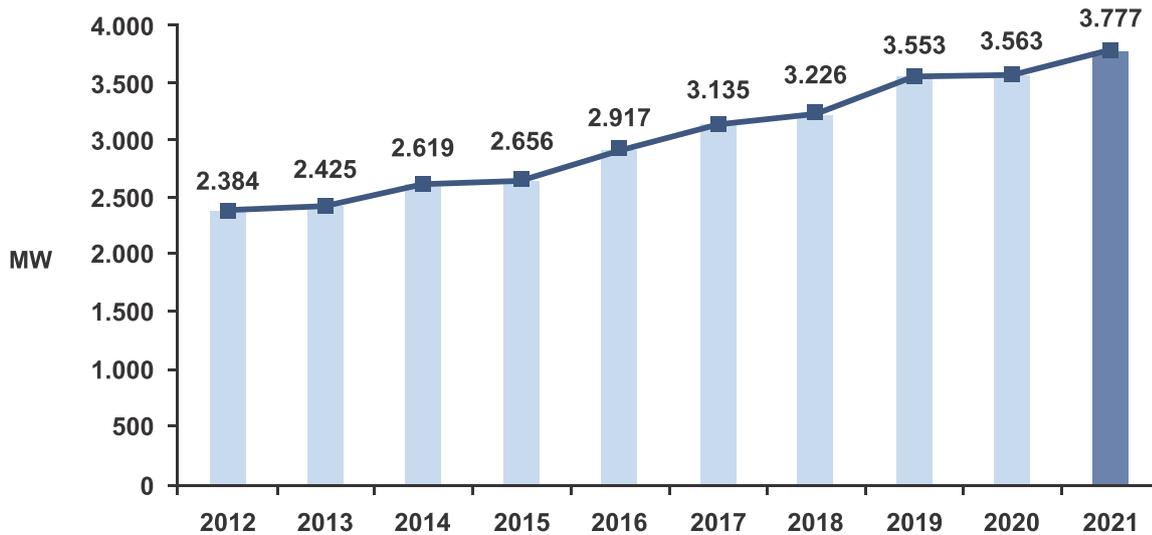
Fuente: ANDE

### Gráfico 2.3: Consumo de Energía Eléctrica por Sistema Eléctrico, Estructura de Participación (%)



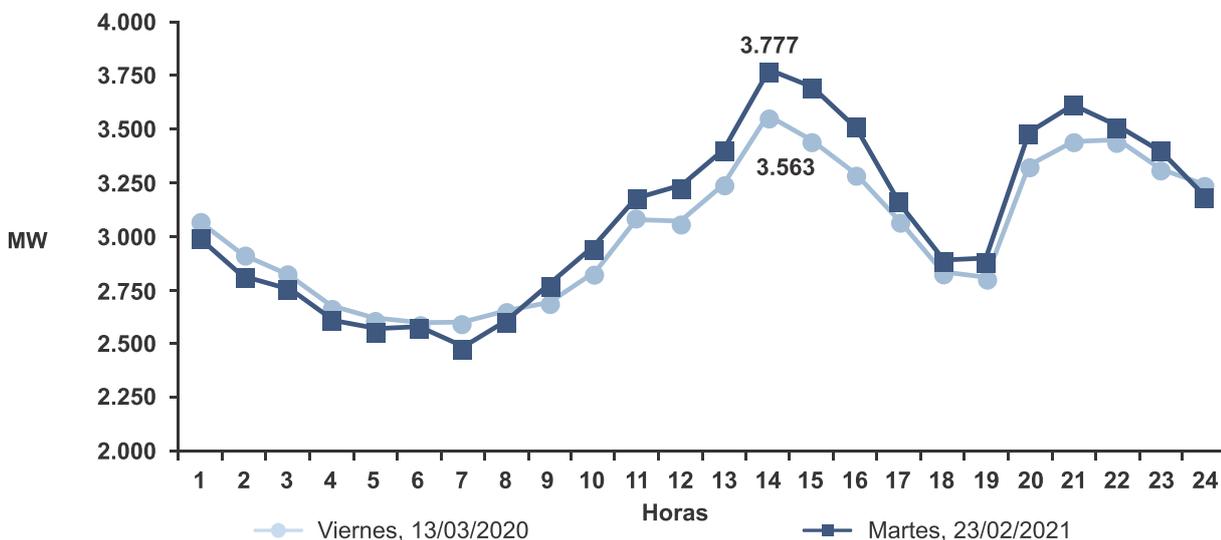
En el siguiente Gráfico 2.4 se observa la demanda máxima de potencia del SIN, donde se registran importantes incrementos durante el período 2012-2021, alcanzando en el presente año, un pico de 3.777 MW, lo cual representa un crecimiento de 139 MW anual en promedio en el periodo considerado, y a su vez, una tasa de crecimiento promedio del 5,9% anual.

**Gráfico 2.4: Demanda Máxima de Potencia del SIN (MW)**

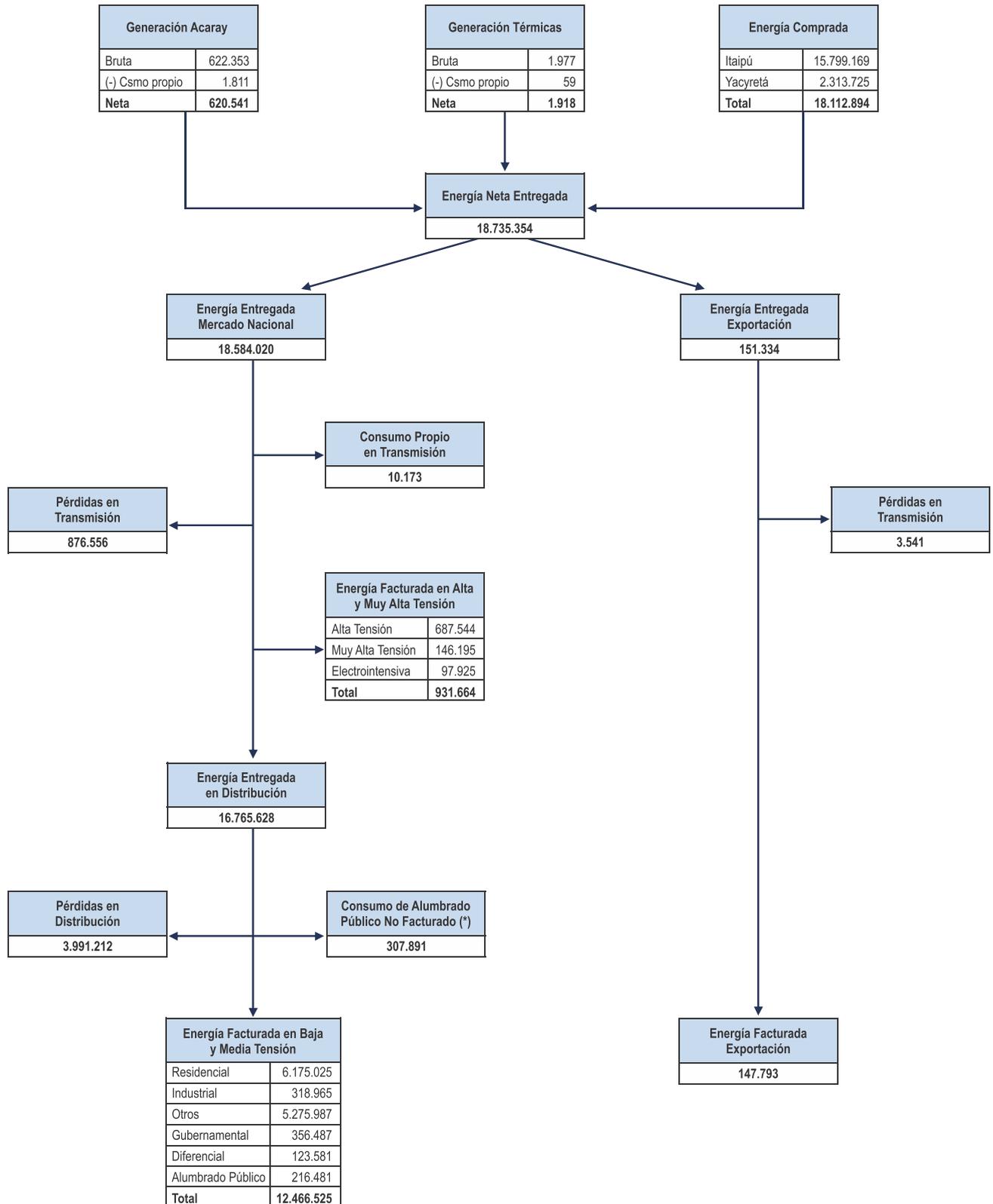


Seguidamente, en el Gráfico 2.5 se presentan las curvas de carga del día de la demanda máxima del SIN en los años 2020 y 2021, donde se observa que la forma de las mismas corresponde a un sistema cuyo componente importante es la carga residencial con dos picos de carga bastante pronunciados, que coincidentemente se dieron a las 14 horas en los años 2020 y 2021. Esto se debe, especialmente, al uso de equipos de aire acondicionado por las altas temperaturas registradas en el país en los meses de verano.

**Gráfico 2.5: Curvas de Carga del Día de la Demanda Máxima del SIN (MW)**



## 2.3 Balance de Energía Eléctrica, Año 2021 (MWh)



(\*) Corresponde a la diferencia entre el consumo de alumbrado público calculado a partir del número de lámparas instaladas en el sistema y el consumo registrado en el informe de ventas de energía eléctrica.

## 2.4 Pérdidas de Energía Eléctrica

En el año 2021 las pérdidas totales de energía eléctrica dentro del Mercado Nacional, alcanzaron valores equivalentes a 4.867.768 MWh, lo que representa, el 26,19 % de la energía neta entregada a dicho mercado. Con relación a las pérdidas en transmisión, éstas registraron una cifra similar en relación al año anterior alcanzando un equivalente a 4,72 %. Por otro lado, las pérdidas en distribución alcanzaron el 21,48% en el año 2021.

Los valores registrados correspondientes a las pérdidas de energía eléctrica durante el año 2021, se pueden observar en la Tabla 2.4.

**Tabla 2.4: Pérdidas de Energía Eléctrica, Año 2021**

| Mercado     | Energía Entregada | Pérdidas de Energía Eléctrica |       |              |        |           |        |
|-------------|-------------------|-------------------------------|-------|--------------|--------|-----------|--------|
|             |                   | Transmisión                   |       | Distribución |        | Total     |        |
|             | MWh               | MWh                           | %     | MWh          | %      | MWh       | %      |
| Nacional    | 18.584.020        | 876.556                       | 4,72% | 3.991.212    | 21,48% | 4.867.768 | 26,19% |
| Exportación | 151.334           | 3.541                         | 2,34% | 0            | 0,00%  | 3.541     | 2,34%  |

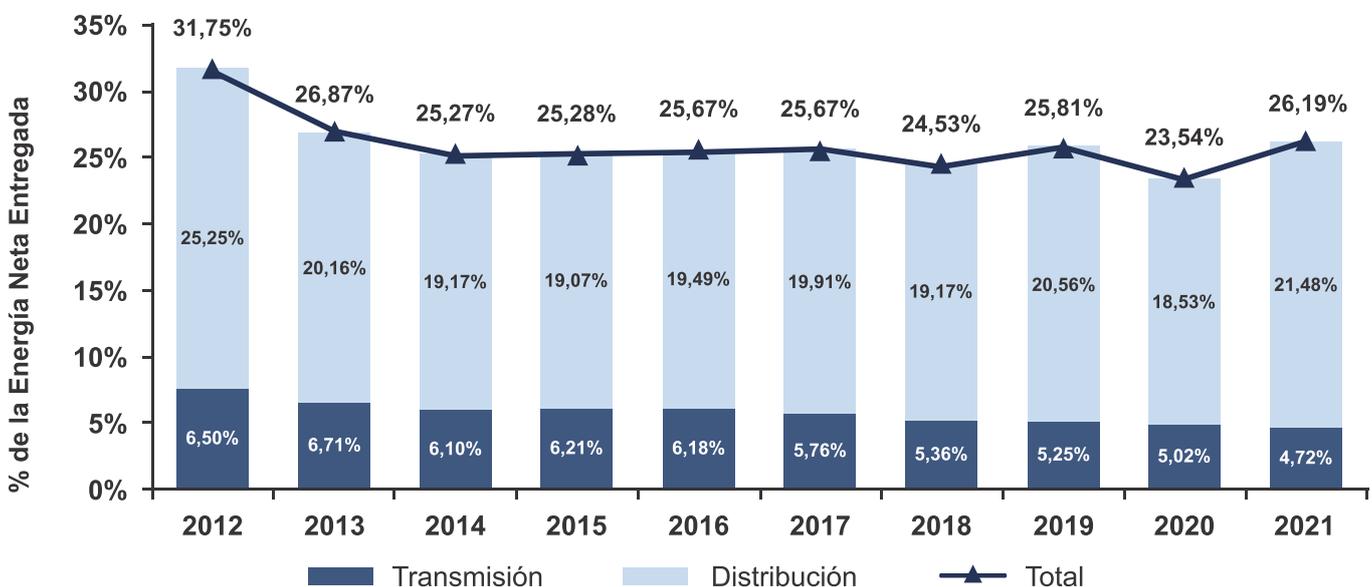
| Pérdidas Totales | Energía Entregada | Pérdidas de Energía Eléctrica |       |              |        |           |        |
|------------------|-------------------|-------------------------------|-------|--------------|--------|-----------|--------|
|                  |                   | Transmisión                   |       | Distribución |        | Total     |        |
|                  | MWh               | MWh                           | %     | MWh          | %      | MWh       | %      |
|                  | 18.735.354        | 880.096                       | 4,70% | 3.991.212    | 21,30% | 4.871.308 | 26,00% |

Obs.: Los porcentajes se calculan en base a la energía entregada.

Cabe destacar que en el marco de la gestión comercial y técnica de la ANDE, se implementaron diferentes estrategias, que fueron incluidas en los diferentes programas diseñados para la reducción de las pérdidas eléctricas dentro del Mercado Nacional.

En el año 2021 se ha registrado un valor de 26,19 % de pérdidas de energía eléctrica, tal como se ilustra en el Gráfico 2.6, donde se presenta el histórico para el periodo 2012-2021.

**Gráfico 2.6: Pérdidas de Energía Eléctrica, Mercado Nacional**



# ANDE

3

## Transmisión y Telemática



**ANDE**

- 3.1 Infraestructura de Transmisión.
- 3.2 Obras de Transmisión Concluidas en el año 2021.
- 3.3 Obras de Transmisión en Ejecución en el año 2021.
- 3.4 Obras de mejoramiento del sistema de transmisión del Sistema Interconectado Nacional en 500 kV y 220 kV.
- 3.5 Telemática.
- 3.6 Esquema de Control de Contingencias de la ANDE (ECCANDE).
- 3.7 Informe de Gestión de la Gerencia Técnica

## 3. Transmisión

La infraestructura del Sistema de Transmisión de la ANDE está conformada por las líneas y las subestaciones que posibilitan el transporte y la transformación de la energía eléctrica desde las centrales de generación hasta los centros de consumo.

El Sistema Interconectado Nacional (SIN) operó con dos subsistemas durante el año 2021: el Subsistema 1, cuyas fuentes de generación fueron Itaipú en paralelo con Acaray y el Subsistema 2, cuya única fuente de generación fue Yacyretá.

### 3.1 Infraestructura de Transmisión

Durante el año 2021, fueron construidas en total 67 km de nuevas líneas de transmisión, de las cuales 60 km fueron en 220 kV y 7 km en 66 kV.

En cuanto a la construcción y ampliación de subestaciones, cabe destacar que en el año 2021 varió la capacidad instalada en transformación del sistema eléctrico discriminada de la siguiente manera: aumento de 160 MVA en 220/66 kV, aumento de 52 MVA en 220/23 kV, disminución de 22 MVA en 66/23 kV.

Asimismo, entró en servicio 1 nueva estación de la ANDE denominada Buey Rodeo.

Los principales componentes de la infraestructura de transmisión existente en los años 2020 y 2021 se indican en la Tabla 3.1.

**Tabla 3.1: Infraestructura de Transmisión, 2020 - 2021**

|  | Existente a Diciembre 2020 | Ejecutado en 2021 | Existente a Diciembre 2021 |
|--|----------------------------|-------------------|----------------------------|
| <b>Longitud de líneas de transmisión del Sistema ANDE (km)</b> |                            |                   |                            |
| 500 kV   | 727                        | 0                 | 727                        |
| 220 kV   | 4.727                      | 60                | 4.787                      |
| 66 kV  | 1.355                      | 7                 | 1.362                      |
| <b>Capacidad instalada en transformación (MVA)</b>             |                            |                   |                            |
| 500/220 kV (SE - MD/IPU)                                       | 2.800                      | 0                 | 2.800                      |
| 500/220 kV (ES-VHA + ES-AYO)                                   | 2.550                      | 0                 | 2.550                      |
| 220/66 kV  | 3.545                      | 160               | 3.705                      |
| 220/23 kV  | 3.525                      | 52                | 3.577                      |
| 66/23 kV   | 2.772                      | -22               | 2.750                      |
| Clientes servidos en Alta Tensión (*)                          | 538                        | 0                 | 538                        |
| <b>Subestaciones de ANDE</b>                                   | 95                         | 1                 | 96                         |
| <b>Subestaciones no pertenecientes a ANDE</b>                  | 18                         | 0                 | 18                         |
| <b>TOTAL SUBESTACIONES</b>                                     | 113                        | 1                 | 114                        |

Obs.: Todos los datos son actualizados al 31 de Diciembre de 2021

(\*) INC, ESSAP, CLYFSA, ADM, SIC, CMY, ELKEM, CAI, CERV, VET, VMC,

BTW, CHORT, FERNH, CARGILL, WMA, INP. (Excluido BCP y GHN)

Fuente: ANDE

## 3.2 Obras de Transmisión concluidas en el año 2021

En el marco de la ejecución de las obras de mejoramiento del sistema de transmisión en el año 2021, y con el fin de brindar un mejor servicio en el suministro de energía eléctrica y acompañar el crecimiento de la demanda, la ANDE impulsó diversas obras de construcción de líneas de transmisión, así como también construcción, ampliación y adecuación de estaciones y subestaciones en todo el territorio nacional.

### a) Construcción de nuevas líneas de transmisión

- Línea de interconexión en 66 kV Estación Cambyretá - Subestación Encarnación, con una longitud aproximada de 7,48 km.
- Línea de transmisión en 220 kV Estación Guarambaré - Estación Buey Rodeo, con una longitud aproximada de 54 km.

### b) Construcción de una nueva subestación

- Construcción de la Estación Buey Rodeo con una tensión nominal de 220/66/23 kV y potencia nominal de 3 x 40 MVA.

### c) Ampliación y adecuación de subestaciones existentes

- Durante el año 2021, se realizaron obras de ampliaciones y adecuaciones en 8 subestaciones, conforme se detalla en la Tabla 3.2.

**Tabla 3.2: Ampliación y Adecuación de Subestaciones, Año 2021**

| Variación de capacidad instalada, 2020 - 2021 |              |                |                |                  |  |
|---|--------------|----------------|----------------|------------------|--|
| Local   | Tensión (kV) | Año 2020 (MVA) | Año 2021 (MVA) | Diferencia (MVA) | Observación  |
| SE-YBY  | 66/23        | 12             | 20             | 8                | Instalación de un transformador 66/23 kV de 20 MVA en reemplazo del TR-01 de 12 MVA.   |
| ES-CAM  | 220/66       | 0              | 60             | 60               | Instalación de un banco de transformadores nuevo de 220/66 kV de 3x20 MVA denominado TR-01.  |
| ES-VM12                                       | 220/66/23    | 30/20/15       | 120/60/60      | 90/40/45         | Instalación de un banco de transformadores nuevo de 220/66/23 kV de 3x40/20/20 MVA en reemplazo del anterior de 30/20/15 MVA.  |
| ES-BRO  | 220/66/23    | 0              | 120/60/60      | 120/60/60        | Instalación de un banco de transformadores nuevo de 220/66/23 kV de 3x40/20/20 MVA denominado TR-01.   |
| ES-CAT  | 66/23        | 20             | 0              | -20              | El TR-02 66/23kV de 20MVA, es desconectado para ser instalado en la SE-ACY, en reemplazo del TR-01 66/23kV de 20MVA que quedó fuera de servicio por avería.  |
| ES-PBU  | 220/23       | 41,67          | 0              | -41,67           | En fecha 16/12/21, en la ES-PBU, resultó averiado el TR-03 220/23 kV de 41,67 MVA, por lo que se recurrió a poner en servicio el TR-02 66/23 kV de 20 MVA, que se encontraba en el local como reserva. |
| ES-PBU  | 66/23        | 0              | 20             | 20               |  |
| ES-VAQ  | 220/23       | 41,67          | 30             | -11,67           | En servicio el TR-Móvil 220/23 kV de 30 MVA, ante la avería del TR-01 220/23 kV de 41,66 MVA el 31/12/21.  |

Otras observaciones:

- ES-CBO, en fecha 12/12/21 es puesto en servicio un transformador de 220/23 kV de 41,67 MVA denominado TR-02. Este transformador resultó averiado en fecha 20/12/21, por lo que de nuevo tomó carga el anterior TR-02 66/23 kV de 30MVA que había quedado fuera de servicio.
- En la ES-ELA, fue desconectado el TR-02 66/23 kV de 30 MVA, que se encontraba como reserva para ser instalado en la SE-TBO.

El 05/12/21, se instaló de nuevo otro transformador de 30 MVA (reparado). Este transformador estará en la ES-ELA como reserva.

Fuente: ANDE

### 3.3 Obras de Transmisión en Ejecución en el año 2021

Se encuentran actualmente en ejecución 25 obras en construcción, ampliación y adecuación de subestaciones y líneas de transmisión, con una inversión de USD 205,2 millones en suministros de equipos y materiales, y de \$ 1.093,45 mil millones en obras, financiados con recursos provenientes de organismos internacionales y convenios de cooperación, así como con recursos propios de la ANDE, conforme se detalla en la Tabla 3.3.

Tabla 3.3: Obras de Transmisión en Ejecución, Año 2021

| Proceso   | Descripción de la Obra   | Fuente de Financiamiento | Avance Físico Dic. 2021 | Costo de la Obra   |                          |
|---|--|--------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------|
|   |  |                          |                         | Suministros (USD)  | Obras (€)                |
| <b>Construcción y ampliación de subestaciones</b> |  |                          |                         |                    |                          |
| LPI N° 1542/19 Lote 1                             | Proyecto de Construcción e Interconexión de la Subestación Yguazú en 500 kV                                    | CAF                      | 47%                     | 15.629.571,52      | 131.002.085.769          |
| LPI N° 1542/19 Lote 2                             |  |                          | 42%                     | 30.138.419,00      | 243.516.985.531          |
| LPI N° 1278/17 Lote 1                             | Construcción de la Subestación BUEY RODEO  | CAF-OFID                 | 100%                    | 10.668.550,80      | 50.848.836.594           |
|   | Ampliación de la Subestación GUARAMBARÉ  |                          | 100%                    |                    |                          |
|   | Construcción de la Línea de Transmisión 2x220 kV. Guarambaré - Buey Rodeo                                      |                          | 100%                    |                    |                          |
| LPI N° 1278/17 Lote 2                             | Ampliación de la SE-VILLETA  | CAF-OFID                 | 100%                    | 1.959.844,20       | 17.118.100.196           |
|   | Construcción de la L.T. 66 kV Villeta - Buey Rodeo   |                          | 100%                    |                    |                          |
| LPI N° 1376/18 Lote 1                             | Ampliación de la SE - DE LA VICTORIA   | CAF-OFID                 | 99%                     | 3.932.625,68       | 15.414.905.811           |
| LPI N° 1376/18 Lote 2                             | Seccionamiento de la LT 220 kV - GRE-LAV - SLO   |                          | 100%                    |                    |                          |
| LPI N° 1451/19                                    | Construcción de la SE Villa Elisa 220 kV.  | CAF-OFID                 | 81%                     | 8.340.892,00       | 27.563.265.097           |
|   | Seccionamiento de la LT 2x220 kV. Guarambaré - San Lorenzo, para Derivación a la Nueva Subestación Villa Elisa |                          | 80%                     |                    |                          |
| LPI N° 1283/17                                    | Recapacitación de Líneas de Transmisión 220 kV Villa Hayes - Limpio  | CAF-OFID                 | 100%                    | 3.085.516,28       | 7.920.035.444            |
|   | Recapacitación de Líneas de Transmisión 66 kV Itauguá - Pirayú   |                          | 100%                    | 975.341,00         | 5.769.023.084            |
| LPI N° 1359/18                                    | Construcción de la Línea de Transmisión Subterránea 66 kV. Lambaré - Tres Bocas                                | CAF-OFID                 | 92%                     | 2.589.729,06       | 10.725.929.450           |
| LPI N° 1380/18                                    | Construcción de la LT 66 kV Guarambaré - Itauguá (2do Circuito)  | CAF-OFID                 | 69%                     | 2.324.198,32       | 15.433.685.448           |
| LPN N° 1381/18                                    | Adecuación de Salidas de Líneas de 66 kV   | Fondos Propios           | 100%                    |                    | 8.380.147.043            |
| LPI N° 1503/19                                    | Restauración y Modernización de la SE-San Lorenzo  | CAF                      | 61%                     | 8.941.377,00       | 22.468.144.600           |
| LPI N° 1487/19                                    | Sistema de Compensación Reactiva - STATCOM de 220 kV en la SE San Lorenzo                                      | CAF                      | 65%                     | 11.295.000,00      | 25.137.013.830           |
| LPI N° 1441/18                                    | Construcción de la LT 66 kV Barrio Molino - Barrio Parque  | Fondos Propios           | 82%                     |                    | 13.779.542.111           |
| LPI N° 1484/19 Lote 1                             | Ampliación de las Subestaciones de Parque Caballero y Puerto Botánico  | CAF                      | 47%                     | 23.091.438,00      | 40.971.267.260           |
| LPI N° 1484/19 Lote 2                             | Construcción de la Línea de Transmisión 220 kV. Villa Hayes -Parque Caballero - Puerto Botánico                |                          | 63%                     | 4.460.870,41       | 29.835.459.495           |
| LPI N° 1480/19                                    | Ampliación de la Subestación Caaguazú  | BEI                      | 60%                     | 6.934.180,16       | 18.883.137.059           |
| LPI N° 1481/19                                    | Repotenciación de las LT's 66 kV subterráneas REP-GDI-CEN  | BEI                      | 50%                     | 582.486,00         | 1.340.300.000            |
| LPI N° 1483/19 Lote 1                             | Proyecto de Construcción e Interconexión de la Subestación Santa Rita en 220 kV.                               | CAF                      | 56%                     | 3.056.869,90       | 31.033.734.303           |
| LPI N° 1483/19 Lote 2                             |  |                          | 90%                     | 4.800.024,00       | 16.328.548.558           |
| LPI N° 1483/19 Lote 3                             |  |                          | 100%                    | 1.591.511,00       | 9.229.908.150            |
| LPI N° 1482/19                                    | Proyecto de Construcción e Interconexión de la Subestación Alto Paraná 220/66/23 kV                            | BEI                      | 12%                     | 26.790.000,00      | 33.483.962.067           |
|   | Construcción de la LT Subterránea de 220 kV. Alto Paraná - Presidente Franco                                   |                          | 6%                      | 26.790.000,00      | 33.483.962.067           |
| LPI N° 1596/20                                    | Proyecto de Construcción e Interconexión de la Subestación María Auxiliadora                                   | CAF                      | 1%                      | 7.225.599,10       | 40.266.766.602           |
| LPI - ANDE N° 1561/20 Lote 1                      | Proyecto de Construcción e Interconexión de la Subestación Valenzuela en 500 kV                                | FONTPLATA                | 1%                      | 30.138.419,00      | 243.516.985.531          |
| LPI - ANDE N° 1561/20 Lote 2                      | Construcción de la Subestación San José de los Arroyos   |                          | 1%                      |                    |                          |
| <b>Inversión Total</b>                            |  |                          |                         | <b>205.204.043</b> | <b>1.093.451.731.100</b> |

Obs.: Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), Fondo OPEP para Desarrollo Internacional (OFID), Fondo Financiero para el Desarrollo de los Países de la Cuenca del Plata (FONPLATA), Banco Europeo de Inversiones (BEI).

Fuente: ANDE

## 3.4 Obras de mejoramiento del sistema de transmisión del Sistema Interconectado Nacional en 500 kV y 220 kV.

En el marco de la ejecución de las obras de mejoramiento del sistema de transmisión del Sistema Interconectado Nacional, la Unidad de Administración de Proyectos de Construcción de Sistemas de Transmisión 500 kV, ha administrado dos contratos de consultoría y un contrato de administración de obras, los cuales se detallan a continuación.

### 3.4.1 LPI ANDE N° 1546/19 Contrato N° 8198/20 ID 375568

Servicios Profesionales de Supervisión Técnica, Ambiental y Social de Obras del Programa de Refuerzo del Sistema de Transmisión Componente III.

Fondo: Banco de Desarrollo de América Latina (CAF).

La misma fue adjudicada al CONSORCIO ESINTEC por un valor de \$ 21.442.566.000 (IVA incluido). El servicio corresponde a la fiscalización del proyecto de ingeniería, obras y comisionamiento de:

- Proyecto de Construcción e Interconexión de la Subestación Yguazú 500 kV en la ciudad de Colonia Yguazú - Código SNIP 717. (LPI N° 1542/19 2 lotes).
- Proyecto de Construcción de la Subestación María Auxiliadora en 220 kV y la LT 220 kV Santa Rita María Auxiliadora, en la localidad de María Auxiliadora, Departamento de Itapúa. Código SNIP 776 (LPI N° 1596/2020 2 lotes).

La fecha de orden de inicio de servicios fue el 01/02/2021 con un calendario de 30 meses.



Descripción: Campamento. Elementos instalados de acuerdo al protocolo para prevención de contagio contra el COVID-19. Ampliación de la subestación Santa Rita km 30.

### 3.4.2 LPI ANDE N° 1554/20 Contrato N° 8263/21 ID 376420

**Servicio de Consultoría para la Fiscalización Técnica, Ambiental y Social del Proyecto de Refuerzo del Sistema de Transmisión del SIN en 500 kV y en 220 kV.**

Fondo: Banco Europeo de Inversiones (BEI).

La misma fue adjudicada al CONSORCIO ORIENTAL por un valor de ₡ 21.346.119.514 (IVA incluido). El servicio corresponde a la fiscalización del proyecto de ingeniería, obras y comisionamiento de:

- Proyecto de Construcción e Interconexión de la Subestación Yguazú 500 kV en la ciudad de Colonia Yguazú – Código SNIP 717. (LPI N° 1542/19 2 lotes).
- Proyecto de Construcción de la Subestación María Auxiliadora en 220 kV y la LT 220 kV Santa Rita María Auxiliadora, en la localidad de María Auxiliadora, Dpto. de Itapúa. Código SNIP 776 (LPI N° 1596/2020 2 lotes).

La fecha de orden de inicio de servicios fue el 06/09/2021 con un calendario de 30 meses.



Descripción: Capacitación del personal en el obrador de la Subestación Yguazú

### 3.4.3 LPI ANDE BEI N° 1514/19 Contrato N° 8101/20 ID 366293

#### Proyecto de Construcción e Instalación de Banco de Reactores en 500 kV para la Subestación Villa Hayes.

Fondo: Banco Europeo de Inversiones (BEI).

La misma fue adjudicada al CONSORCIO SIEMENS RIEDER REACTORES 500 kV por un valor de \$ 19.584.493.680 (IVA incluido) por el suministro local/obras y de USD 7.985.842 por suministros importados.

Las obras contemplan el proyecto, ingeniería de detalles, suministro de bienes (equipos y materiales) y la ejecución de obras civiles y electromecánicas para la puesta en servicio de 8 reactores de 500 kV, 26,7 MVAR cada uno (4 para la LT 500 kV Itaipú y 4 para la LT 500 kV Ayolas).

Reactor Monofásico inmerso en aceite.

La fecha de orden de inicio de servicios fue el 15/02/2021 con un calendario de 18 meses.



Descripción: Ejecución de pantalla cortafuego Subestación Villa Hayes

### 3.5 Telemática

Durante el año 2021 siguió en proceso la implementación de la Red Nacional de Fibra Óptica, financiada con fondos provenientes del Préstamo BIRF 7994-PA “Proyecto de Fortalecimiento del Sector Energético” del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), específicamente con los proyectos que derivaron en las siguientes licitaciones;

1. LPI ANDE-BIRF 1191/15 - Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de una Red de Fibra Óptica - Contrato N° 6559/2015.
2. LPI ANDE-BIRF 1192/15 - Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de Equipos Activos para las Redes de Comunicaciones - Contrato N° 6579/2015

a través del mantenimiento y puesta a punto de la Planta Externa de Fibra Óptica en Redes de 23.000 Voltios y la puesta en servicio de un sistema de Comunicación DWDM/ MPLS.

Asímismo, se prosiguió con la implementación y mejoramiento de la cobertura de radio digital VHF para soporte de trabajos de operación y mantenimiento de los sistemas de transmisión y distribución de la zona norte y alto Chaco, así como con la actualización tecnológica de seis Centrales telefónicas en el interior del país con tecnología IP y funcionalidades avanzadas de monitoreo, redundancia de enlaces y mayor capacidad de abonados a fin de mejorar el servicio a usuarios internos.

Ha sido impulsada la actualización tecnológica de seis Unidades Terminales Remotas (RTU) para mejora en la adquisición de datos, las cuales soportan nuevos protocolos de comunicación que permiten una integración efectiva y confiable de los equipos de nueva generación de las Estaciones - Sub-Estaciones a sistemas convencionales y permitiendo adicionalmente la operación centralizada mediante IHM's (Interface Hombre Máquina), y su integración con los Centros de Control y el SCADA Nacional. Así también, se procedió al diseño, implementación e integración de soluciones de Sistemas de Automatización de Subestaciones en Estaciones no tele-comandadas y su integración al SCADA Nacional.

Fue realizada la planificación, diseño e implementación de la **Red SCADA Segura** para los Centros de Control y su interconexión con Estaciones/Subestaciones y con la red corporativa y con los centros de generación.

En el año 2021, el Sistema SCADA/EMS abarcó la supervisión y control de 98 subestaciones del SIN, a partir de los Centros de Control Nacional y Regionales (Metropolitano, Este, Centro y Sur).

Se llevó adelante el mejoramiento del sistema de climatización en locales componentes de la infraestructura de comunicaciones de la empresa y la implementación de enlaces ópticos y comisionamiento de Multiplexores de alta performance para conexión de equipos componentes de la red **ECCANDE**, así como la integración al Sistema SCADA Nacional y los centros de generación Itaipú y Yacyretá.

Con respecto a Sistemas Informáticos, se han llevado adelante la implementación del sistema de ERP - SAP (Sistema de planeamiento de recursos empresariales), habiéndose implementado el módulo de Gestión Documental (OPEN TEXT), también el Sistema de Gestión de Reclamos de ANDE (GRA) implementado en centros de reclamos como el de Fernando de la Mora, San Bernardino, Ciudad del Este, Encarnación y otros. Por otro lado se siguió con la implementación del Sistema de Gestión de Contratistas de Distribución (GCD) que ya se encuentra implementado en todo el país, además de las continuas actualizaciones a la página Web de la ANDE, con nuevas opciones comerciales que facilitan la interacción de la ANDE con sus clientes.

En lo que concierne a la infraestructura informática de la institución, se adquirieron equipos Servidores, Unidades de almacenamiento centralizado (Storage), así como equipos para los usuarios finales como ser: notebooks, tablets y estaciones de trabajo para las diversas áreas de la institución. Del mismo modo, también fueron actualizados los softwares tales como: antivirus corporativo, Software de Diseño Asistido CAD, suscripción de licencias de office en la nube (Office 365), entre otros.

Fueron realizadas 741 reparaciones de equipos informáticos así como cobertura de reclamos en zonas centro, sur, este, norte referentes a cableado estructurado, mantenimiento de equipos informáticos y relojes marcadores. También se realizó la asistencia técnica, para cobertura de eventos en lo referente a enlaces móviles, acompañamiento técnico para videoconferencias, preparación de equipos uso en diferentes ámbitos (notebook, pc estaciones, pc comercial cobros), reclamos de usuarios referentes a equipos informáticos.

## 3.6 Esquema de Control de Contingencias de la ANDE (ECCANDE)

Con el objeto de garantizar la operación interconectada o sincronización de las Centrales Hidroeléctricas de Itaipú/Acaray y Yacyretá, son requeridas unas acciones especiales de monitoreo y comando, que pueden contemplar el control de los generadores, la apertura de la interconexión, y de ser necesario el deslastre de carga. Tales acciones pueden ser ejecutadas en caso de detectarse eventos o disturbios significativos que puedan apelar la estabilidad del sistema. Para llevar a cabo dichas funciones la ANDE, en colaboración con Itaipú y Yacyretá, ha implementado un Esquema de Monitoreo, Protección y Control de Área Amplia (WAMPAC - Wide Area Monitoring, Protection and Control) denominado ECCANDE - Esquema de Control ante Contingencias en ANDE.

El referido ECCANDE es un esquema de tecnología de punta clasificado dentro de la categoría de SIPS (System Integrity Protection Scheme), conformado a partir de una red de unidades fasoriales o PMUs (Phasor Measurement Units), interconectados por GPS a través de una red WAN Ethernet basada en fibra óptica que cubre buena parte del territorio nacional, desde Itaipú hasta Yacyretá, y que se constituye en uno de los mayores esquemas en su género en América y el mundo, teniendo en cuenta que el mismo abarca un total de 16 subestaciones (más el Despacho de Cargas).

Cabe mencionar que para finales del año 2020 se han completado todos los trabajos de montaje, cableado y ensayos preliminares de los paneles del ECCANDE. Con antelación a ello, a partir de mediados del año 2020 se efectuaron los ensayos de Aceptación en Fábrica (FAT) así como los de RTDS (Real-Time Digital Simulation) llevados a cabo en Alemania, en los que los nodos más representativos del Esquema fueron probados en conjunto con un modelo reducido del sistema interconectado (que incluyó la representación de los sistemas eléctricos de Paraguay, Brasil, Argentina y Uruguay), los cuales arrojaron resultados satisfactorios en todos los casos.

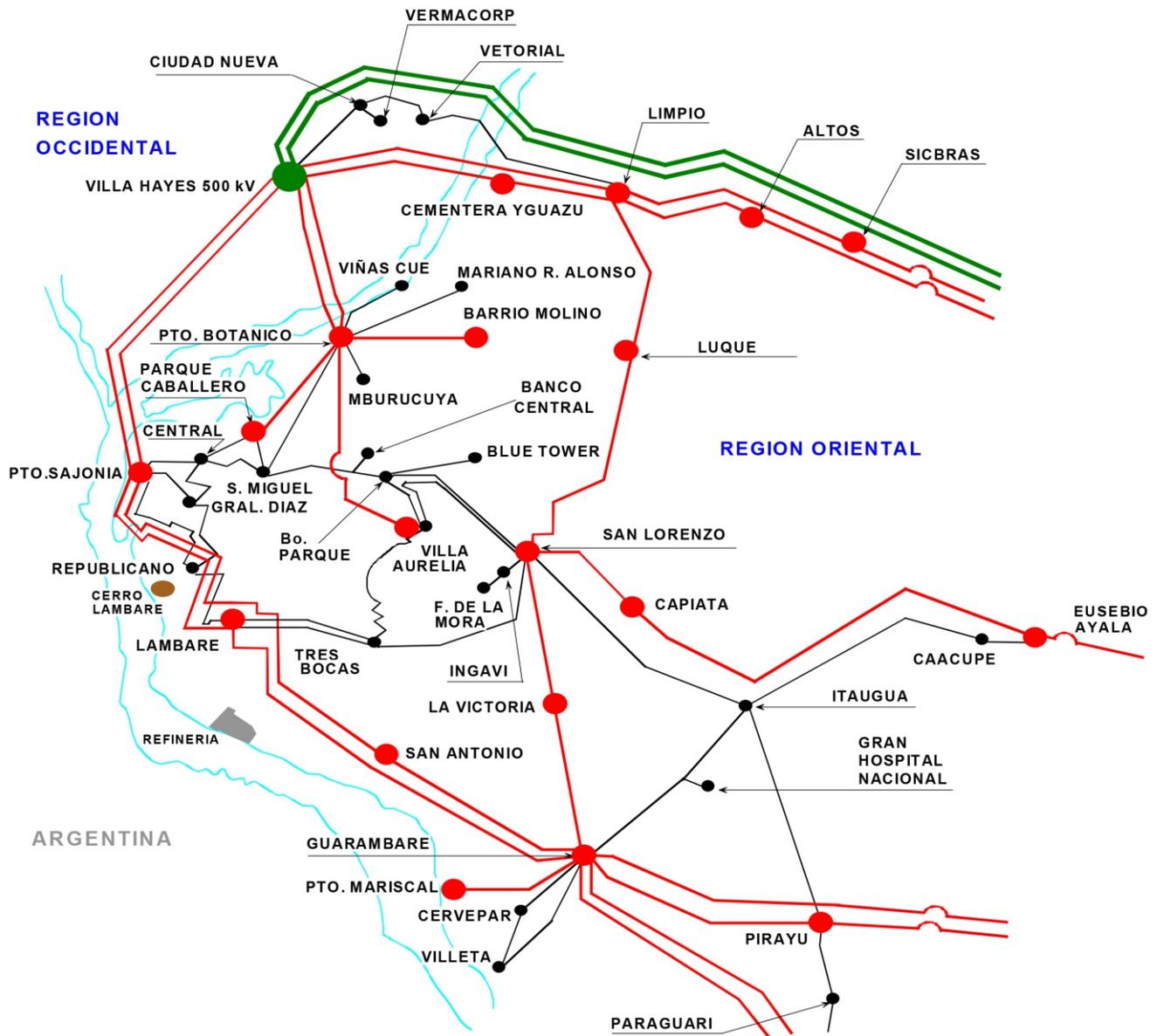
Finalmente, con el sistema ECCANDE ya montado y puesto a punto, el 31/01/21 se efectuó la primera prueba real del esquema, para lo cual se procedió a paralelizar, en la subestación Villa Hayes, las líneas de 500 kV provenientes de Itaipú y de Yacyretá, alcanzándose con ello la operación interconectada de ambas centrales hidroeléctricas por primera vez en la historia. Transcurrido un tiempo prudencial en el que se comprobó el correcto funcionamiento de todo el sistema, se provocó de forma deliberada la actuación del esquema, con lo que se restableció la operación separada de ambas centrales, sin ningún inconveniente.

La operación interconectada de Itaipú y Yacyretá volvió a ser probada posteriormente el 30/11/21, pero por un espacio de tiempo mayor (varias horas), obteniéndose resultados satisfactorios de igual manera.

En la actualidad, a pedido de CAMMESA (organismo que controla el mercado mayorista de energía eléctrica en Argentina), se están desarrollando estudios adicionales de simulación de la operación interconectada, antes de que la misma sea implementada de forma permanente.



# Mapa Eléctrico del Sistema Metropolitano, Año 2021



**SIMBOLOGÍA**

- CENTRAL HIDROELECTRICA EXISTENTE ▲
- OBRAS DE 500 kV EXISTENTES —●—
- OBRAS DE 220 kV EXISTENTES —●—
- OBRAS DE 66 kV EXISTENTES —●—

## 3.7 Resumen de Gestión de la Gerencia Técnica del año 2021

Se destaca el fortalecimiento del Sistema de Transmisión en todo el territorio nacional, al cumplir con todas las metas propuestas para el año 2021, en que la ANDE completó la construcción de una subestación, varias líneas de transmisión y aumento de potencia instalada en varias subestaciones, con lo cual se mejorará considerablemente la confiabilidad del sistema interconectado nacional (SIN), que redundará en un mejor servicio.

Durante el año 2021, fueron construidas en total 67 km de nuevas líneas de transmisión, de las cuales 60 km fueron en 220 kV y 7 km en 66 kV.

En cuanto a la construcción y ampliación de subestaciones, cabe destacar que en el año 2021 varió la capacidad instalada en transformación del sistema eléctrico discriminada de la siguiente manera: aumento de 160 MVA en 220/66 kV, aumento de 52 MVA en 220/23 kV. Se realizaron obras de ampliaciones y adecuaciones en 8 subestaciones

Asimismo, entró en servicio 1 nueva estación de la ANDE denominada Buey Rodeo.

Se encuentran actualmente en ejecución 25 obras en construcción, ampliación y adecuación de subestaciones y líneas de transmisión, con una inversión de USD 205,2 millones en suministros de equipos y materiales, y de \$ 1.093,45 mil millones en obras, financiados con recursos provenientes de organismos internacionales y convenios de cooperación, así como con recursos propios de la ANDE

Igualmente, se implementó el Plan Anual de Mantenimiento (PAM), Año 2021, para el mantenimiento intensivo de la Central Acaray, subestaciones y líneas de transmisión en todo el país, que otorga mayor confiabilidad en la operación del sistema de transmisión.

Además, con el objeto de garantizar la operación interconectada o sincronización de las Centrales Hidroeléctricas de Itaipú/Acaray y Yacyretá, se ha implementado un Esquema de Monitoreo, Protección y Control de Área Amplia (WAMPAC - Wide Area Monitoring, Protection and Control) denominado ECCANDE - Esquema de Control ante Contingencias en ANDE.

Finalmente, con el sistema ECCANDE ya montado y puesto a punto, el 31/01/21 se efectuó la primera prueba real del esquema, para lo cual se procedió a paralelizar, en la subestación Villa Hayes, las líneas de 500 kV provenientes de Itaipú y de Yacyretá, alcanzándose con ello la operación interconectada de ambas centrales hidroeléctricas por primera vez en la historia.

La operación interconectada de Itaipú y Yacyretá volvió a ser probada posteriormente el 30/11/21, pero por un espacio de tiempo mayor (varias horas), obteniéndose resultados satisfactorios de igual manera.

# ANDE

4

## Distribución



**ANDE**

4.1 Obras de Distribución Ejecutadas

4.2 Clientes Activos

4.3 Alumbrado Público

4.4 Resumen de Gestión de Distribución

## 4. Distribución

### 4.1 Obras de Distribución Ejecutadas

#### a) Líneas de Media Tensión

La ANDE durante el año 2021 ha construido 698 km de líneas de Media Tensión, que incorporadas a las líneas ya existentes a finales del año 2020, totalizan 69.331 km de líneas a nivel nacional.

En la Tabla 4.1, se observa la longitud de líneas de Media Tensión ejecutadas a nivel país.

**Tabla 4.1: Longitud de Líneas de Media Tensión**

| Existente a Diciembre 2020 (km) | Construido 2021 (km) | Existente a Diciembre 2021 (km) |
|---------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| 68.633                          | 698                  | 69.331                          |

Obs.: Incluye longitud de líneas de autoayuda.

Fuente: ANDE

#### b) Transformadores de Distribución

En el año 2021, dentro de las obras ejecutadas fueron instalados 7.003 nuevos transformadores de distribución con una potencia instalada de 633 MVA, que sumados a lo registrado en el año 2020 alcanza un total de 97.588 transformadores de distribución, con una potencia instalada total de 7.672 MVA a finales del año 2021.

En las Tablas 4.2 y 4.3 se presenta un resumen de los datos relacionados a los transformadores de distribución.

**Tabla 4.2: Cantidad de Transformadores de Distribución**

| Existente a Diciembre 2020 (cantidad) | Instalado 2021 (cantidad) | Existente a Diciembre 2021 (cantidad) |
|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 90.585                                | 7.003                     | 97.588                                |

Obs.: Incluye transformadores de propiedad de terceros.

Fuente: ANDE

**Tabla 4.3: Potencia Instalada en Transformadores de Distribución**

| Existente a Diciembre 2020 (MVA) | Instalado 2021 (MVA) | Existente a Diciembre 2021 (MVA) |
|----------------------------------|----------------------|----------------------------------|
| 7.039                            | 633                  | 7.672                            |

Obs.: Incluye transformadores de propiedad de terceros.

Fuente: ANDE

### c) Alimentadores de 23 kV

La ANDE en el año 2021 ha construido 27 alimentadores en 23 kV, que agregados a los existentes en el año 2020, alcanzan un total de 641 unidades que se encuentran distribuidos en las diferentes regiones del país.

**Tabla 4.4: Cantidad de alimentadores en 23 kV**

| Existente a Diciembre 2020 (cantidad) | Construido 2021 (cantidad) | Existente a Diciembre 2021 (cantidad) |
|---------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| 614                                   | 27                         | 641                                   |

Fuente: ANDE

## 4.2 Clientes Activos

En el año 2021, se registró la cantidad de 45.533 nuevos clientes activos, totalizando a finales del año mencionado 1.762.946 clientes activos, lo que representa un crecimiento de 2,7% en relación a la cantidad registrada en el año 2020.

En la Tabla 4.5 se observa el comportamiento de los clientes activos, durante el periodo 2012 - 2021.

Tabla 4.5: Cantidad de Clientes Activos

| Existente a Diciembre 2020 (cantidad) | Clientes Activos 2021 (cantidad) | Existente a Diciembre 2021 (cantidad) |
|---------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| 1.717.413                             | 45.533                           | 1.762.946                             |

Fuente: ANDE

| Año  | Clientes Activos (*) | Variación |     |
|------|----------------------|-----------|-----|
|      | cantidad             | cantidad  | %   |
| 2012 | 1.356.518            | 43.761    | 3,3 |
| 2013 | 1.399.098            | 42.580    | 3,1 |
| 2014 | 1.438.421            | 39.323    | 2,8 |
| 2015 | 1.472.911            | 34.490    | 2,4 |
| 2016 | 1.512.725            | 39.814    | 2,7 |
| 2017 | 1.577.655            | 64.930    | 4,3 |
| 2018 | 1.630.249            | 52.594    | 3,3 |
| 2019 | 1.678.081            | 47.832    | 2,9 |
| 2020 | 1.717.413            | 39.332    | 2,3 |
| 2021 | 1.762.946            | 45.533    | 2,7 |

(\*) Valores correspondientes al 31 de diciembre de cada año.

Fuente: ANDE

### 4.3 Alumbrado Público

La cantidad de artefactos de alumbrado público instalados en el año 2021, dentro del sistema de distribución de la ANDE es de 4.033 unidades, que sumados a lo existente a finales del año anterior, alcanza un total de 398.861 artefactos, tal como se indica en la Tabla 4.6.

Tabla 4.6: Número de Lámparas de Alumbrado Público

| Existente a Diciembre 2020 (cantidad) | Instalado en el 2021 (cantidad) | Existente a Diciembre 2021 (cantidad) |
|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| 394.828                               | 4.033                           | 398.861                               |

Fuente: ANDE

## 4.4 Resumen de Gestión de Distribución del año 2021

Se destaca el fortalecimiento del Sistema de Distribución en todo el territorio nacional, al cumplir con todas las metas propuestas para el año 2021, en que la ANDE completó la instalación de 7.003 nuevos transformadores, se han puesto en servicio 101 nuevas Líneas en Media Tensión y se han reparado 84.820 artefactos de alumbrado público, con lo cual mejorará considerablemente el sistema de iluminación pública para mayor seguridad de la ciudadanía.

Con esas acciones se han disminuido en un 30% los cortes con respecto al año anterior, a fin de dar un servicio cada vez mejor.

Resaltamos también que se ha dado continuidad al proceso de instalación de 1.400 llaves tele comandadas, las que permitirán la automatización de la operación de los alimentadores de distribución y la agilización en la reposición del servicio, tanto en el área Metropolitana de Asunción como en las Regiones Este, Sur, Centro, Norte y Chaco. En una primera etapa se han instalado 86 unidades, llegando a ingresar en servicio pleno operativo, 53 unidades en el año 2021.

La implementación del Plan Ñemyatyrõ Tendry 2021 destinado al Mantenimiento Eléctrico, así como de 9.505 zonas de transformadores, incluyendo además la poda de árboles, colocación de separadores y reparación de Alumbrado Público.

Igualmente, se puso en marcha el Operativo Ñemyatyrõ Tendry Mbarete 2021 para el mantenimiento intensivo de las líneas de Media Tensión en todo el país, lo que permitió culminar el mantenimiento integral de 294 alimentadores de 23 kV.

Asimismo, es importante resaltar que con el cambio de 1.107 km de conductores de Media Tensión desnudos por protegidos, se otorga mayor confiabilidad, maniobrabilidad y flexibilidad operativa a las redes de distribución y que va en beneficio directo de nuestros Clientes; de ello, 421 corresponden a las ciudades de Asunción, Lambaré, Mariano R. Alonso, Fernando de la Mora, Luque y San Lorenzo.

# ANDE

5

## Comercialización



**ANDE**

- 5.1 Ventas de Energía Eléctrica
- 5.2 Cobertura Eléctrica
- 5.3 Consumo de Energía Eléctrica por Habitante
- 5.4 Gestión de Pérdidas Eléctricas
- 5.5 Resumen de Gestión del Año 2021 de la Gerencia Comercial

## 5. Comercialización

### 5.1 Ventas de Energía Eléctrica

La venta de Energía Eléctrica está compuesta por tres variables: Clientes Facturados, Energía Facturada e Importe Facturado.

En el año 2021 la cantidad de Clientes Facturados es de 1.556.169, representando un incremento del 0,94% con respecto al año 2020.

En cuanto al total de Energía Facturada, en el año 2021, se tiene un consumo de 13.545.982 MWh, arrojando una variación del -0,08% inferior al año 2020.

El Importe Facturado durante el año 2021, es de \$ 5.119.027 millones, el cual presenta una variación, equivalente a -1,42%, con relación al año 2020.

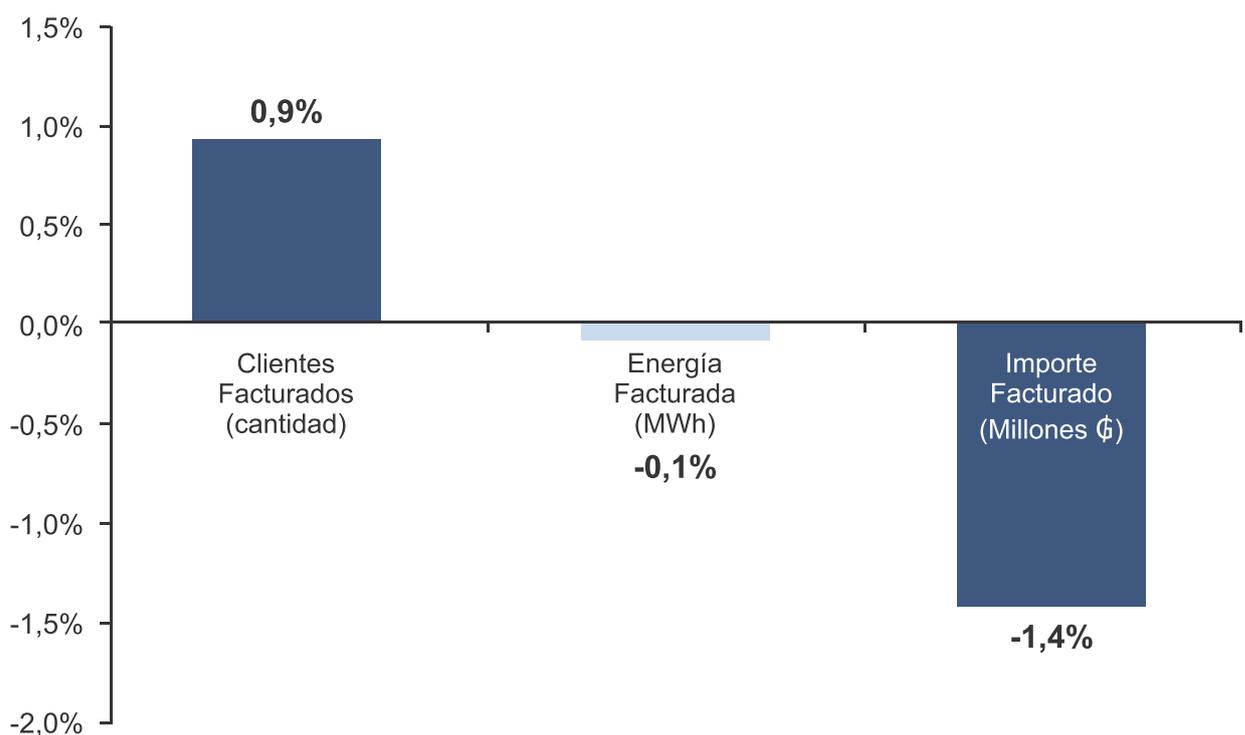
En la Tabla 5.1 y en el Gráfico 5.1 se muestra la situación mencionada en los párrafos precedentes.

**Tabla 5.1: Ventas de Energía Eléctrica, 2020 - 2021**

| Concepto                        | 2020       | 2021       | Variación (%) |
|---------------------------------|------------|------------|---------------|
| Clientes Facturados (cantidad)  | 1.541.731  | 1.556.169  | 0,94          |
| Energía Facturada (MWh)         | 13.556.790 | 13.545.982 | -0,08         |
| Importe Facturado (Millones \$) | 5.192.621  | 5.119.027  | -1,42         |

Fuente: ANDE

**Gráfico 5.1: Variación Anual, 2020 - 2021**



Fuente: ANDE

## 5.1.1 Clientes Facturados por Grupo de Consumo

En el año 2021 fueron facturados un total de 1.556.168 clientes. En cuanto al Grupo de Consumo por Clientes Facturados, se menciona que el Grupo denominado Residencial es el que reúne mayor cantidad de clientes, con una participación de 87,8% en el total.

En la tabla 5.2, se puede observar la cantidad de clientes Facturados por grupo de consumo correspondiente al año 2021.

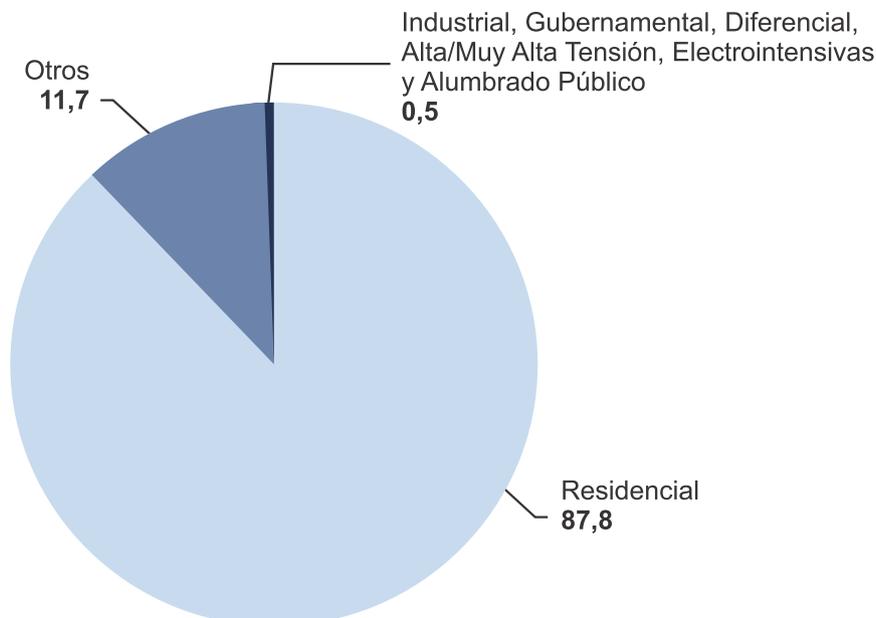
**Tabla 5.2: Clientes Facturados por Grupo de Consumo, Año 2021**

| Categoría de Consumo             | Clientes Facturados (cantidad) | Estructura (%) |
|----------------------------------|--------------------------------|----------------|
| Residencial                      | 1.366.542                      | 87,8           |
| Industrial                       | 212                            | 0,0136         |
| Otros <sup>(1)</sup>             | 181.483                        | 11,7           |
| Gubernamental <sup>(2)</sup>     | 7.750                          | 0,5            |
| Diferencial <sup>(3)</sup>       | 164                            | 0,0105         |
| Alta Tensión <sup>(4)</sup>      | 13                             | 0,0008         |
| Muy Alta Tensión <sup>(5)</sup>  | 4                              | 0,0003         |
| Electrointensivas <sup>(6)</sup> | 1                              | 0,0001         |
| Alumbrado Público                | 0                              | 0,0            |
| <b>Total Nacional</b>            | <b>1.556.168</b>               | <b>100,0</b>   |

Obs.: <sup>(1)</sup> Otros incluye comercial, general y municipal. <sup>(2)</sup> Gubernamental incluye fiscal y consumo interno. <sup>(3)</sup> Diferencial incluye los suministros abastecidos en 23 kV con facturación de potencia y energía en punta y fuera de punta de carga. <sup>(4)</sup> Alta Tensión incluye los suministros abastecidos en 66 kV. <sup>(5)</sup> Muy Alta Tensión incluye los suministros abastecidos en 220 kV. <sup>(6)</sup> Electrointensivas incluye los suministros abastecidos en 220 kV o 66 kV regidos por el Decreto 7551/2017.

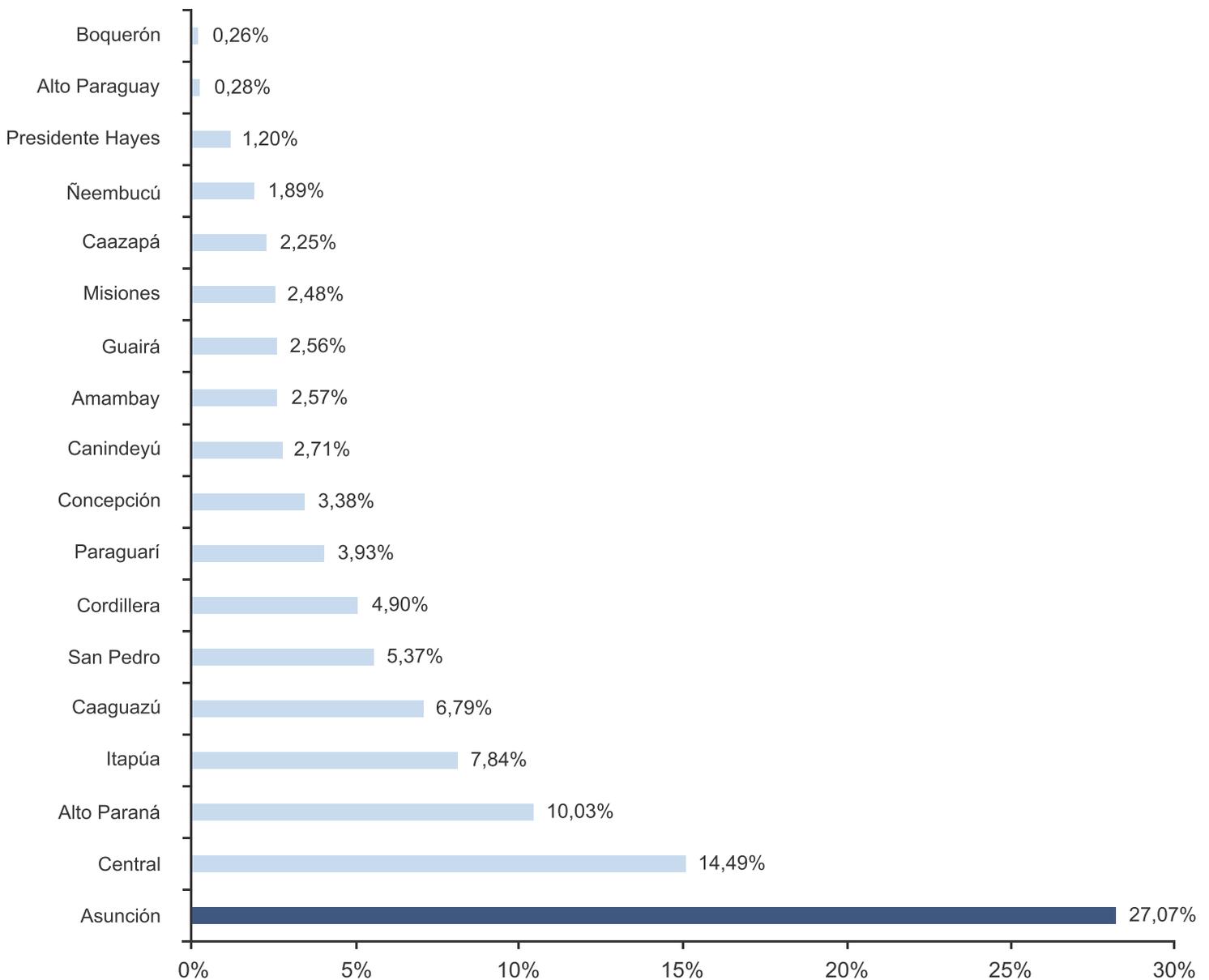
Fuente: ANDE

**Gráfico 5.2: Clientes Facturados. Estructura de Participación (%)**



En el siguiente Gráfico 5.3 se puede apreciar la participación de los Clientes Facturados por Departamento geográfico. Es importante resaltar que en términos de cantidad de clientes el de mayor participación con el 27,07%, corresponde a Asunción, seguido en segundo lugar por Central, con una participación del 14,49%, siendo Ñeembucú y Caazapá los departamentos de menor participación en la Región Oriental, con el 1,89% y 2,25%, respectivamente. Mientras que los Departamentos de la Región Occidental se ubican en los últimos lugares.

**Gráfico 5.3: Clientes Facturados. Estructura de Participación por Departamento (%), Año 2021**



Obs.: Asunción incluye el área Metropolitana específicamente: Limpio, Mariano Roque Alonso, Luque, Lambaré y Fernando de la Mora.

Fuente: ANDE

## 5.1.2 Energía Facturada

El Consumo Nacional en el año 2021 fue de 13.398.189 MWh, lo que representa una variación de -0,1% en relación al año 2020.

Por su parte, las exportaciones registraron una variación de 1,6% con respecto al año 2020.

En cuanto a la participación en el total de la Energía Facturada el Consumo Nacional representa el 98,9%, y la Exportación el 1,1%.

La siguiente Tabla 5.3 muestra el detalle de las cifras obtenidas por las variables analizadas.

**Tabla 5.3: Energía Facturada. Consumo Nacional y Exportación, 2020-2021**

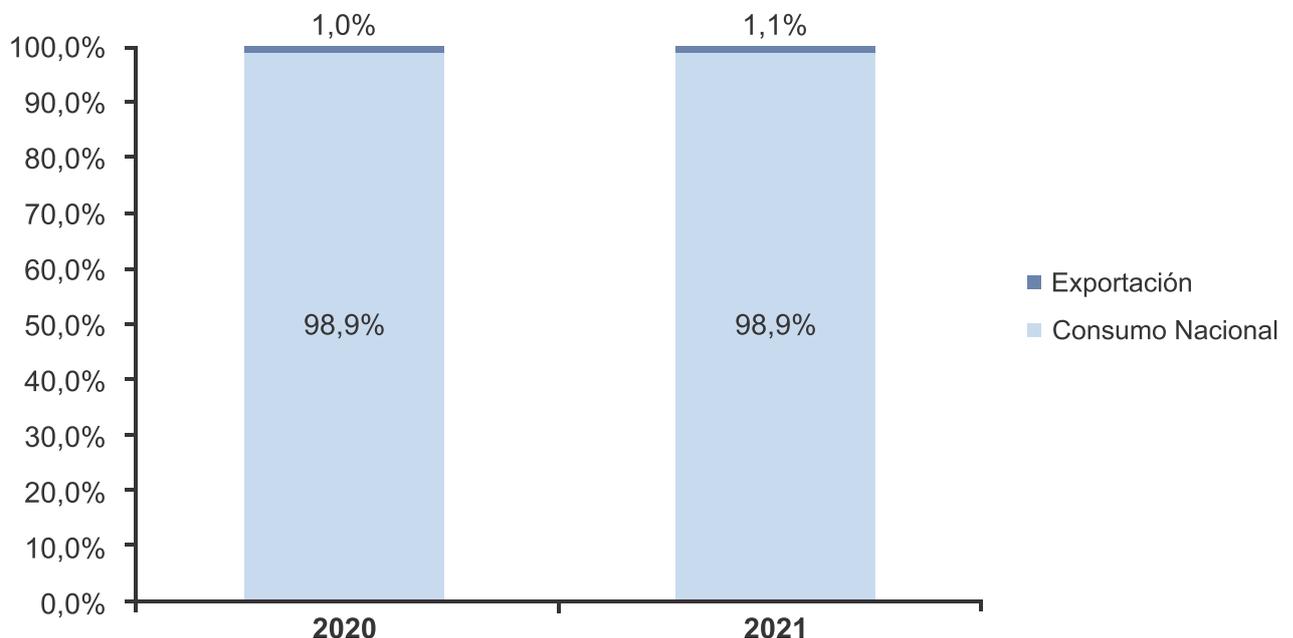
| Descripción                         | 2020              |                | 2021              |                | Variación (%) |
|-------------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|---------------|
|                                     | MWh               | Estructura (%) | MWh               | Estructura (%) |               |
| Consumo Nacional                    | 13.411.323        | 98,9           | 13.398.189        | 98,9           | -0,1          |
| Exportación                         | 145.467           | 1,1            | 147.793           | 1,1            | 1,6           |
| <b>Total Nacional y Exportación</b> | <b>13.556.790</b> | <b>100,0</b>   | <b>13.545.982</b> | <b>100,0</b>   | <b>-0,1</b>   |

Obs.: En Exportación está incluida la energía vendida a la empresa EBISA de Argentina.

Fuente: ANDE

En el siguiente Gráfico 5.4 se ilustra el peso de cada variable en términos de la conformación estructural de las Exportaciones y el Consumo Nacional registrados en el año 2021.

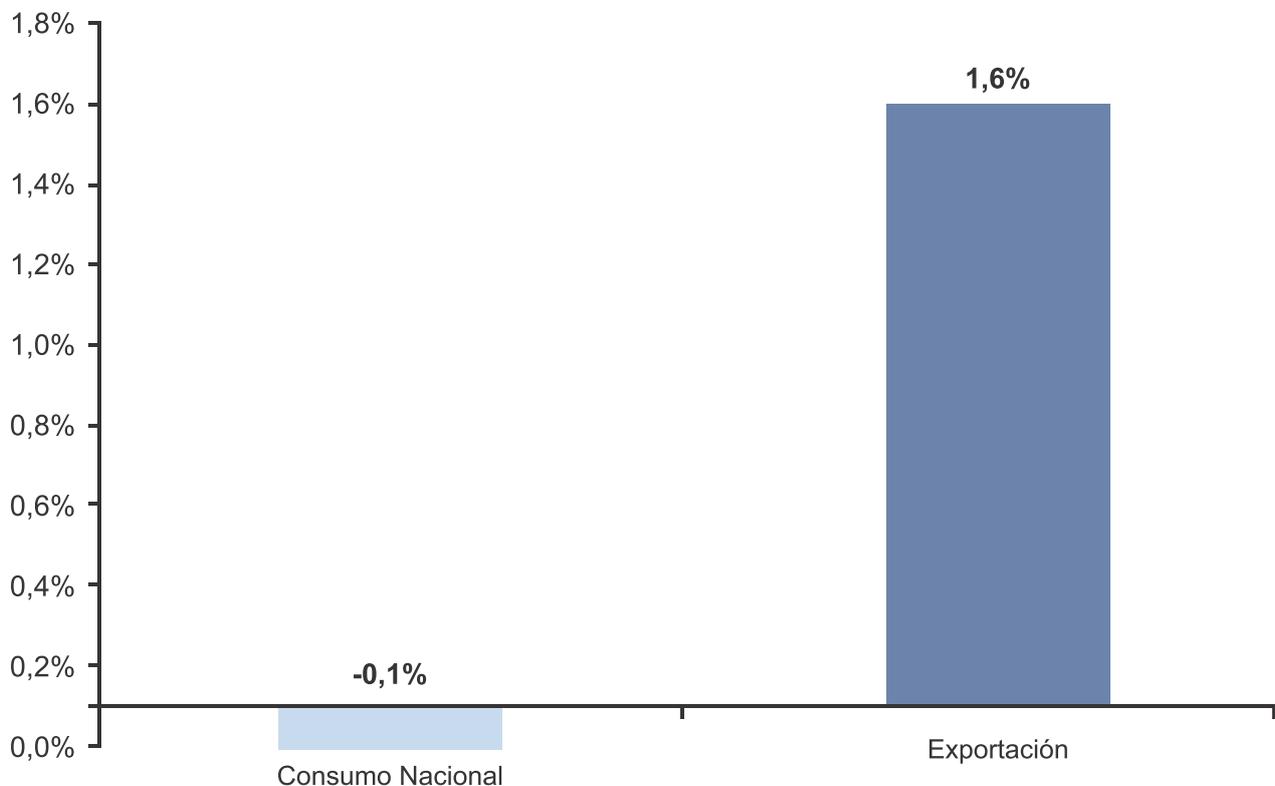
**Gráfico 5.4 Energía Facturada. Consumo Nacional y Exportación. Estructura de Participación (%), 2020 - 2021**



Fuente: ANDE

El Gráfico 5.5 ilustra la evolución de la tasa de variación de las Exportaciones y el Consumo Nacional, en el año 2021.

**Gráfico 5.5: Energía Facturada. Consumo Nacional y Exportación. Variación interanual, (%) 2020 - 2021**



Fuente: ANDE

La composición por Grupo de Consumo, se muestra en la siguiente Tabla 5.4, donde se observa que el Grupo denominado Residencial es el que presenta mayor nivel de consumo, representando una participación del 46,1% del total en el año 2021. Le siguen en orden de importancia el Grupo Otros y Alta Tensión con 39,4% y 5,1% de participación dentro de la estructura total, respectivamente.

### Tabla 5.4: Energía Facturada por Grupo de Consumo, Año 2021

| Categoría de Consumo             | Energía Facturada (MWh) | Estructura (%) |
|----------------------------------|-------------------------|----------------|
| Residencial                      | 6.175.025               | 46,1           |
| Industrial                       | 318.965                 | 2,4            |
| Otros <sup>(1)</sup>             | 5.275.987               | 39,4           |
| Gubernamental <sup>(2)</sup>     | 356.487                 | 2,7            |
| Diferencial <sup>(3)</sup>       | 123.581                 | 0,9            |
| Alta Tensión <sup>(4)</sup>      | 687.544                 | 5,1            |
| Muy Alta Tensión <sup>(5)</sup>  | 146.195                 | 1,1            |
| Electrointensivas <sup>(6)</sup> | 97.925                  | 0,7            |
| Alumbrado Público                | 216.481                 | 1,6            |
| <b>Total Nacional</b>            | <b>13.398.189</b>       | <b>100,0</b>   |

Obs.:

<sup>(1)</sup> Otros incluye comercial, general y municipal

<sup>(2)</sup> Gubernamental incluye fiscal y consumo interno

<sup>(3)</sup> Diferencial incluye los suministros abastecidos en 23 kV con facturación de potencia y energía en punta y fuera de punta de carga

<sup>(4)</sup> Alta Tensión incluye los suministros abastecidos en 66 kV

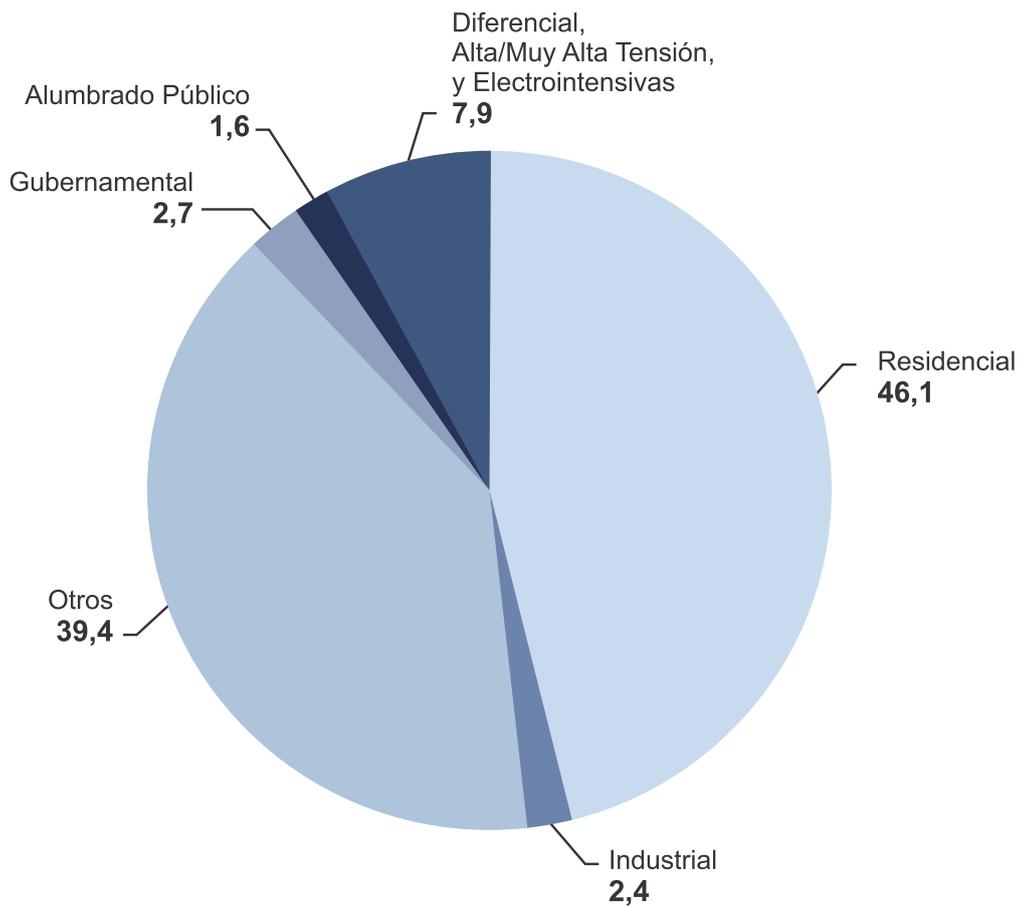
<sup>(5)</sup> Muy Alta Tensión incluye los suministros abastecidos en 220 kV

<sup>(6)</sup> Electrointensivas incluye los suministros abastecidos en 220 kV o 66 kV regidos por el Decreto 7551/2017

Fuente: ANDE

En el Gráfico 5.6 se muestra, la estructura participativa de la Energía Facturada, por Grupo de Consumo en el año 2021.

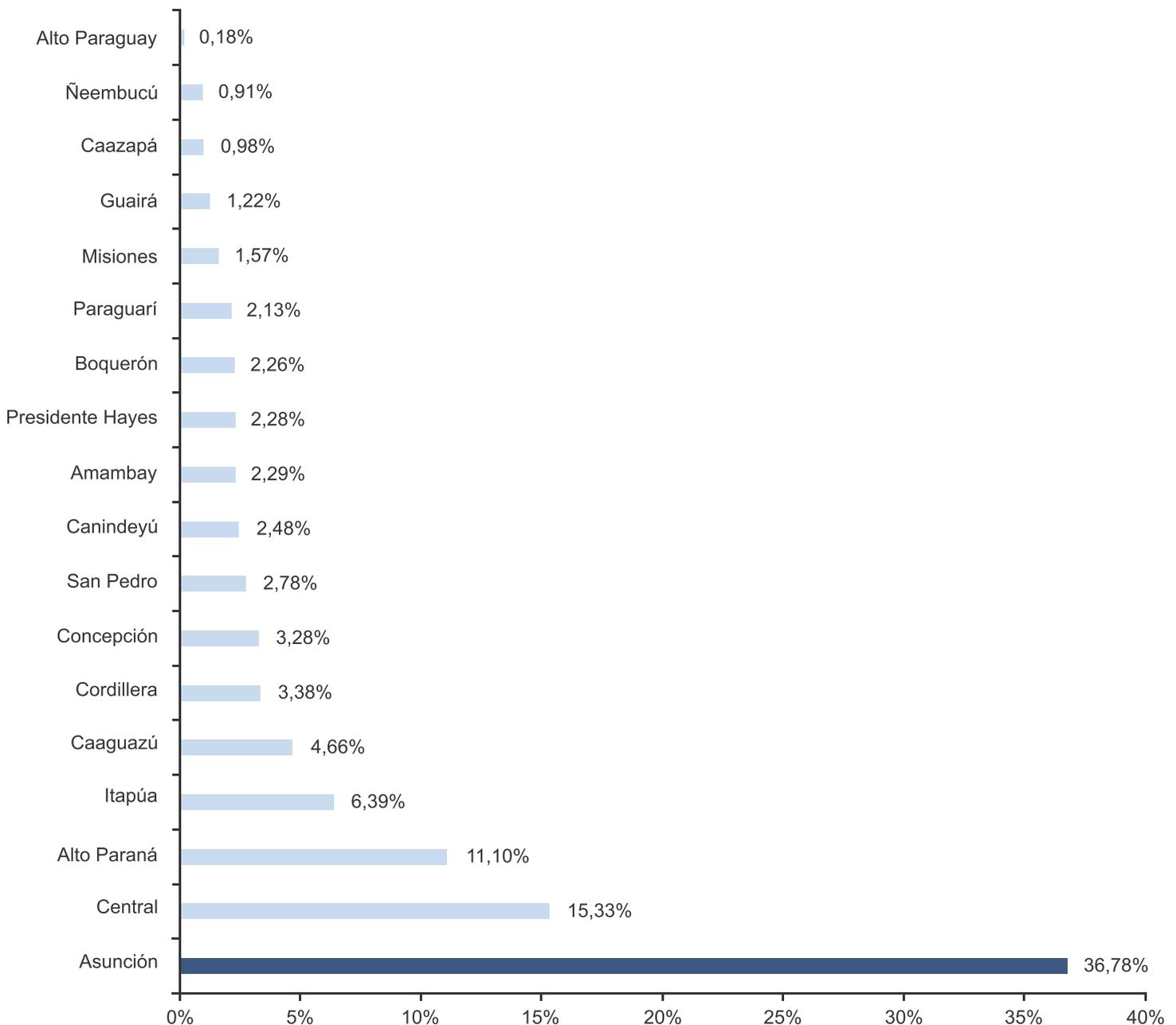
**Gráfico 5.6: Energía Facturada por Grupo de Consumo. Estructura de Participación (%), Año 2021**



Fuente: ANDE

En el Gráfico 5.7 se puede observar la Energía Facturada en término de estructura, en el cual se aprecia que Asunción y el Departamento Central han logrado la mayor participación con 36,78% y 15,33%, respectivamente. Sin embargo, Alto Paraguay y Ñeembucú constituyen los Departamentos de menor estructura participativa con 0,18% y 0,91%, respectivamente.

**Gráfico 5.7: Energía Facturada por Departamento. Estructura de Participación (%), Año 2021**

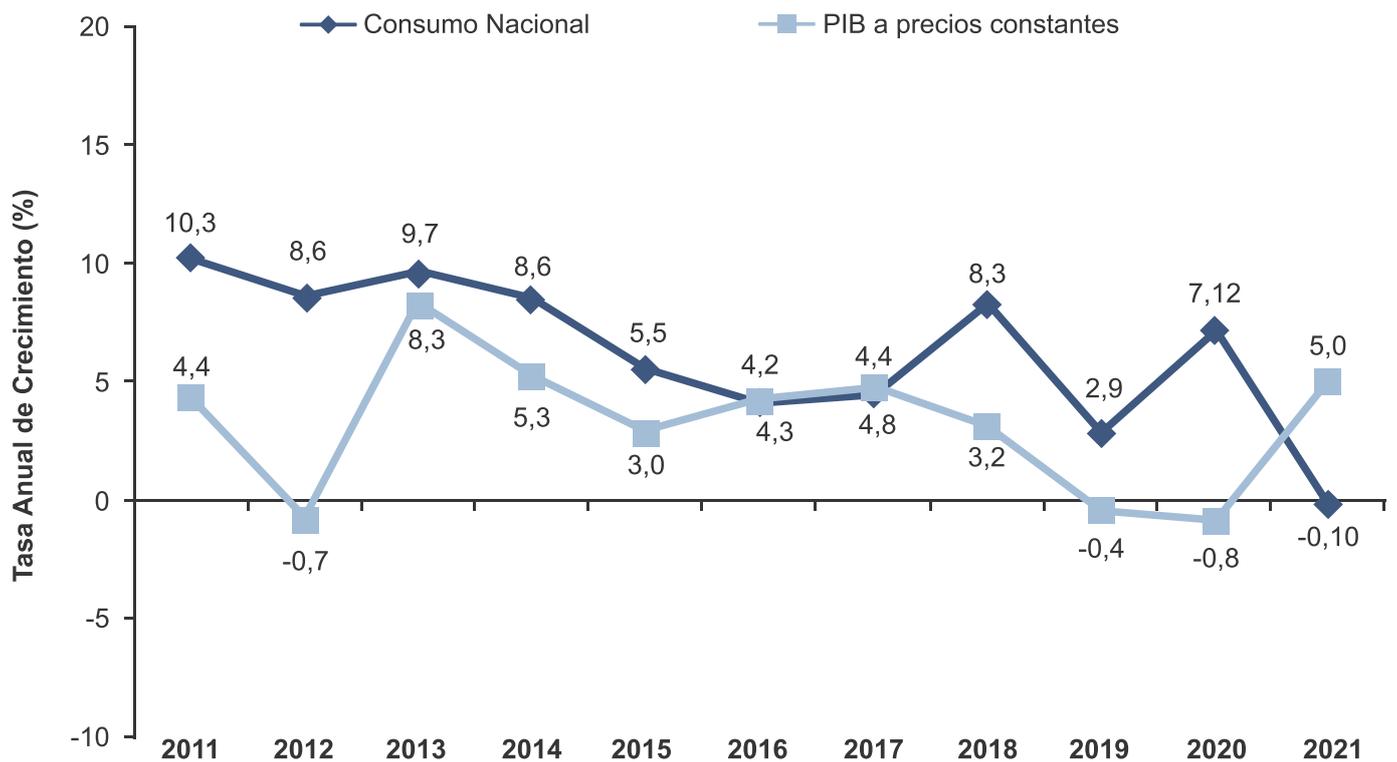


Obs.: Asunción incluye el área Metropolitana específicamente: Limpio, Mariano Roque Alonso, Luque, Lambaré y Fernando de la Mora.

Fuente: ANDE

Teniendo en cuenta que el Producto Interno Bruto (PIB) es considerado una variable muy importante en el contexto del Consumo Nacional de Energía Eléctrica, en el siguiente Gráfico 5.8, se presenta el comportamiento del mismo y del Consumo Facturado de Energía Eléctrica para el periodo 2020 - 2021.

**Gráfico 5.8: Variación (%) de crecimiento del PIB y del Consumo de Energía Eléctrica, Periodo 2011 - 2021**



Fuente: ANDE y BCP

### 5.1.3 Importe Facturado

En el año 2021 el Importe Facturado por Consumo Nacional ha registrado una variación de -1,5% con respecto a lo registrado en el año 2020, alcanzando la suma de \$ 5.000.140 millones, con un 97,7% de participación en el Consumo Nacional.

En cuanto al Importe Facturado en el año 2021 por Exportación, el mismo presenta una variación de -1,5 %, comparativamente con el año 2020, alcanzando \$ 118.887 millones, con un 2,3% de participación en la Exportación.

La siguiente Tabla 5.5 muestra las cifras obtenidas por las variables de Consumo Nacional y de Exportación.

**Tabla 5.5: Importe Facturado por Consumo Nacional y Exportación, 2020 - 2021**

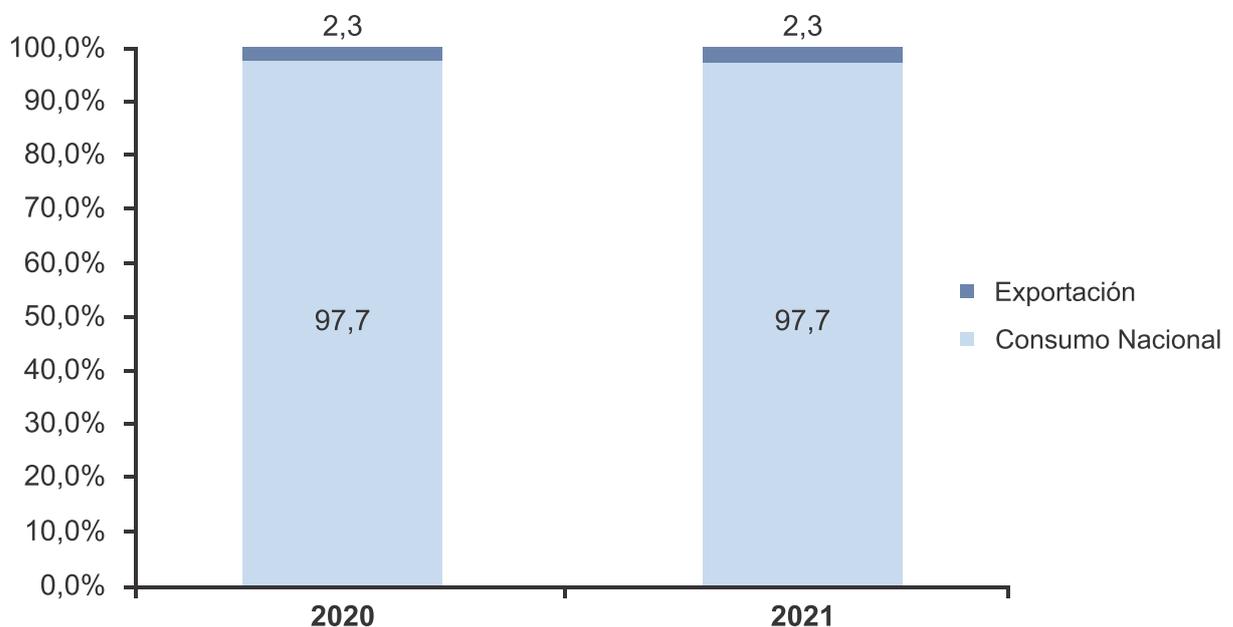
| Descripción                         | 2020             |                | 2021             |                | Variación (%) |
|-------------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|---------------|
|                                     | Millones de \$   | Estructura (%) | Millones de \$   | Estructura (%) |               |
| Consumo Nacional                    | 5.075.481        | 97,7           | 5.000.140        | 97,7           | -1,5          |
| Exportación                         | 117.140          | 2,3            | 118.887          | 2,3            | 1,5           |
| <b>Total Nacional y Exportación</b> | <b>5.192.621</b> | <b>100,0</b>   | <b>5.119.027</b> | <b>100,0</b>   | <b>-1,4</b>   |

Obs.: En Exportación se incluye el importe facturado a la empresa EBISA de Argentina.

Fuente: ANDE

El Gráfico 5.9 ilustra la estructura de participación del Consumo Nacional y de la Exportación en los años 2020 y 2021.

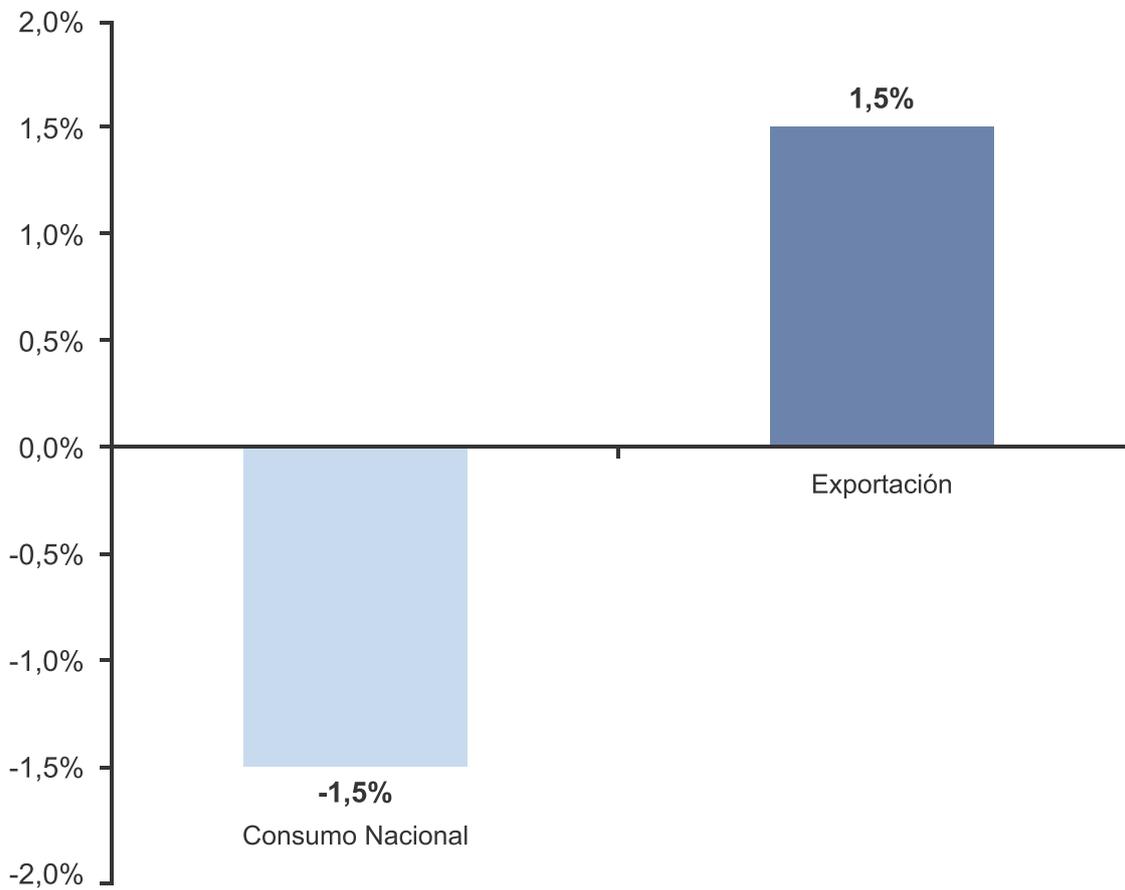
**Gráfico 5.9: Importe Facturado por Consumo Nacional y Exportación. Estructura de Participación (%), 2020 - 2021**



Fuente: ANDE

El Gráfico 5.10 ilustra la variación del Consumo Nacional y de la Exportación correspondiente al año 2021 con respecto al año 2020.

### Gráfico 5.10: Importe Facturado por Consumo Nacional y Exportación. Variación (%), 2020-2021



Fuente: ANDE

En el año 2021, las cifras registradas en concepto de Importe Facturado alcanzan la suma de \$ 5.000.140 millones, de los cuales el 50,8% proviene del Grupo Residencial registrando la mayor preponderancia en cuanto a la estructura de participación. Seguidamente, se encuentra el Grupo clasificado como Otros, con el monto de \$ 1.882.147 millones y una participación del 37,6% en la estructura total.

En la siguiente Tabla 5.6 se puede apreciar el monto y la estructura del Importe Facturado en el año 2021.

**Tabla 5.6: Importe Facturado por Grupo de Consumo, Año 2021**

| Categoría de Consumo             | Importe Facturado (Millones de \$) | Estructura (%) |
|----------------------------------|------------------------------------|----------------|
| Residencial                      | 2.540.995                          | 50,8           |
| Industrial                       | 89.728                             | 1,8            |
| Otros <sup>(1)</sup>             | 1.882.147                          | 37,6           |
| Gubernamental <sup>(2)</sup>     | 127.981                            | 2,6            |
| Diferencial <sup>(3)</sup>       | 48.582                             | 1,0            |
| Alta Tensión <sup>(4)</sup>      | 161.584                            | 3,2            |
| Muy Alta Tensión <sup>(5)</sup>  | 40.953                             | 0,8            |
| Electrointensivas <sup>(6)</sup> | 24.329                             | 0,5            |
| Alumbrado Público                | 83.841                             | 1,7            |
| <b>Total Nacional</b>            | <b>5.000.140</b>                   | <b>100,0</b>   |

Obs.:

<sup>(1)</sup> Otros incluye comercial, general y municipal

<sup>(2)</sup> Gubernamental incluye fiscal y consumo interno

<sup>(3)</sup> Diferencial incluye los suministros abastecidos en 23 kV con facturación de potencia y energía en punta y fuera de punta de carga

<sup>(4)</sup> Alta Tensión incluye los suministros abastecidos en 66 kV

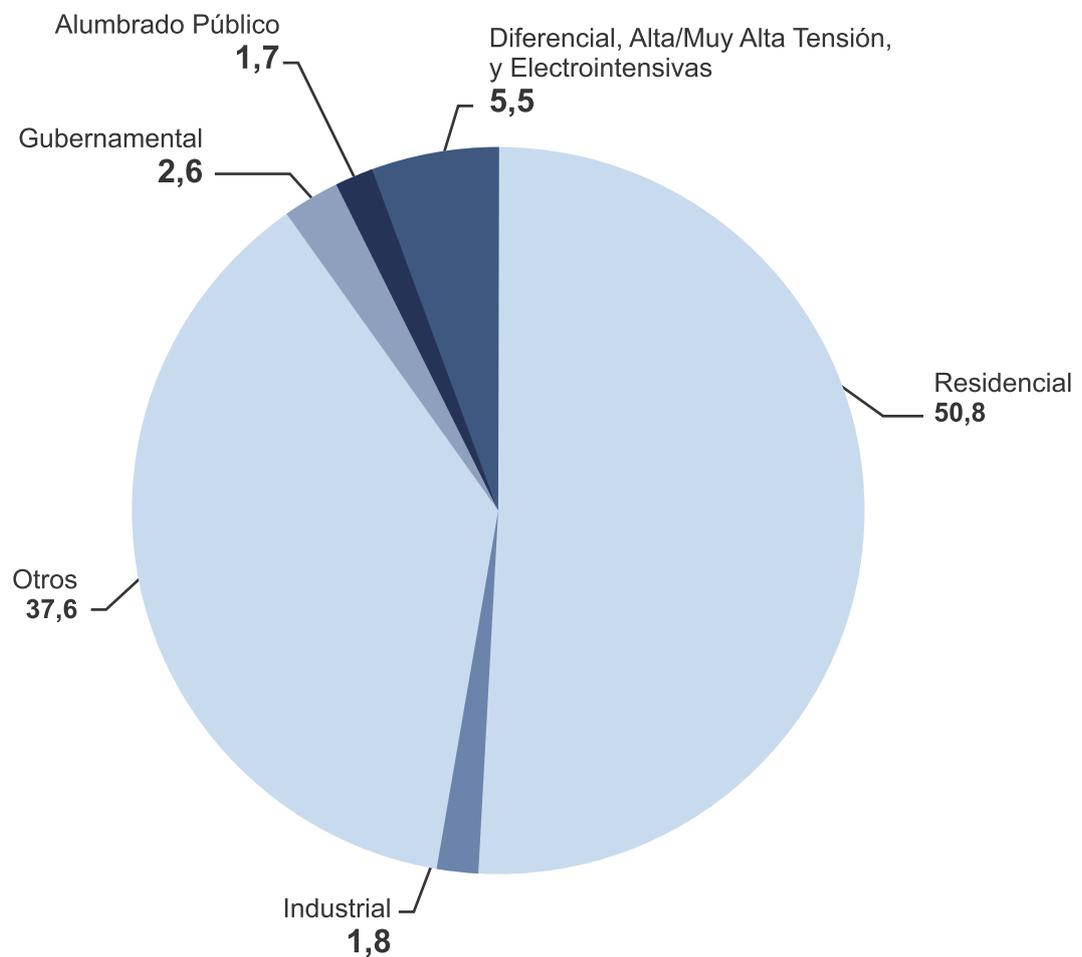
<sup>(5)</sup> Muy Alta Tensión incluye los suministros abastecidos en 220 kV

<sup>(6)</sup> Electrointensivas incluye los suministros abastecidos en 220 kV o 66 kV regidos por el Decreto 7551/2017

Fuente: ANDE

En el Gráfico 5.11, se puede visualizar la estructura participativa del Importe Facturado por Grupo de Consumo en el año 2021.

### Gráfico 5.11: Importe Facturado por Grupo de Consumo. Estructura de Participación (%), Año 2021



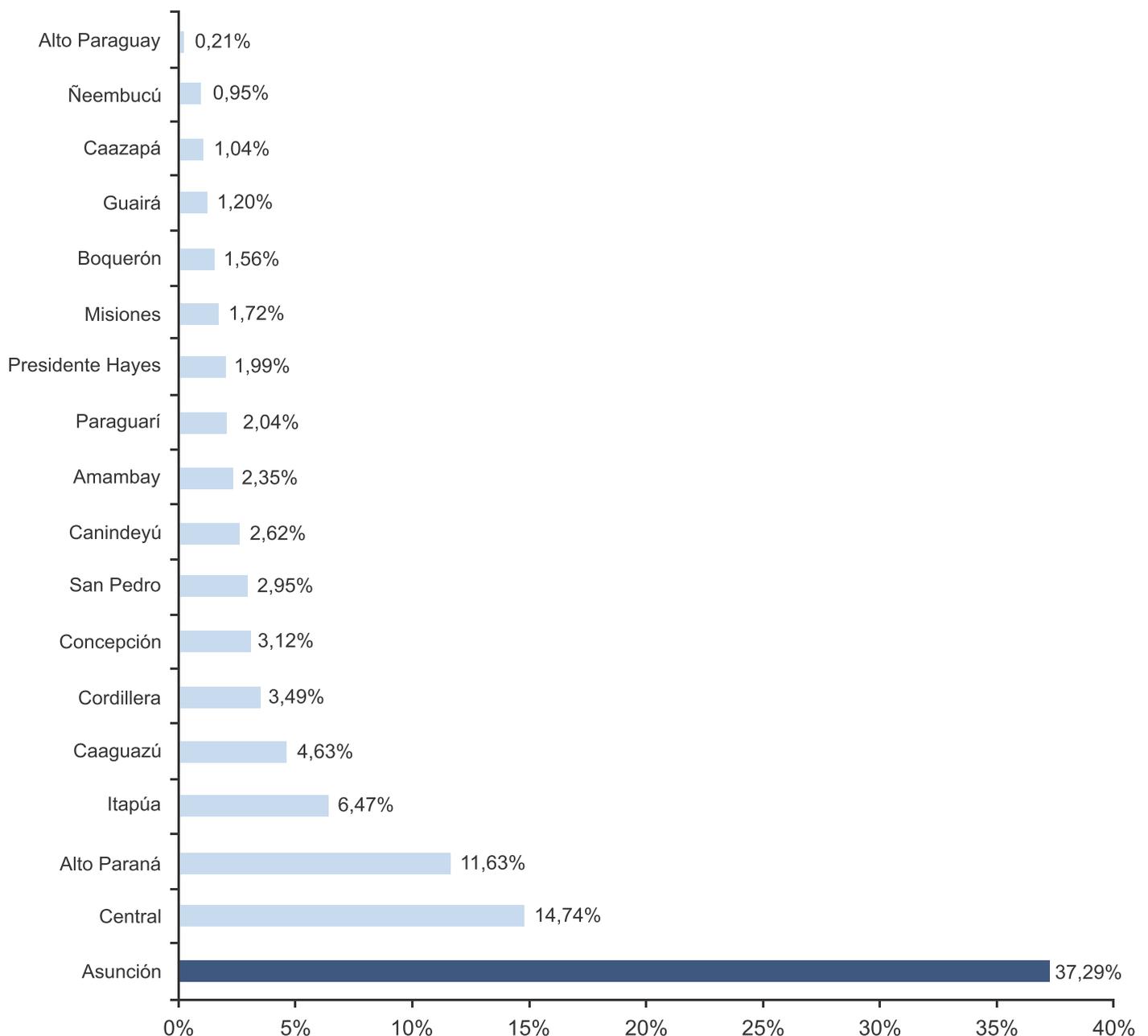
Fuente: ANDE

Al analizar el Importe Facturado por Departamento Geográfico, se constata que Asunción tiene una participación del 37,29%, la cual representa el mayor porcentaje en la estructura por Departamento, seguidamente del Departamento Central con el 14,74%.

En cuanto a los de menor participación se encuentran los departamentos de Alto Paraguay y Ñeembucú.

En el siguiente Gráfico 5.12 se ilustra la estructura participativa correspondiente al año 2021 de cada uno de los Departamentos Geográficos.

### Gráfico 5.12: Importe Facturado por Departamento Geográfico. Estructura de Participación (%), Año 2021



Obs.: Asunción incluye el área Metropolitana específicamente: Limpio, Mariano Roque Alonso, Luque, Lambaré y Fernando de la Mora.

Fuente: ANDE

## 5.2 Cobertura Eléctrica

Según las estimaciones realizadas por la ANDE, la Cobertura Eléctrica Nacional alcanzó 99,97% en el año 2021. Esto representa en términos absolutos, que un total de 7.400.974 habitantes de nuestro país disponen del Servicio de Energía Eléctrica en sus hogares.

La Tabla 5.7 muestra la Cobertura Eléctrica Nacional de los años 2020 y 2021.

**Tabla 5.7: Cobertura Eléctrica Nacional, 2020 - 2021**

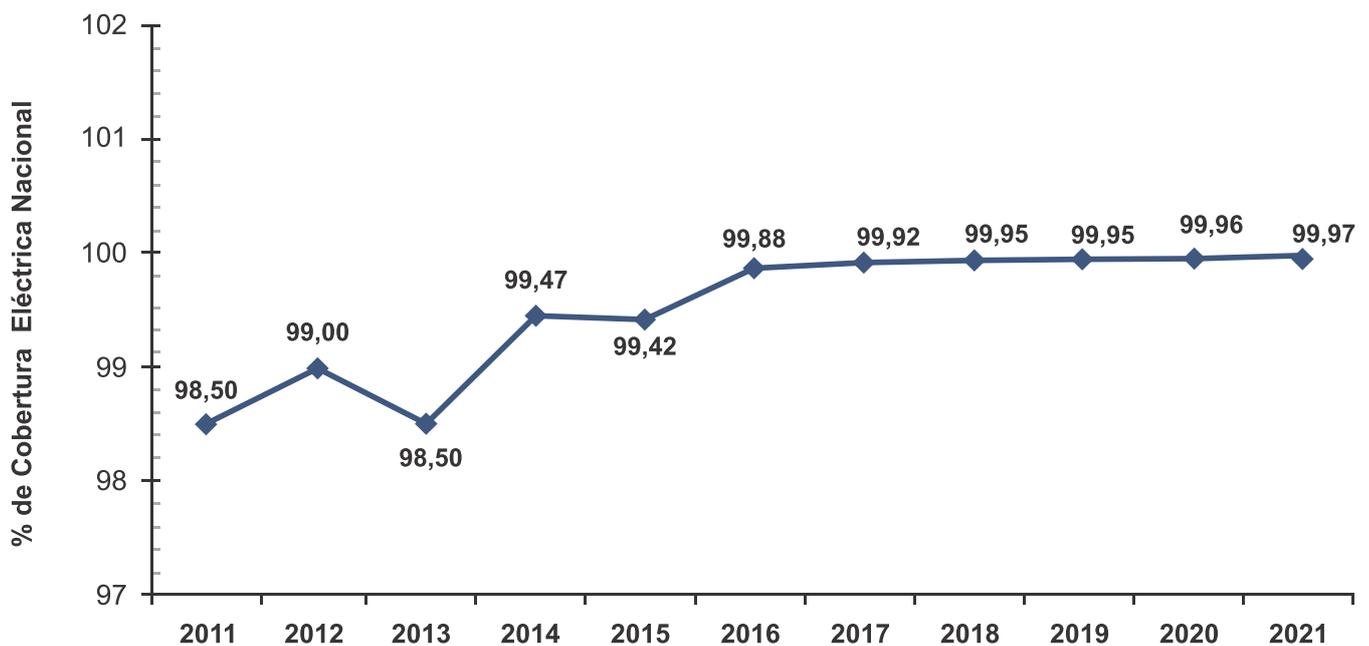
|   | 2020         | 2021         |
|---|--------------|--------------|
| Población Servida (habitantes)          | 7.299.762    | 7.400.974    |
| Población Total (habitantes)            | 7.302.683    | 7.403.195    |
| <b>Cobertura Eléctrica Nacional (%)</b> | <b>99,96</b> | <b>99,97</b> |

Obs.: Los valores corresponden al 31 de diciembre de cada año.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) y ANDE

En el Gráfico 5.13 se observa el histórico de la Cobertura Eléctrica Nacional durante el periodo 2011 - 2021.

**Gráfico 5.13: Cobertura Eléctrica Nacional % de la Población Total**



Fuente: ANDE

## 5.3 Consumo de Energía Eléctrica por Habitante

El Consumo per cápita de Energía Eléctrica en el año 2021 fue de 1.822 kWh año, siendo esta cifra inferior en 1,5 % con respecto al año 2020, tal como se observa en la Tabla 5.8.

**Tabla 5.8: Consumo de Energía Eléctrica por Habitante, 2020 - 2021**

|   | 2020         | 2021         | Variación (%) |
|---|--------------|--------------|---------------|
| Consumo Nacional (MWh/año) (*)                    | 13.411.323   | 13.398.189   | -0,1          |
| Población Total (habitantes) (**)                 | 7.252.672    | 7.353.038    | 1,4           |
| <b>Consumo por Habitante (kWh/habitante -año)</b> | <b>1.849</b> | <b>1.822</b> | <b>-1,5</b>   |

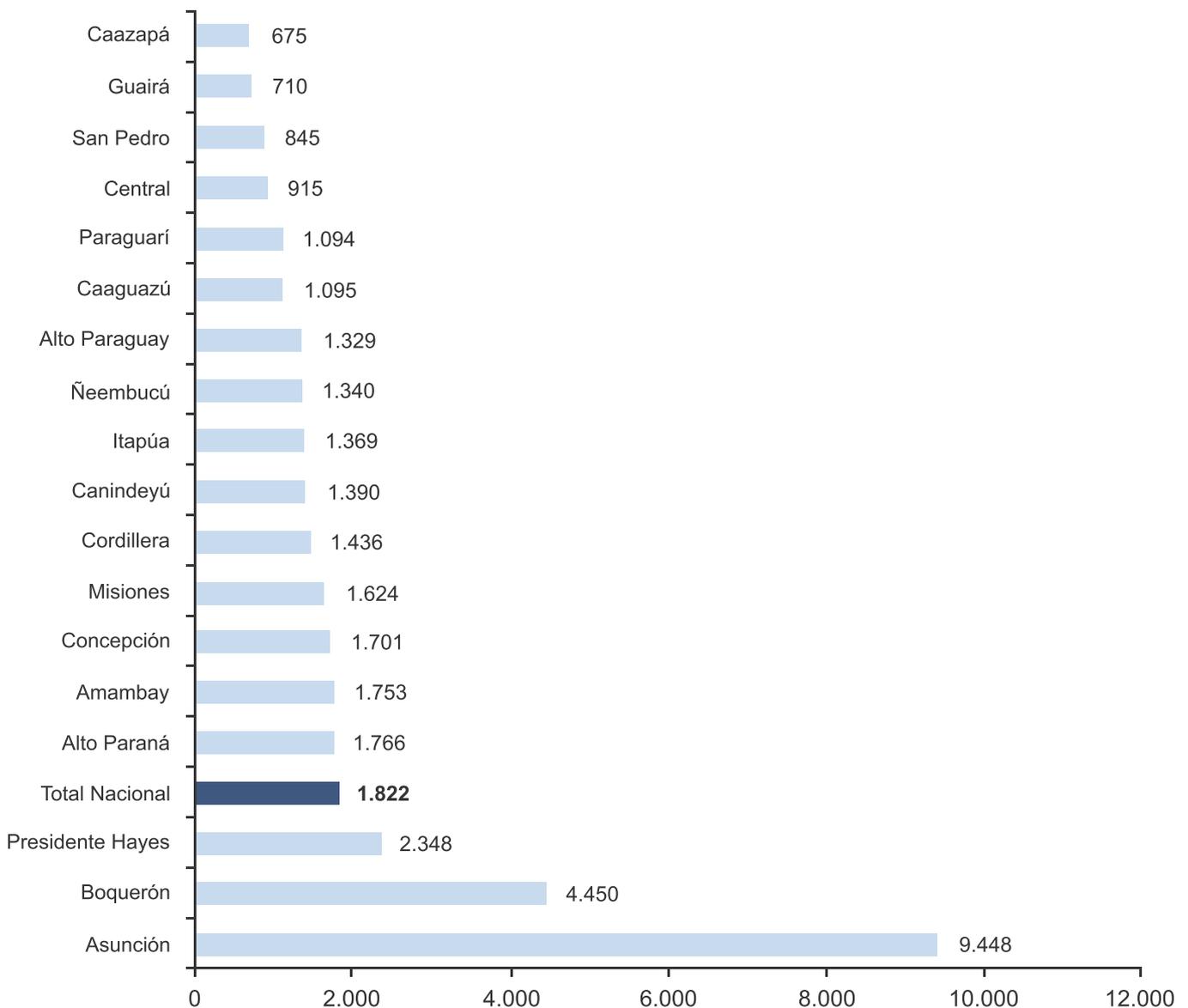
(\*) No incluye exportación

(\*\*) Población al 30 de junio de cada año

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) y ANDE

En el siguiente Gráfico 5.14 se presenta la distribución per cápita del Consumo de Energía Eléctrica, por Departamento Geográfico correspondiente al año 2021, donde se puede observar que Asunción que comprende el área Metropolitana, tiene el mayor Consumo per cápita equivalente a 9.448 kWh/año. Esta cifra, supera ampliamente al promedio nacional, que llegó a 1.822 kWh por habitante, al 31 de diciembre del 2021.

**Gráfico 5.14: Consumo de Energía Eléctrica por Habitante, por Departamento Geográfico (kWh/hab-año), Año 2021**



Fuente: ANDE

## 5.4 Gestión de Pérdidas Eléctricas

### 5.4.1 Pérdidas de Energía Eléctrica

Las pérdidas totales de energía eléctrica en el Mercado Nacional durante el año 2021 alcanzaron valores de 4.867.768 MWh, representando el 26,19% de la energía neta entregada a dicho mercado. El porcentaje de pérdidas en transmisión fue de 4,72% mientras que en distribución alcanzó el 21,48%.

Los valores correspondientes a las pérdidas eléctricas registradas en el año 2021, se pueden apreciar en la Tabla siguiente.

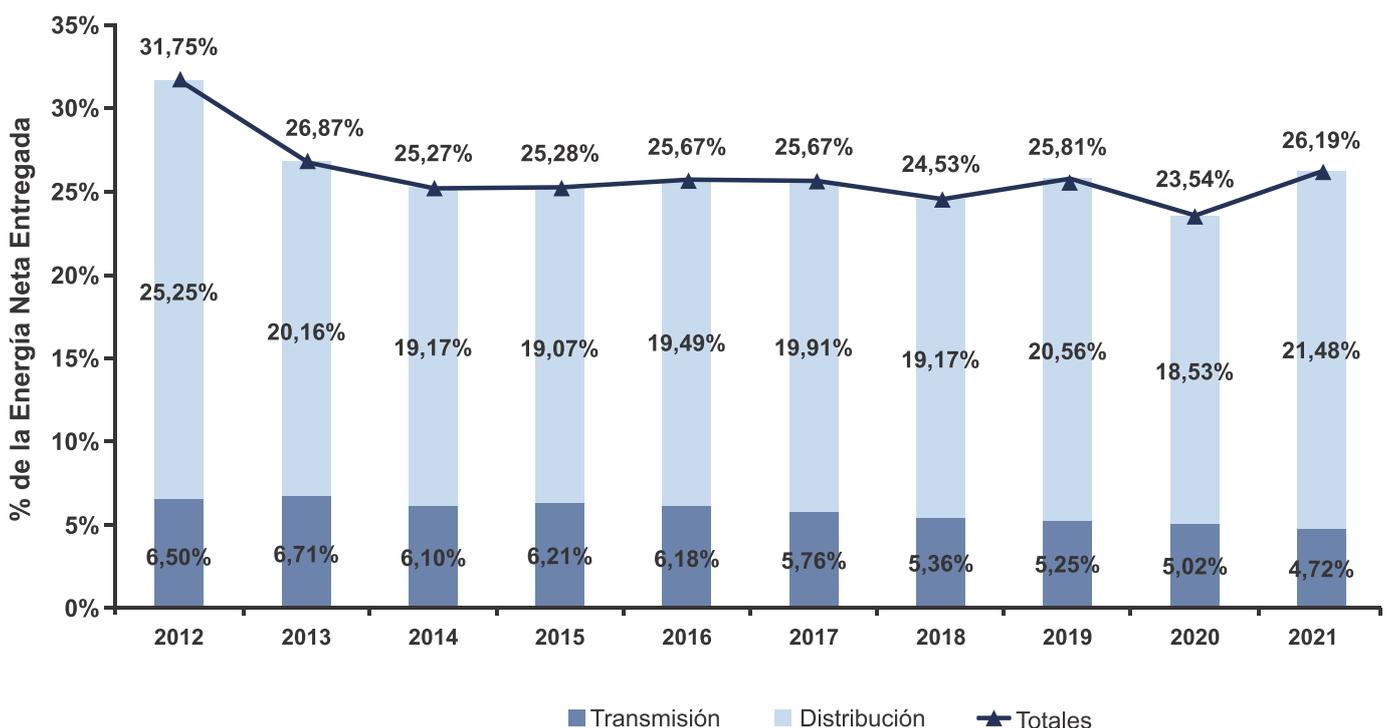
**Tabla 5.9: Pérdidas de Energía Eléctrica, Año 2021**

| Mercado  | Transmisión |       | Distribución |        | Total     |        |
|----------|-------------|-------|--------------|--------|-----------|--------|
|          | MWh         | %     | MWh          | %      | MWh       | %      |
| Nacional | 876.556     | 4,72% | 3.991.212    | 21,48% | 4.867.768 | 26,19% |

Fuente: ANDE

La ANDE ha ejecutado los planes elaborados tendientes a la reducción de las pérdidas eléctricas, establecidos dentro del marco de la gestión Comercial y Técnica. No obstante, en el año 2021 las pérdidas totales aumentaron en 2,65% con respecto al valor registrado en el año 2020, el cual alcanzó 23,54%, tal como se ilustra en el Gráfico siguiente donde se presentan las Pérdidas de Energía Eléctrica en el Mercado Nacional, correspondientes al período 2012 - 2021.

**Gráfico 5.15: Pérdidas de Energía Eléctrica - Mercado Nacional, 2012-2021**



Fuente: ANDE

La Reducción de las Pérdidas Eléctricas es uno de los Objetivos Estratégicos de la ANDE, en tal sentido, la Gerencia Comercial, la Gerencia Técnica, la Dirección de Distribución y la Dirección de Gestión Regional, se encuentran trabajando en sus ámbitos de competencias con mucho esfuerzo buscando reducir los índices de pérdidas eléctricas.

Las Pérdidas Eléctricas en los sistemas eléctricos se definen como la diferencia entre la energía eléctrica disponible para el sistema y la energía eléctrica facturada, y están compuestas por las pérdidas técnicas y las pérdidas no técnicas.

### a) Pérdidas Técnicas

La ANDE viene realizando notables esfuerzos de inversión en infraestructura tanto en transmisión como en distribución, de manera a disminuir las pérdidas técnicas, con ello mantener niveles aceptables en el servicio, es así que hoy, de frente a los planes de la Empresa, podemos mencionar importantes proyectos como la ejecución de obras de impacto mixto tanto en transmisión como en distribución, como son las construcciones, ampliaciones y adecuaciones de subestaciones. Es importante destacar que también se tienen previstas importantes obras a nivel de distribución, entre éstas el cambio de conductores desnudos a protegidos y el suministro de nuevos transformadores de distribución en el área de influencia de subestaciones como Puerto Sajonia, San Lorenzo, Tres Bocas, Luque, Puerto Botánico y Lambaré. De igual manera, se mencionan las continuas inversiones en el sistema de distribución para la construcción de nuevos alimentadores y ampliación de los existentes en todo el país. Con las obras previstas, se pretende atender adecuadamente el servicio y a la vez impactar positivamente en los niveles de pérdidas técnicas de la empresa.

### b) Pérdidas No Técnicas

Siguiendo con el Plan Institucional de combate a las Pérdidas No Técnicas a corto plazo, continúan los esfuerzos en las siguientes acciones: Inspección de suministros en media y baja tensión, mejoramiento integral de la calidad de medición de clientes de media y alta tensión, instalación de medidores electrónicos de medición directa en baja tensión, realización del Balance de Pérdidas Eléctricas por Departamento Geográfico, Balances de energía por alimentadores ( en principio 200 alimentadores de los Departamentos con mayor participación en las pérdidas eléctricas) actualización del catastro de iluminación pública, implementación de nuevas tecnologías (AMI y AMR), regularización de Territorios Sociales, entre otros.

Entre las causas principales que contribuyen a la presencia de las pérdidas no técnicas se encuentran:

- Falencias en la medición de los suministros de media tensión.
- Hurto de la energía eléctrica a través de la manipulación del conexionado y los equipos de medición.
- Deficiencias en la toma de lecturas de los suministros de baja y media tensión.
- Suministros de familias de escasos recursos, mayormente en territorios sociales con conexiones directas.
- Aparente incursión masiva de la minería clandestina de criptomonedas.
- Debilidad en el catastro de alumbrado público, que sumado a las fallas del sistema de encendido y apagado automático de los mismos, incrementan las pérdidas eléctricas.

#### 5.4.2 Balance energético por Departamento Geográfico

El objetivo principal de cuantificar las Pérdidas Eléctricas por Departamento Geográfico a través del Balance Energético es el de optimizar los recursos para la reducción de las mismas, orientándolos a las zonas dónde se obtendría mayor eficiencia en la obtención de resultados. A tal efecto, se realizaron los mantenimientos preventivos y correctivos en los diversos Puestos de Medición de Frontera (PMF's), así como la instalación de nuevos puntos de medición, a fin de seguir obteniendo la información más precisa posible.

En la siguiente Tabla 5.10, se presenta la composición porcentual de las pérdidas por Departamento Geográfico correspondiente al año 2021, en la cual se observa que el 76,82% de las mismas, en términos de energía, se encuentran distribuidas en cinco Departamentos Geográficos, Central, Alto Paraná, Caaguazú, San Pedro e Itapúa.

**Tabla 5.10: Estructura de las Pérdidas de Energía Eléctrica en Distribución por Departamento Geográfico, Año 2021**

| Departamento               | Participación de las Pérdidas |
|----------------------------|-------------------------------|
| Central (incluye Asunción) | 31,52%                        |
| Alto Paraná                | 23,95%                        |
| Caaguazú                   | 7,63%                         |
| San Pedro                  | 7,10%                         |
| Itapúa                     | 6,62%                         |
| Canindeyú                  | 4,54%                         |
| Cordillera                 | 0,68%                         |
| Caazapá                    | 1,63%                         |
| Misiones                   | 0,46%                         |
| Concepción                 | 3,61%                         |
| Paraguarí                  | 2,20%                         |
| Ñeembucú                   | 0,78%                         |
| Chaco                      | 7,01%                         |
| Amambay                    | 0,93%                         |
| Guaira                     | 1,34%                         |

### 5.4.3 Verificaciones e Intervenciones de Suministros

Los trabajos estipulados en el plan de verificación de suministros con presunto fraude e intervenciones de suministros con irregularidades, prosiguen sin cesar. El Departamento de Intervenciones y las áreas de Gestión de Pérdidas en el interior del País, han realizado sus mejores esfuerzos a fin de ir disminuyendo dichas irregularidades.

En el año 2021, se realizaron 18.579 verificaciones de suministros, 1.908 suministros fueron intervenidos por diversos tipos de irregularidades y se realizaron 19.899 cortes de conexiones directas clandestinas. De igual manera, se realizaron actualizaciones de las cargas instaladas no declaradas por el usuario.

Así también, existen otras regularizaciones realizadas y que no implican una intervención por fraude, tales como: cambio de fondo de nicho de medidores, colocación de tapas de borneras de medidores, cambios de acometidas, colocación de precintos de seguridad, instalaciones o cambios de cajas de medidores, entre otras, contribuyendo a la reducción de las pérdidas no técnicas.

En la siguiente tabla se muestran los totales de suministros verificados en el año 2021.

**Tabla 5.11: Cantidad de Suministros Verificados, Año 2021**

| Unidades involucradas                                 | Verificaciones | Intervenciones | Cortes de Conexión Directa | Total  |
|---|----------------|----------------|----------------------------|--------|
| Gerencia Comercial /<br>Dirección de Gestión Regional | 18.579         | 1.908          | 19.899                     | 40.386 |

Fuente: ANDE

A continuación, se detallan los tipos de irregularidades detectadas en las intervenciones realizadas.

**Tabla 5.12: Cantidad de Suministros Verificados, Año 2021**

| Tipo de irregularidad                   | Cantidad     | Porcentaje (%) |
|---|--------------|----------------|
| Derivación antes del medidor            | 1.216        | 63,73%         |
| Conexión directa sin medidor            | 326          | 17,09%         |
| Conexión directa con medidor            | 166          | 8,70%          |
| Derivación en borne entrada del medidor | 55           | 2,88%          |
| Manipulación interna del medidor        | 51           | 2,67%          |
| Otros (especificar)                     | 47           | 2,46%          |
| Puente en la bornera del medidor        | 22           | 1,15%          |
| Neutro aislado                          | 13           | 0,68%          |
| Conexión invertida borne del medidor    | 5            | 0,26%          |
| Medidor tumbado                         | 4            | 0,21%          |
| Medidor roto                            | 3            | 0,16%          |
| <b>Total</b>                            | <b>1.908</b> | <b>100,00%</b> |

Fuente: ANDE

#### 5.4.4 Lectura Remota de Medidores (Tele lectura)

En el año 2021, se ha logrado por primera vez la tele facturación de suministros en Baja Tensión gracias al software SAMR desarrollado por la Fundación Parque Tecnológico Itaipú Paraguay (PTI) con la colaboración de técnicos de la División de Gestión de Pérdidas Eléctricas de ANDE, lo que permite que más de 5.000 medidores de suministros ubicados en cabina de medidores de edificios sean facturados en forma automática sin intervención humana.

Este hecho gana mayor importancia al ser un desarrollo sin costo para la institución.

#### 5.4.5 Gestión de Medidores

Con el objetivo final de reducir las pérdidas comerciales y aumentar la recaudación, la ANDE se encuentra abocada a la sustitución masiva de medidores electromecánicos por electrónicos de mayor precisión. En el año 2021 se han instalado 63.578 medidores electrónicos tanto en nuevas conexiones, como en sustitución de los medidores electromecánicos.

Como puede apreciarse en la Tabla siguiente, el 99% del parque de medidores existentes en operación ya son de tecnología electrónica.

**Tabla 5.13: Cantidad de Medidores Instalados, Año 2021**

| Tecnología del Medidor | Parque de Medidores Instalados a Diciembre del 2021 |             |
|------------------------|---|-------------|
|                        | Cantidad  | %           |
| Electromecánico        | 17.243  | 1%          |
| Electrónico            | 1.703.582   | 99%         |
| <b>Total</b>           | <b>1.720.825</b>                                    | <b>100%</b> |

Fuente: ANDE

#### 5.4.6 Regularización de Territorios Sociales

La Regularización de Territorios Sociales está dirigida a los sectores más vulnerables del país, la misma tiene como objetivo fundamental regularizar y normalizar las conexiones irregulares en las comunidades urbanas, rurales y de los pueblos originarios.

En la tabla 5.14 se puede observar la cantidad de territorios regularizados y las familias beneficiadas en los últimos 5 años.

**Tabla 5.14: Territorios Sociales Regularizados y Familias Beneficiadas, 2017 - 2021**

| Año                    | Territorios Sociales Regularizados (cantidad) | Familias Beneficiadas (cantidad) |
|------------------------|---|----------------------------------|
| 2017                   | 157   | 7.758                            |
| 2018                   | 187   | 9.802                            |
| 2019                   | 106   | 16.973                           |
| 2020                   | 8   | 403                              |
| 2021                   | 107   | 6.844                            |
| <b>Total 2017/2021</b> | <b>947</b>                                    | <b>67.432</b>                    |

Fuente: ANDE

## 5.5 Resumen de Gestión del Año 2021 de la Gerencia Comercial

En atención al ámbito Comercial fueron realizadas varias actividades y campañas con el objetivo de mejorar el relacionamiento y acercamiento con el cliente:

- ACERCAMIENTO AL CLIENTE

En el marco de la campaña de acercamiento al cliente, la ANDE registró un total de 955.181 celulares catastrados. El objetivo es asociar el número de teléfono celular del cliente con su Número de Identificación de Suministro (NIS), con esta modalidad el cliente recibe mensualmente mensajes tales como: fecha de lectura del medidor del suministro, lectura registrada y consumo de energía resultante, importe de la factura emitida y fecha de vencimiento, recordatorio de vencimiento de factura, importe del pago realizado, aviso de generación de orden de corte, avisos y/o comunicaciones relacionados con el servicio.

- FRACCIONAMIENTO ELECTRÓNICO

También fue puesta en marcha la promoción de fraccionamiento electrónico (página web o APP), para los clientes conectados en Baja Tensión. El monto total del fraccionamiento para los clientes beneficiados asciende aproximadamente a USD 22,6 millones, con un importe de entrega inicial de USD 2,9 millones.

- YO FACTURO MI LUZ

Yo facturo Mi Luz, vía página web o APP, a través del cual todos los clientes pueden realizar aporte de la lectura de su medidor, logrando de esta manera facilitar al cliente la comprensión de lo facturado y conocer de antemano el monto de la factura. Durante el año 2021 se realizaron 18.759 aportes de lectura mediante este servicio.

- EPAGA IKATUMIHAICHA

A modo de facilitar al cliente el pago de sus facturas acumuladas, se habilitó el servicio Epaga Ikatumihaicha, mediante el cual los clientes pueden pagar hasta 6 facturas atrasadas a través de los canales que les resulten más prácticos, sean estos Pago Móvil e INFONET Cobranzas de BANCARD, en cualquier punto del país desde distintas bocas de cobro y aplicaciones bancarias sin necesidad de acercarse a las oficinas de ANDE.

- PAGO DEL EXCESO DE POTENCIA RESERVADA AL PRECIO DE LA POTENCIA RESERVADA

Como apoyo al sector industrial y a los grandes consumidores, por todo el año 2021 siguió vigente la flexibilidad de la facturación de potencia reservada. En este sentido, el costo por el exceso de potencia reservada fue reducido al mismo costo de la potencia reservada propiamente dicha, para todos los clientes servidos en 23 kV.

Como resultado de este beneficio, la ANDE absorbió un costo de USD 10 millones. De igual manera, se habilitó la posibilidad del cambio de las condiciones de contratación de la potencia reservada acorde a las necesidades del cliente, sin limitaciones de número de veces por año.

Se inició el proceso de lectura remota de medidores domiciliarios en Asunción y el Departamento Central, a fin de optimizar el tiempo y obtener una lectura exacta de los medidores domiciliarios en Baja Tensión. A fin de optimizar el tiempo y obtener una lectura eficiente de los medidores domiciliarios en Baja Tensión, fueron instalados aproximadamente 4.327 medidores con telemedición y más de 3.870 medidores pasaron a ser tele facturados.

- APOYO AL SECTOR GASTRONÓMICO

Diferimiento y fraccionamiento de deuda al Sector de Gastronómicos, Hoteleros y de Eventos, conforme al Decreto N° 4583/2020, en 18 cuotas sin interés ni recargo por mora, por un monto total de \$ 11.000 millones, aproximadamente.

- CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN A TRAVÉS DE FACTURA DE ANDE, REDES Y PROPUESTAS VIRTUALES

A través de las facturas de consumo mensual, se han iniciado diferentes campañas de concienciación y apoyo en diferentes sectores de la empresa, los cuales abarcan diferentes áreas, enfoques que buscan un mayor acercamiento al cliente de la Institución.

Cabe destacar, además, la gestión de la Gerencia Comercial en el año 2021, en la instalación de medidores digitales que cuentan con 100% de los mismos en zonas de Asunción y área Metropolitana, asegurando así, una mayor precisión en el registro de los consumos de energía eléctrica. Igualmente se destaca que se ha conseguido la instalación de dispositivos de comunicación en más de 10 mil medidores instalados en cabinas de edificios que permitirá la tele facturación, cuya meta es llegar a todos los medidores en Baja Tensión alojados en edificios de altura de todo el país y que llegan a unos 80 mil medidores.

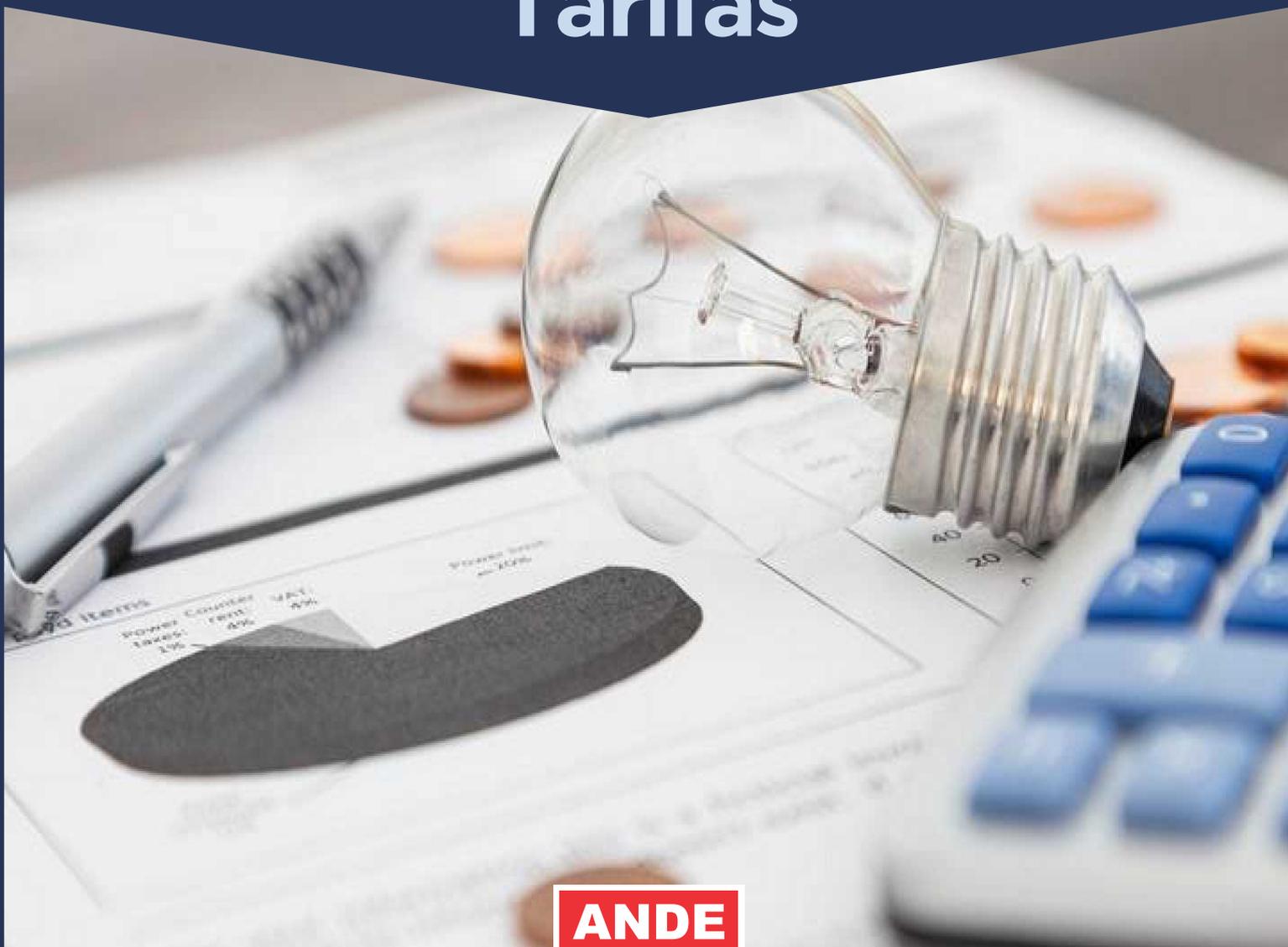
Por otro lado, se ha concluido satisfactoriamente el proceso de adquisición de 5 mil medidores AMI que se tiene previsto instalar en una zona de Villa Morra y que representará el punto de inflexión para el proceso de transformación tecnológica al cual apunta decididamente la ANDE para los próximos 10 años, período en el cual se tiene previsto la incorporación de tecnología de punta en los procesos de transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, previéndose para este último proceso, la instalación de más de 300 mil medidores AMI que contribuirán a una facturación de mayor calidad, además de otras prestaciones que permite este tipo de tecnología.

La tele facturación de todos los suministros en Media Tensión con lectura indirecta que suman unos 13.500, es otro de los desafíos, cuya concreción, se inició en el 2021 con la adquisición del software MDC cuya operatización se prevé para el 2022.

# ANDE

## 6

# Tarifas



**ANDE**

6.1 Tarifa Media Nacional.

6.2 Tarifa Media por Grupo de Consumo.

6.3 Tarifa Social (Ley N° 3480/2008).

6.4 Índice Nominal de Precios y Tarifas.

6.5 Tarifas Medias de Empresas de Distribución, Análisis Regional.

## 6. Tarifas

La tarifa es el precio que debe pagar el usuario que utiliza el servicio de energía eléctrica, siendo que, la electricidad, representa un papel fundamental en el desarrollo de un país, ya que permite mejorar las condiciones de vida de la población, así como el desempeño de las actividades económicas en general.

En este sentido, la determinación de las tarifas se da en función a los costos incurridos para la prestación del servicio, entre éstos, los relacionados con la generación, transmisión, distribución y comercialización; y desde el punto de vista del usuario final, quien abona mensualmente por el servicio utilizado de acuerdo a su consumo.

Las tarifas aplicadas actualmente por la ANDE son las establecidas en el Pliego de Tarifas N° 21, actualizada el 2 de noviembre del año 2021, el cual tuvo algunas modificaciones durante el mismo año, según se expone a continuación:

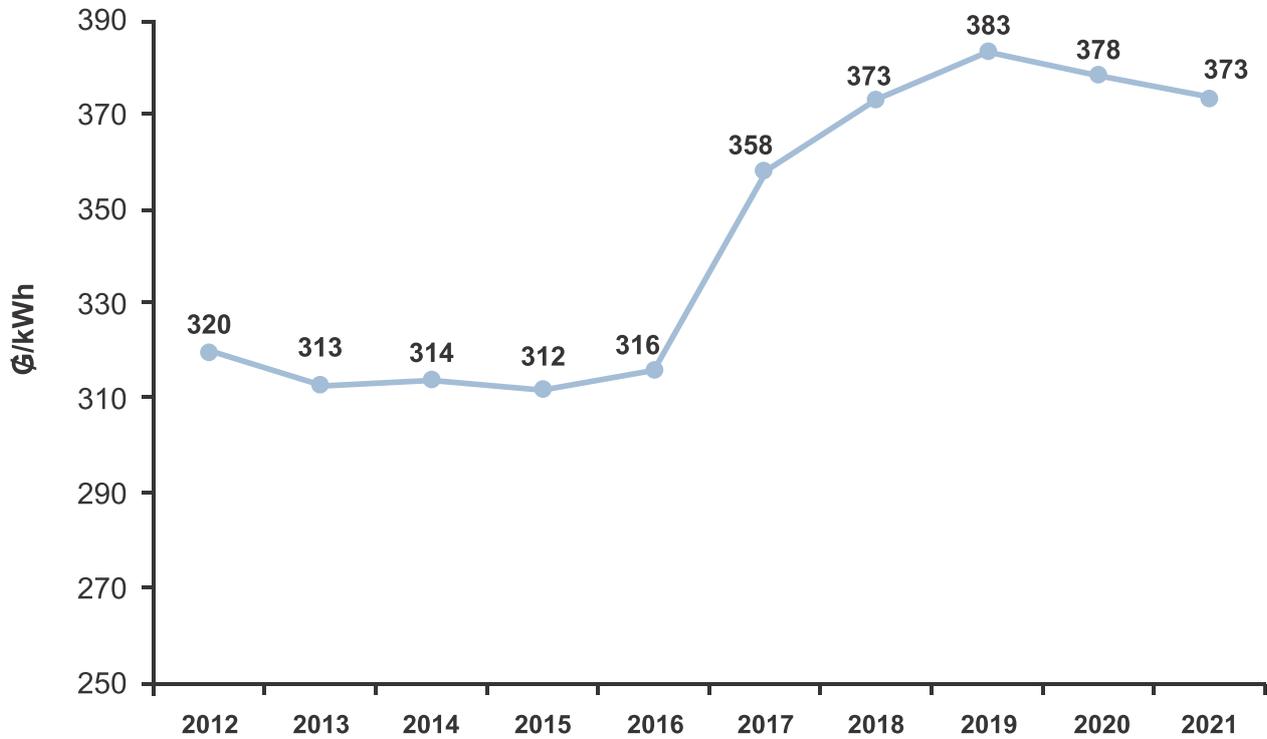
Por Resolución P/N° 45.001 del 17 de marzo de 2021, se dispone la actualización requerida en el Manual de Cálculo de Depósito de Garantía, a los efectos de cubrir lo relacionado a los derechos de conexión de los clientes independientemente del nivel de tensión en el cual son abastecidos, que presenten un alto consumo de energía eléctrica sostenido con un factor de carga superior o igual a un 85%.

Por Resolución P/N° 45.813 del 2 de noviembre de 2021, se deja sin efecto la Resolución P/N° 43468 del 29 de abril de 2020, y se actualiza la redacción del numeral 4.2 del Pliego de Tarifas N° 21.

### 6.1 Tarifa Media Nacional

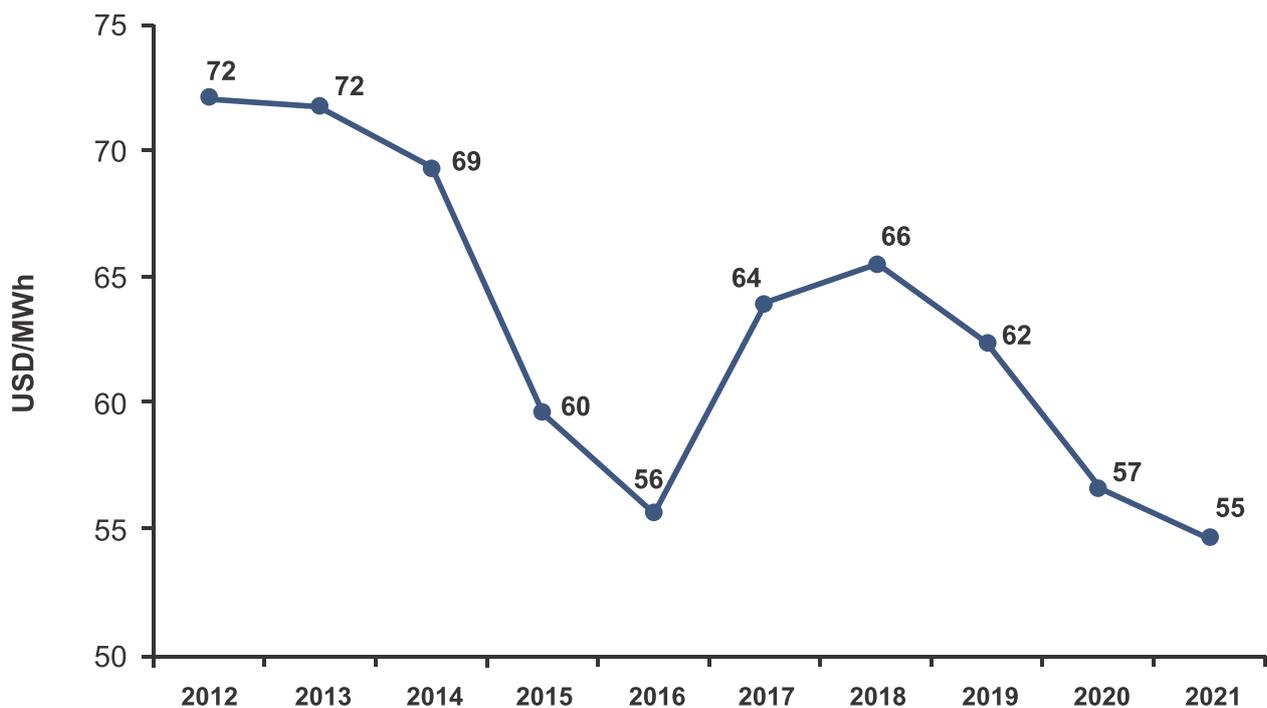
La tarifa media nacional, representa el precio promedio abonado por el consumo de energía eléctrica en el territorio nacional. En el siguiente Gráfico, se presenta el comportamiento de la Tarifa Media Nacional durante el período 2012-2021, y puede observarse que en el año 2021 la misma fue de 373 ¢/kWh, equivalente a 55 USD/MWh.

**Gráfico 6.1: Comportamiento de la Tarifa Media Nacional de Energía Eléctrica, Periodo 2012-2021**



Obs.: Tarifas sin impuestos.

Fuente: ANDE



Obs.: Tarifas sin impuestos.

El Tipo de cambio utilizado ₡/USD corresponde al promedio Tipo Vendedor de cada año obtenido del Banco Central del Paraguay (BCP). Año 2021= ₡/USD 6.782

Fuentes: ANDE y BCP

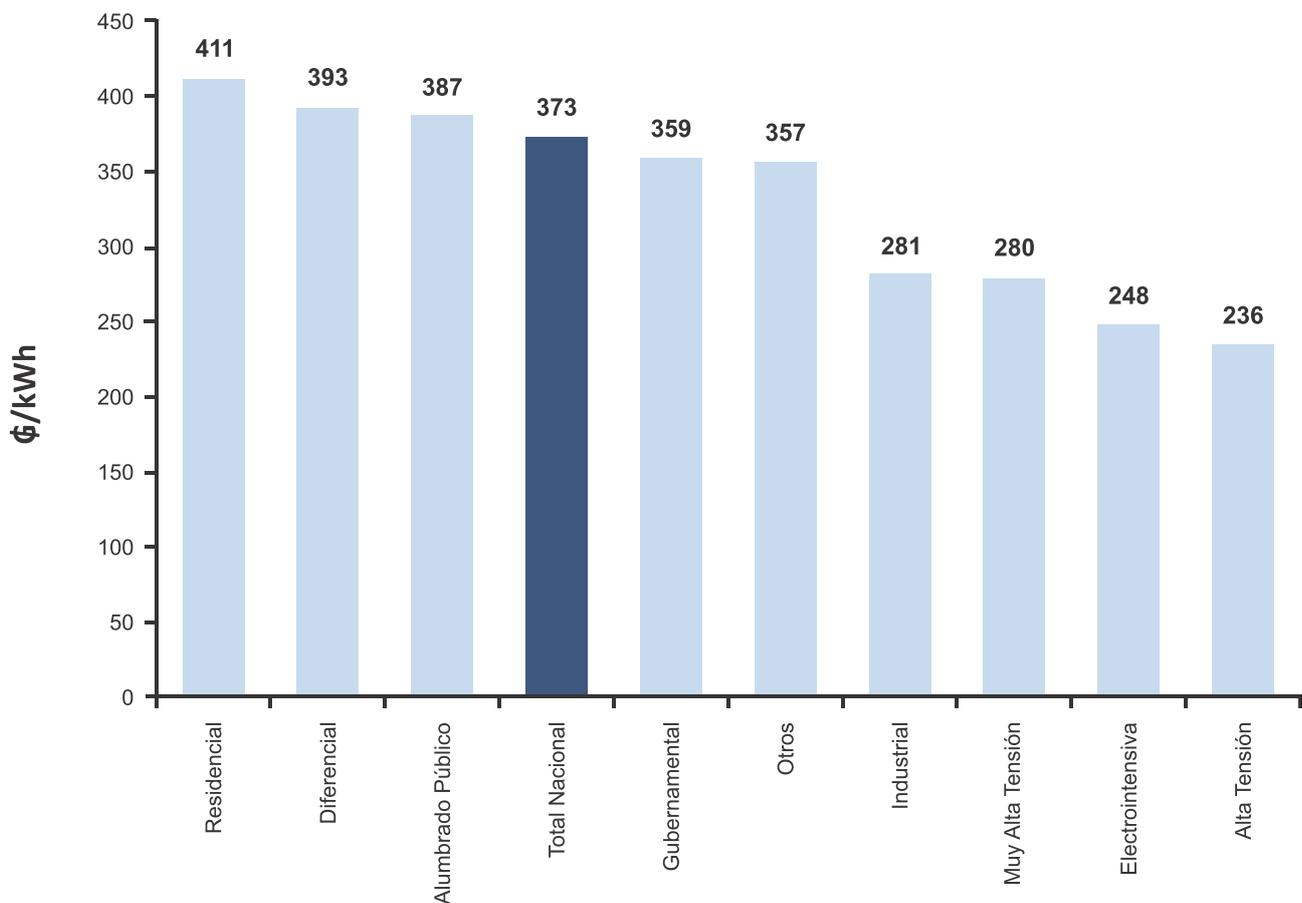
## 6.2 Tarifa Media por Grupo de Consumo

Durante el año 2021, las tarifas medias de los grupos de consumo Residencial y Diferencial se presentan como las más altas con 411 ¢/kWh y 393 ¢/kWh, respectivamente, siendo el promedio nacional del año 2021 igual a 373 ¢/kWh.

Por su parte, entre las tarifas medias más bajas se encuentran los grupos de consumo Muy Alta Tensión (280 ¢/kWh), Electointensiva (248 ¢/kWh) y Alta Tensión (235 ¢/kWh).

En el siguiente Gráfico 6.2 se presentan los valores de Tarifa Media Nacional por Grupo de Consumo en el año 2021.

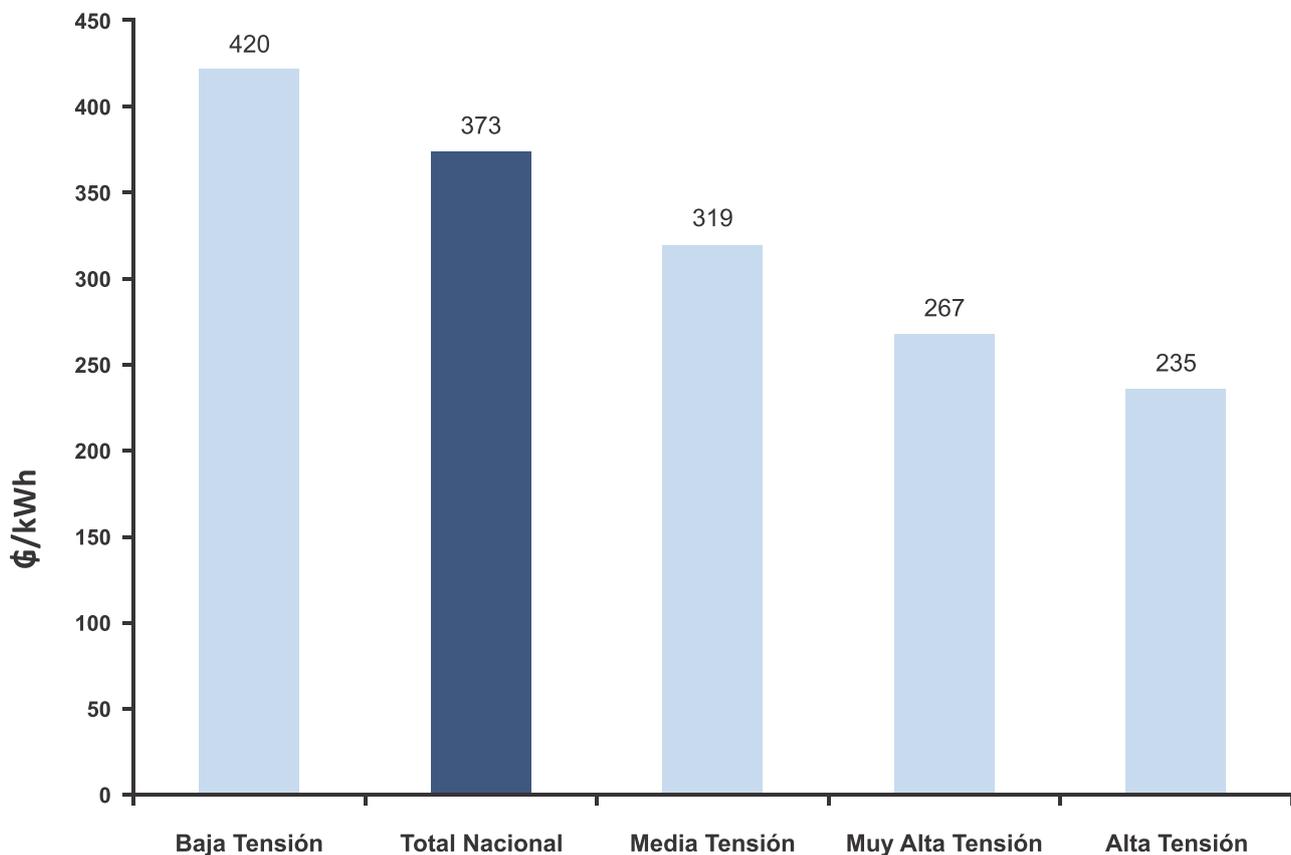
**Gráfico 6.2. Tarifa Media Nacional de Energía Eléctrica, por Grupo de Consumo, Año 2021**



Fuente: ANDE

Respecto a las tarifas medias por nivel de tensión, las tarifas más altas corresponden a las de Baja Tensión con 420 ¢/kWh, situándose por encima de la Tarifa Promedio Nacional de 373 ¢/kWh, lo cual puede observarse en el siguiente Gráfico.

**Gráfico 6.3: Tarifa Media Nacional de Energía Eléctrica, por Nivel de Tensión, Año 2021**



Obs.: El Grupo Electrointensivas se encuentra incluido dentro del Nivel Muy Alta Tensión (220 kV).

Fuente: ANDE

## 6.3 Tarifa Social (Ley N° 3480/2008)

En el marco de la aplicación de la Ley N° 3480/2008 “Que amplía la Tarifa Social de Energía Eléctrica”, han sido beneficiados en promedio 266.090 clientes durante el año 2021 superior en 9,9% al valor registrado en el año 2020, en el que se beneficiaron 242.205 clientes.

En términos de importe subsidiado, el monto registrado en el año 2021 fue de \$ 57.969 millones, superior en 133% al importe del año 2020, el cual ascendió a \$ 24.866 millones, debido a la Ley de Emergencia Sanitaria que exoneró las facturas de los clientes que consumen hasta 500 kWh/mes por el período abril a setiembre 2020.

La distribución de los clientes beneficiados con la Tarifa Social por fajas de consumo se presenta en la siguiente Tabla.

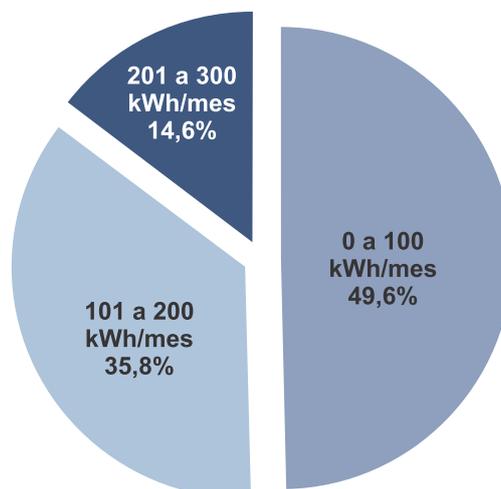
**Tabla 6.1: Clientes Beneficiados con la Tarifa Social, 2020 - 2021**

| Clientes Beneficiados (*)                        | 2020           |            | 2021           |            |
|--|----------------|------------|----------------|------------|
|  | Cantidad       | %          | Cantidad       | %          |
| 0 a 100 kWh/mes                                  | 117.133        | 48,4       | 131.986        | 49,6       |
| 101 a 200 kWh/mes                                | 84.252         | 34,8       | 95.177         | 35,8       |
| 201 a 300 kWh/mes                                | 40.820         | 16,9       | 38.927         | 14,6       |
| <b>Total</b>                                     | <b>242.205</b> | <b>100</b> | <b>266.090</b> | <b>100</b> |
| <b>Importe Total Subsidiado (millones de \$)</b> | <b>24.866</b>  |            | <b>57.969</b>  |            |

(\*) Las cifras corresponden al promedio del período enero a diciembre de cada año.

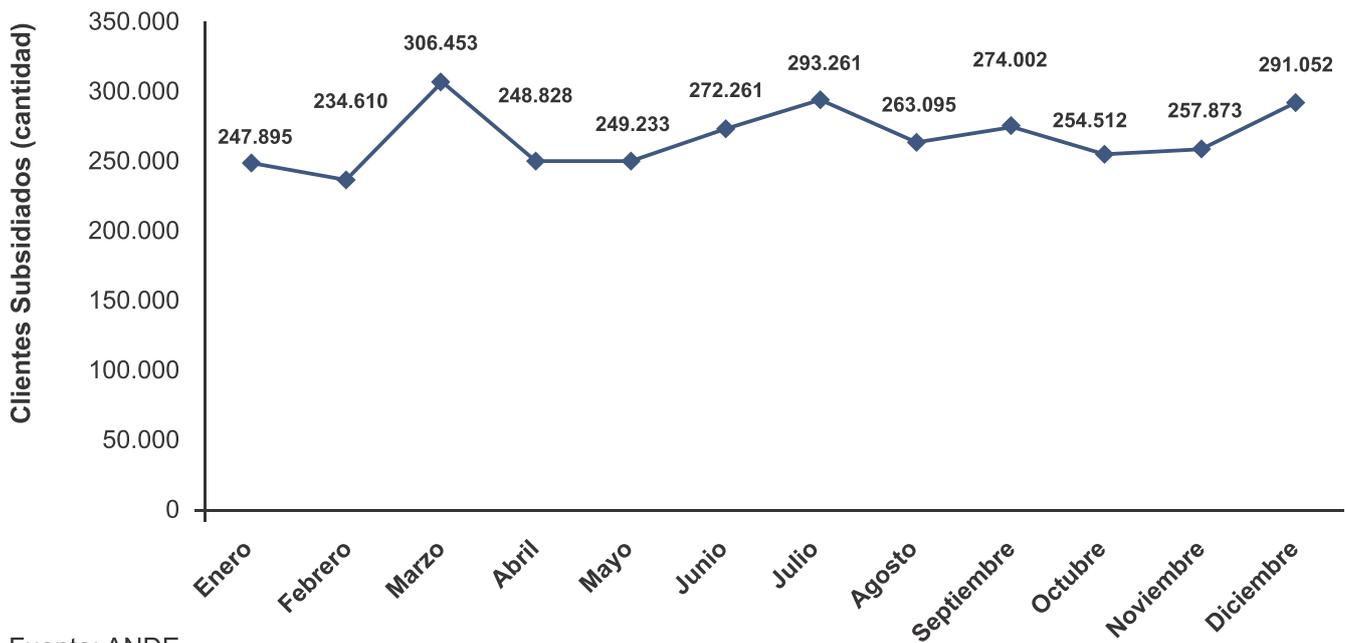
Fuente: ANDE

**Gráfico 6.4: Participación de la Cantidad de Clientes Beneficiados con la Tarifa Social - Ley N° 3480/2008, Año 2021**

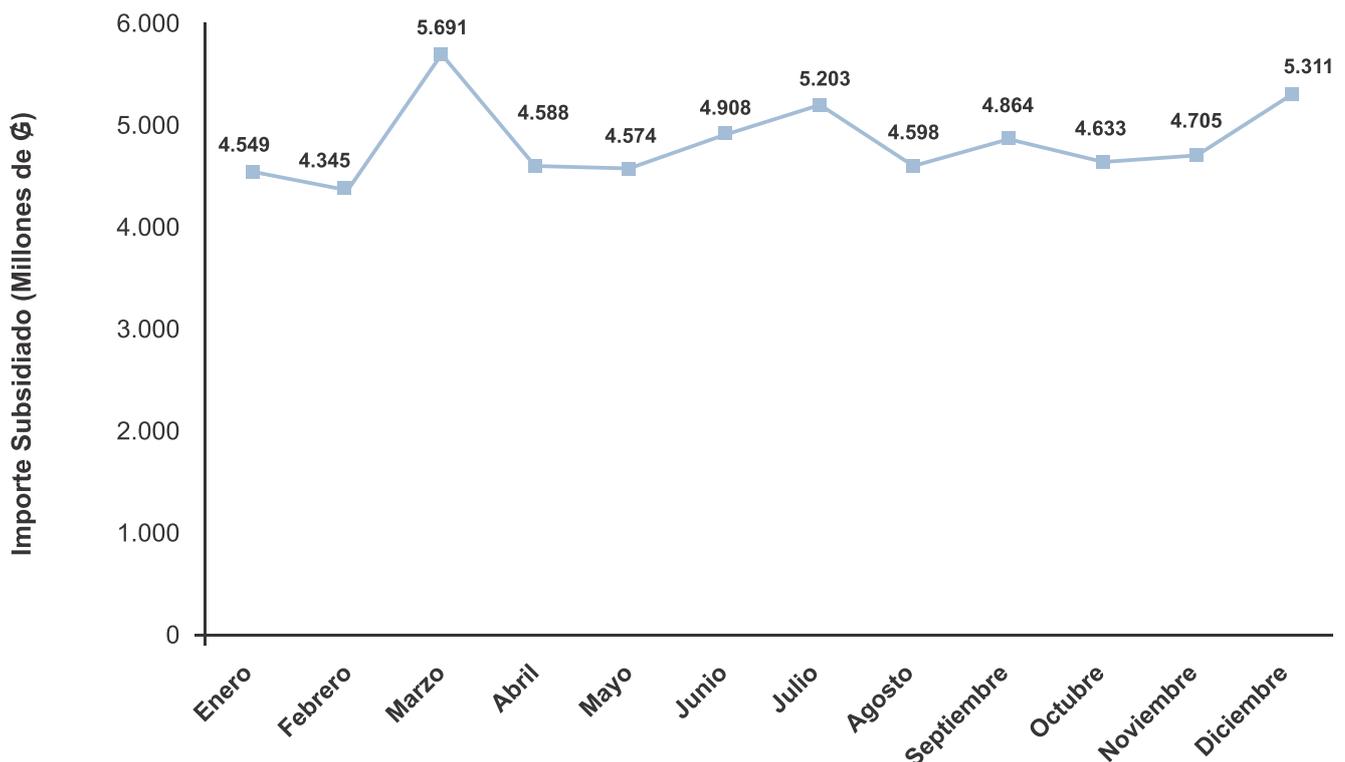


Desde el punto de vista mensual, en los Gráficos siguientes se presentan la evolución de la cantidad de clientes beneficiados y el importe subsidiado durante el año 2021 en forma mensual.

**Gráfico 6.5: Clientes Subsidiados e Importe Subsidiado con la Tarifa Social - Ley N° 3480/2008, Año 2021**



Fuente: ANDE

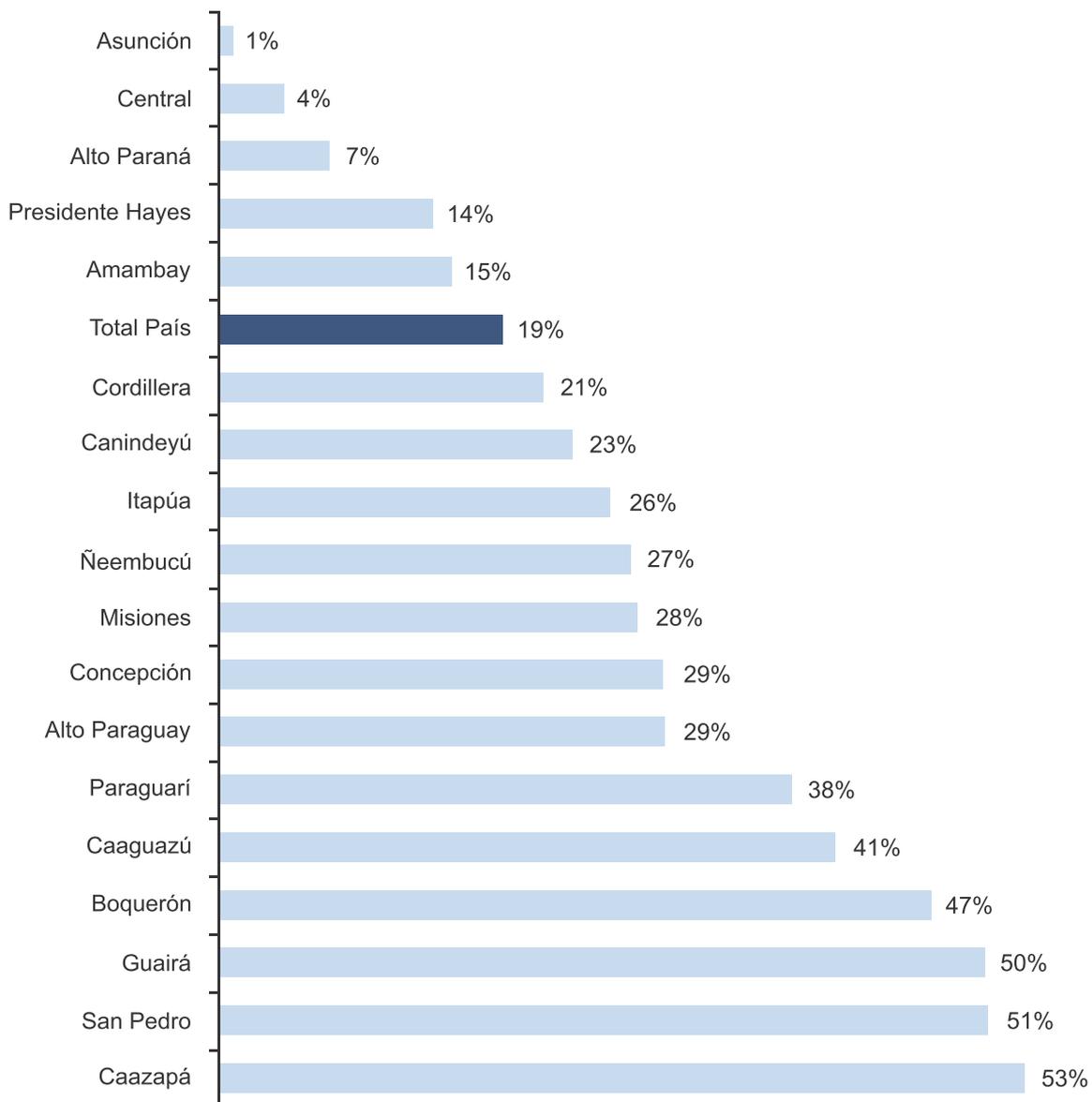


Fuente: ANDE

Analizando la aplicación de la Ley N° 3480/2008 por Departamento Geográfico, se tiene que en el año 2021 los Departamentos con mayor porcentaje de beneficiados con la Tarifa Social fueron Caazapá, San Pedro, Guairá, con el 53%, 51% y 50% respectivamente de los clientes residenciales del departamento. Por su parte, Asunción, Central y Alto Paraná se encuentran entre los que presentan menor participación de clientes beneficiados con Tarifa Social, con 1%, 4% y 7%, respectivamente.

En el siguiente Gráfico 6.6, se ilustra el porcentaje de clientes residenciales beneficiados con la Tarifa Social por Departamento Geográfico.

**Gráfico 6.6: Porcentaje de Clientes Residenciales beneficiados con la Tarifa Social por Departamento, Año 2021**



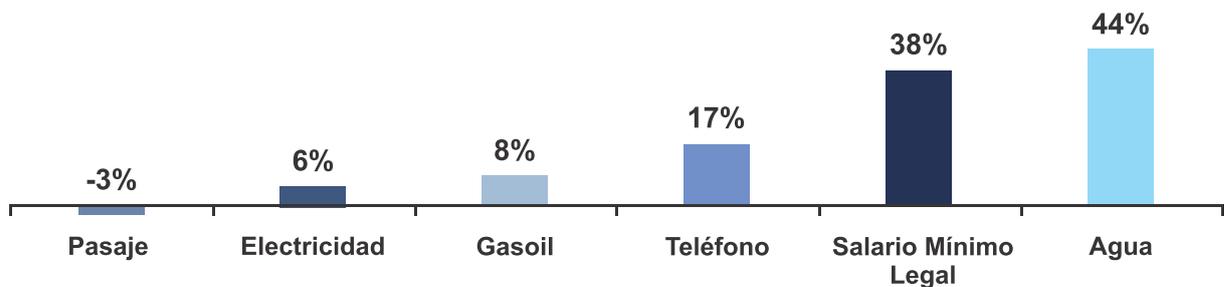
Fuente: ANDE

## 6.4 Índice Nominal de Precios y Tarifas

Un índice de precios mide la variación de precios y/o tarifas de determinada cesta de bienes o servicios en un determinado período de tiempo, el cual es utilizado para medir el impacto de dichas variaciones en el costo de vida de los individuos.

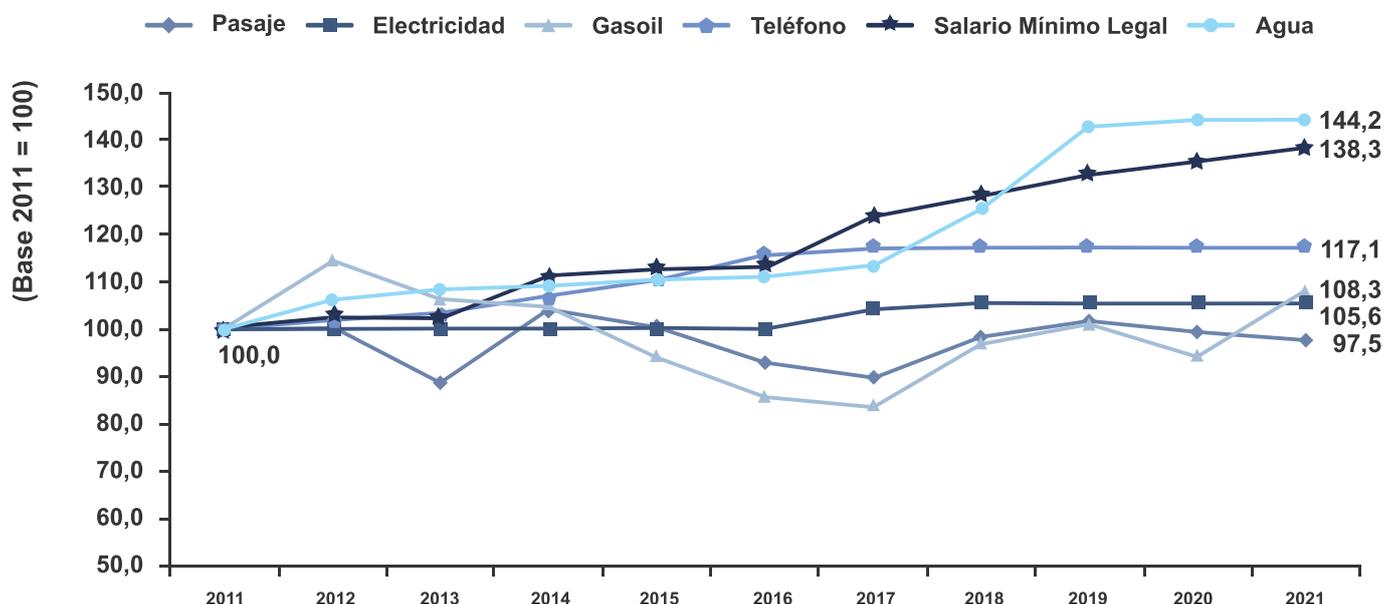
En este contexto, se presenta en el siguiente Gráfico la tasa de variación de los índices nominales de precios y tarifas de electricidad, agua, teléfono, pasaje, gasoil y salario mínimo legal, donde se puede observar, que durante el período 2011-2021 la tarifa del agua, con el 44% ha presentado el mayor incremento, le sigue el salario mínimo legal con el 38%. Sin embargo, los índices nominales de precios y tarifas de electricidad y pasaje, han experimentado la menor variación con 6% y -3%.

**Gráfico 6.7: Tasa de Variación de los Índices Nominales de Precios y Tarifas, Período 2011 - 2021**



A los efectos de ilustrar la evolución de los índices analizados en este apartado, se presenta en el siguiente Gráfico 6.8 una comparación anual para el período 2011 - 2021.

**Gráfico 6.8: Índice Nominal de Precios y Tarifas, Período 2011-2021.**



Fuente: Banco Central del Paraguay

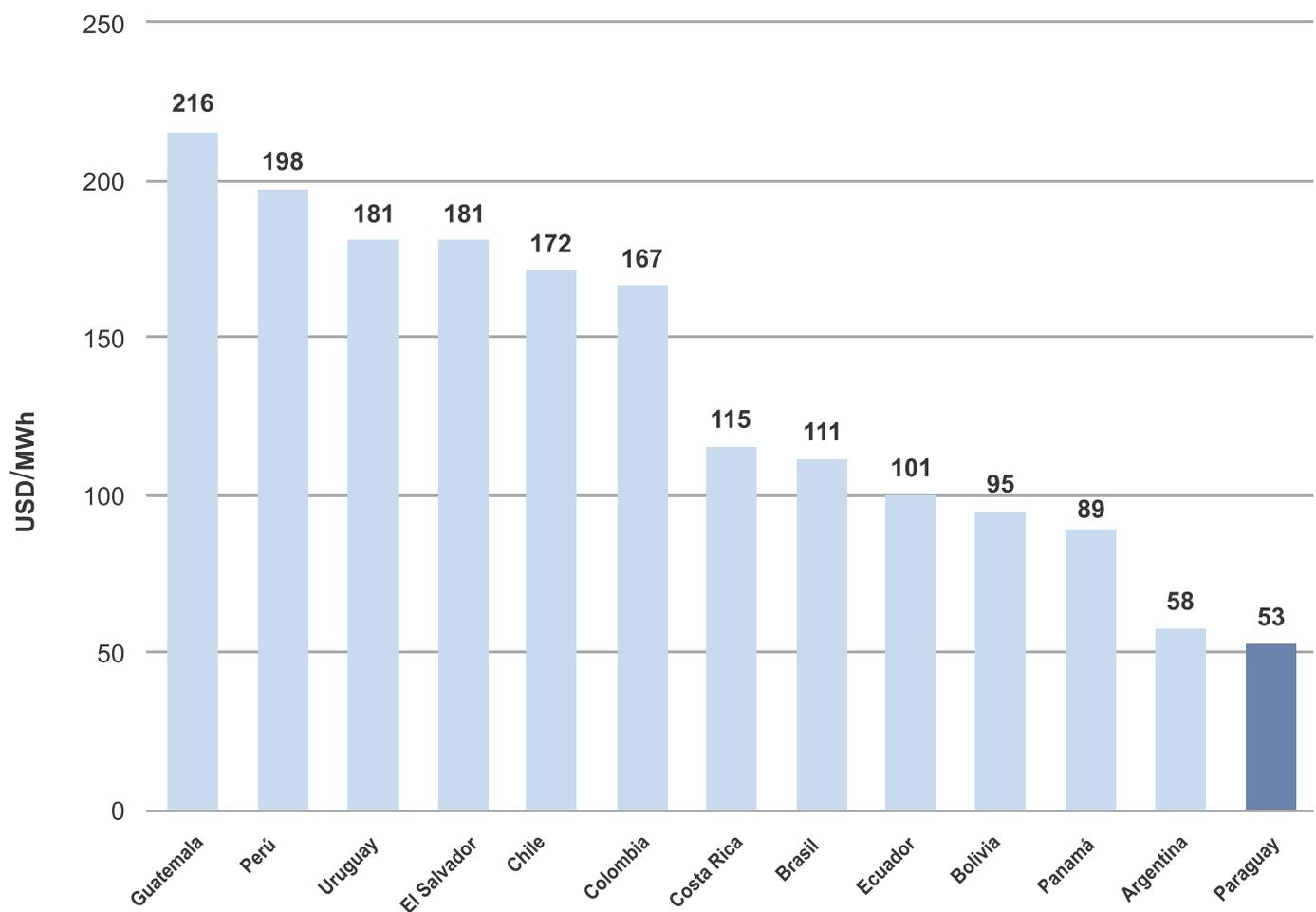
## 6.5 Tarifas Medias de Empresas de Distribución, Análisis Regional

Las tarifas de energía eléctrica desempeñan un papel preponderante en la competitividad de los sectores económicos de un país, y por ende ejercen una gran influencia en el desarrollo.

En este sentido, se realiza una comparación de las tarifas medias de países de la región, en base a datos del Informe de Tarifas Eléctricas en Distribución para Clientes Regulados año 2021, elaborado por la Comisión de Integración Energética Regional (CIER).

En los siguientes Gráficos, se pueden observar que las tarifas de energía eléctrica vigentes en Paraguay, se encuentran entre las más bajas de la región, tanto en el Grupo Residencial, Comercial como en el Industrial.

**Gráfico 6.9: Tarifa Media Residencial (200 kWh/mes), Enero 2021**

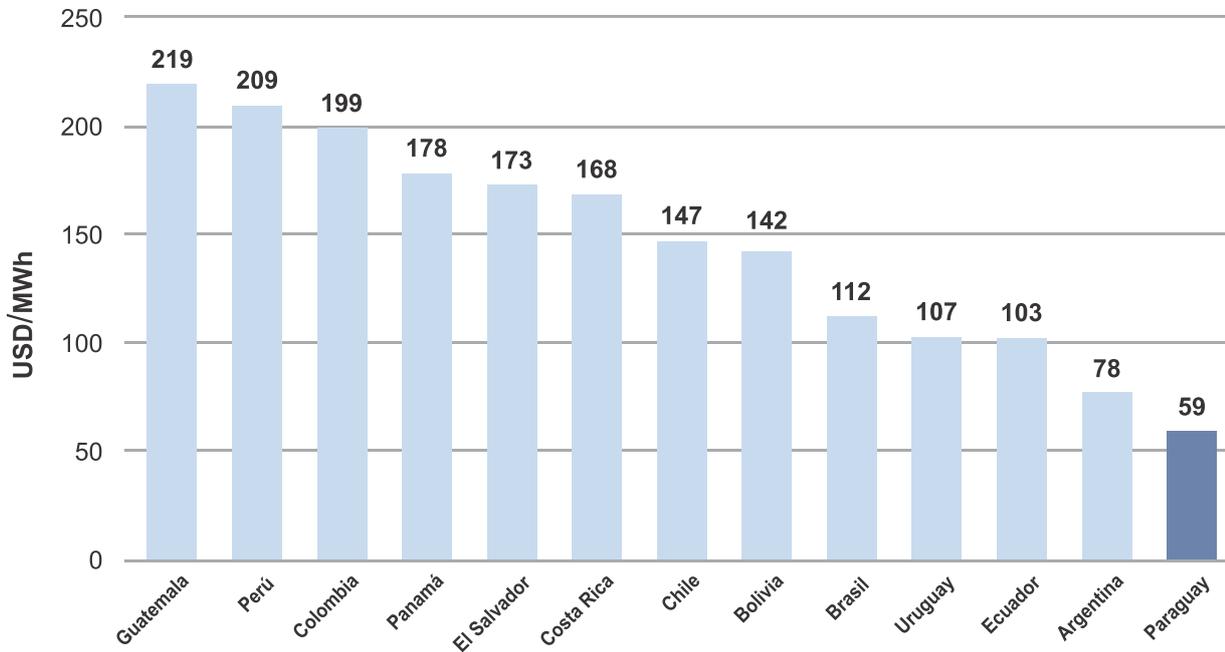


Obs.: Tarifas no incluyen impuestos.

Se ha considerado el promedio simple de las tarifas de las diferentes empresas por país.

Fuente: CIER

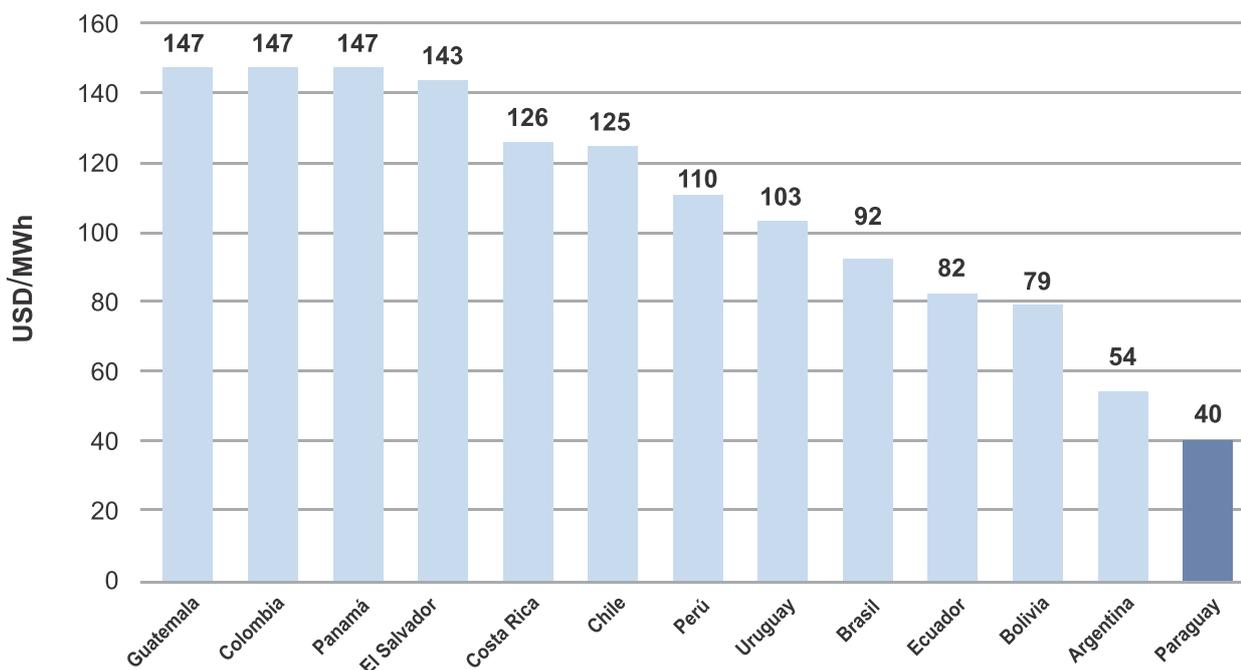
**Gráfico 6.10: Tarifa Media Comercial  
(10 kW - 2 MWh/mes), Enero 2021**



Obs.: Con la vigencia del Pliego Tarifario N° 21 de fecha 10 de marzo/2017, los clientes comerciales están incorporados dentro del grupo de consumo denominado "Otros". Tarifas no incluyen impuestos. Se ha considerado el promedio simple de las tarifas de las diferentes empresas por país.

Fuente: CIER

**Gráfico 6.11: Tarifa Media Industrial  
(1.000 kW - 438 MWh/mes), Enero 2021**



Obs.: Tarifas no incluyen impuestos. Se ha considerado el promedio simple de las tarifas de las diferentes empresas por país.

Fuente: CIER

# ANDE

7

## Recursos Humanos



- 7.1 Cantidad de Funcionarios.
- 7.2 Cantidad de Funcionarios Permanentes por Plano Ocupacional.
- 7.3 Cantidad de Funcionarios Permanentes por Sector.
- 7.4 Cantidad de Funcionarios Permanentes por Área.
- 7.5 Cantidad de Funcionarios Permanentes por Género.
- 7.6 Cantidad de Funcionarios Permanentes por Edad.
- 7.7 Cantidad de Funcionarios Permanentes por Antigüedad.
- 7.8 Bienestar del Personal y Acompañamiento del Personal.
- 7.9 Medicina Laboral.
- 7.10 Oficina de Seguridad Ocupacional.
- 7.11 Promociones de Funcionarios Vía Concurso Interno.
- 7.12 Recursos Humanos y Discapacidad.
- 7.13 Formación y Capacitación del Personal.

## 7. Recursos Humanos

### 7.1 Cantidad de Funcionarios

La ANDE al cierre del año 2021 cuenta con un Plantel de Recursos Humanos conformado por 4.075 funcionarios permanentes y 778 funcionarios contratados, alcanzando un total de 4.853 funcionarios, que en relación al año 2020 se ha producido una variación de -3,8%

Cabe mencionar, que la cantidad de funcionarios en el 2021 ha disminuido, en relación al año anterior.

A continuación, se presenta la Tabla 7.1 que indica la cantidad total de funcionarios, y el Gráfico 7.1, el cual permite observar la estructura de participación de los funcionarios permanentes y contratados, en los años 2020 y 2021 respectivamente.

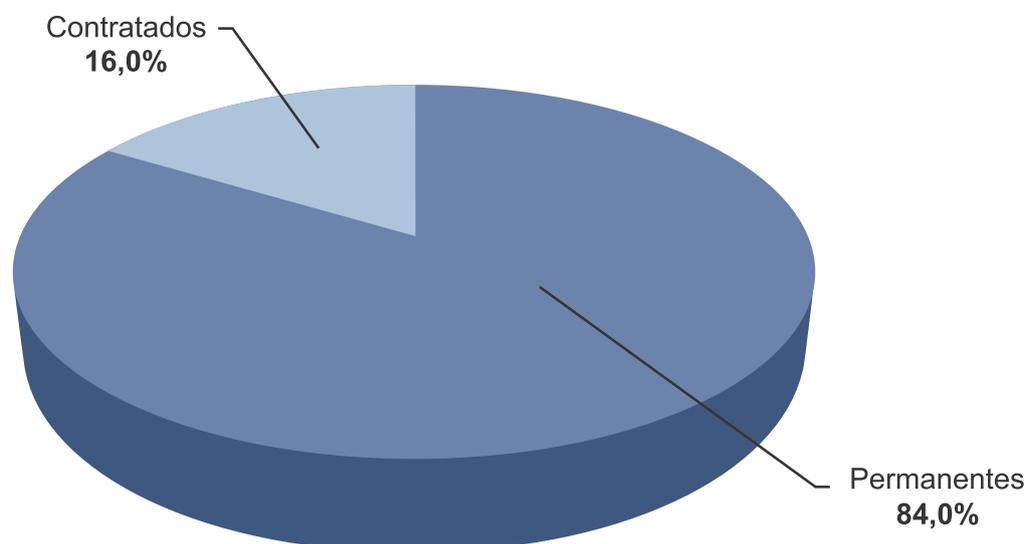
**Tabla 7.1: Cantidad de Funcionarios Permanentes por Plano Ocupacional, 2020 -2021**

| Plano        | 2020         | 2021         | Variación (%) |
|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Permanentes  | 4.240        | 4.075        | -3,9          |
| Contratados  | 803          | 778          | -3,1          |
| <b>Total</b> | <b>5.043</b> | <b>4.853</b> | <b>-3,8</b>   |

Cifras correspondientes al 31 de diciembre de cada año.

Fuente: ANDE

**Gráfico 7.1: Estructura de Participación de los Funcionarios de la ANDE, Año 2021**



Fuente: ANDE

## 7.2 Cantidad de Funcionarios Permanentes por Plano Ocupacional

La cantidad de funcionarios en la ANDE por plano ocupacional en el 2021 ha registrado una disminución en la cantidad de funcionarios del plantel permanente, en relación a lo registrado en el año 2020.

En tal sentido, en el año 2020 la ANDE disponía de un plantel de 4.240 funcionarios permanentes, mientras que para el año 2021 la dotación llegó a 4.075 funcionarios, lo que representa una disminución del orden de 3,9% en relación a las cifras obtenidas el año 2020.

Los detalles de la distribución del personal por plano ocupacional, pueden ser observados en la Tabla 7.2.

**Tabla 7.2: Cantidad de Funcionarios Permanentes por Plano Ocupacional, 2020 - 2021**

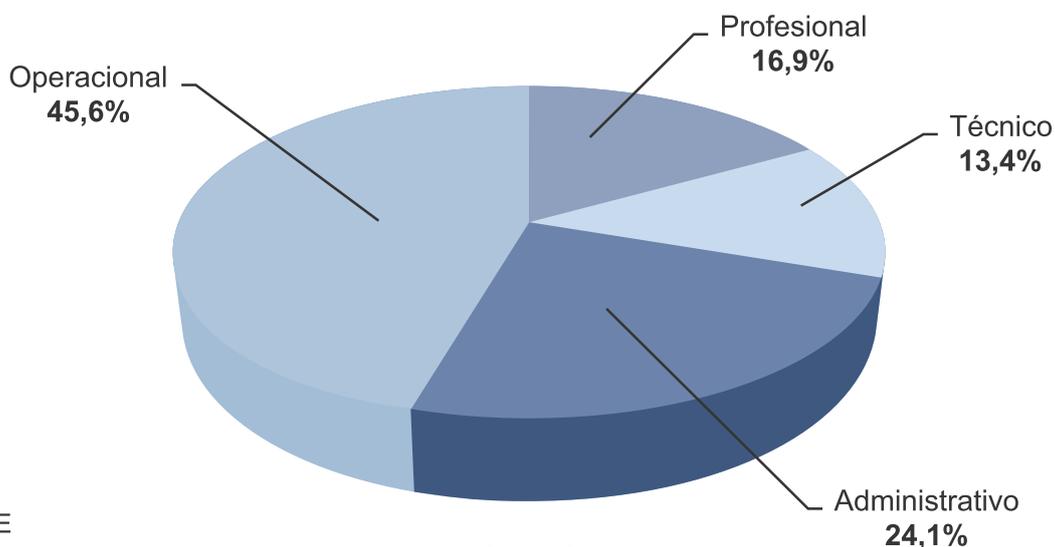
| Plano          | 2020         | 2021         | Variación (%) |
|----------------|--------------|--------------|---------------|
| Profesional    | 687          | 689          | 0,3           |
| Técnico        | 544          | 547          | 0,6           |
| Administrativo | 1.061        | 981          | -7,5          |
| Operacional    | 1.948        | 1.858        | -4,6          |
| <b>Total</b>   | <b>4.240</b> | <b>4.075</b> | <b>-3,9</b>   |

Cifras correspondientes al 31 de diciembre de cada año.

Fuente: ANDE

Con relación a la Estructura de los Funcionarios Permanentes por Plano Ocupacional, el Plano Operacional obtuvo la mayor participación, con el 45,6%; seguido del Plano Administrativo, con el 24,1%, los cuales pueden ser visualizados en el siguiente Gráfico 7.2.

**Gráfico 7.2: Estructura de Participación de los Funcionarios Permanentes por Plano Ocupacional, Año 2021**



Fuente: ANDE

## 7.3 Cantidad de Funcionarios Permanentes por Sector

En cuanto a los funcionarios permanentes por Sector, en el año 2021 el sector de Distribución reúne la mayor cantidad de funcionarios con un total de 1.742 que representa alrededor del 42,75% del total de funcionarios permanentes, seguido por el Sector de Comercialización que cuenta con 926 funcionarios el cual representa el 22,72% del total de funcionarios permanentes, el Sector de Administración y Servicios cuenta con un total de 853 funcionarios, seguido del Sector de Transmisión con 503 funcionarios.

El Sector con menos funcionarios permanentes es el de Generación con 51 funcionarios, así como se indica en la siguiente Tabla 7.3.

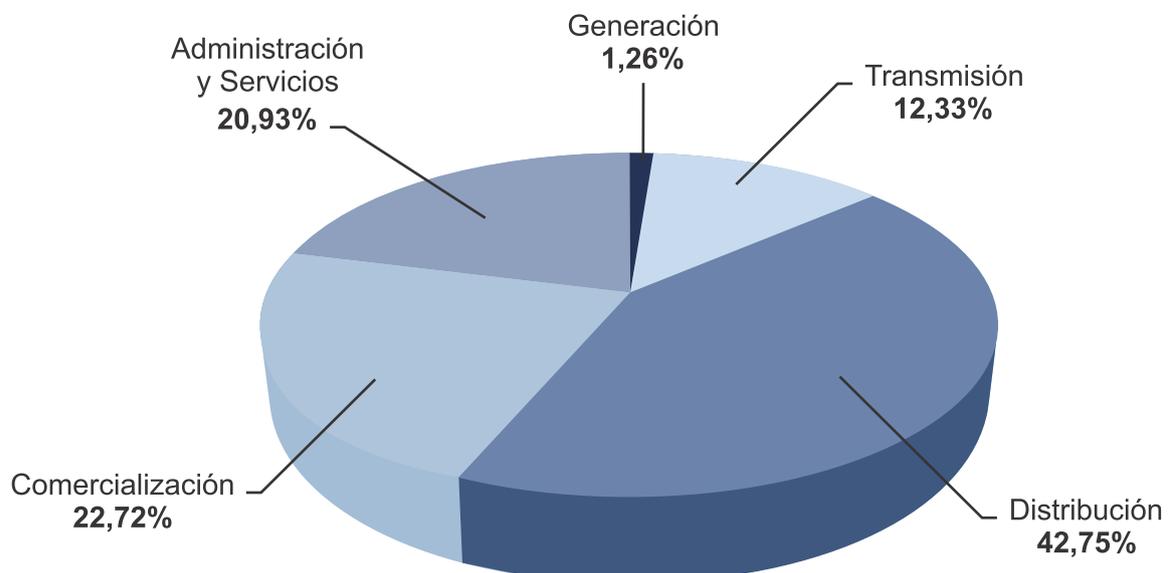
**Tabla 7.3: Cantidad de Funcionarios Permanentes por Sector, 2020 - 2021**

| Plano                      | 2020         | 2021         | Variación (%) |
|----------------------------|--------------|--------------|---------------|
| Generación                 | 55           | 51           | -6,5          |
| Transmisión                | 536          | 503          | -6,2          |
| Distribución               | 1.761        | 1.742        | -1,1          |
| Comercialización           | 991          | 926          | -6,6          |
| Administración y Servicios | 897          | 853          | -4,9          |
| <b>Total</b>               | <b>4.240</b> | <b>4.075</b> | <b>-3,9</b>   |

Obs.: Cifras correspondientes al 31 de diciembre de cada año.

Fuente: ANDE

## Gráfico 7.3: Estructura de Participación de los Funcionarios Permanentes por Sector, Año 2021



Fuente: ANDE

## 7.4 Cantidad de Funcionarios Permanentes por Área

Los Recursos Humanos permanentes de la Institución están conformados por 15 grandes áreas, de las cuales, el área de Dirección de Gestión Regional es la que cuenta con mayor cantidad de funcionarios, totalizando 1.853 en el año 2021. El segundo y tercer lugar los ocupan la Gerencia Técnica y la Dirección de Distribución, con 554 y 535 funcionarios, respectivamente. Por su parte, las áreas con menor cantidad de funcionarios, son la Dirección de Gestión Ambiental, Secretaría General y Auditoría Interna.

En la Tabla 7.4 se detalla la distribución y variación sobre la cantidad de Funcionarios Permanentes, por áreas correspondiente a los años 2020-2021.

**Tabla 7.4: Cantidad de Funcionarios Permanentes por Área, 2020 - 2021**

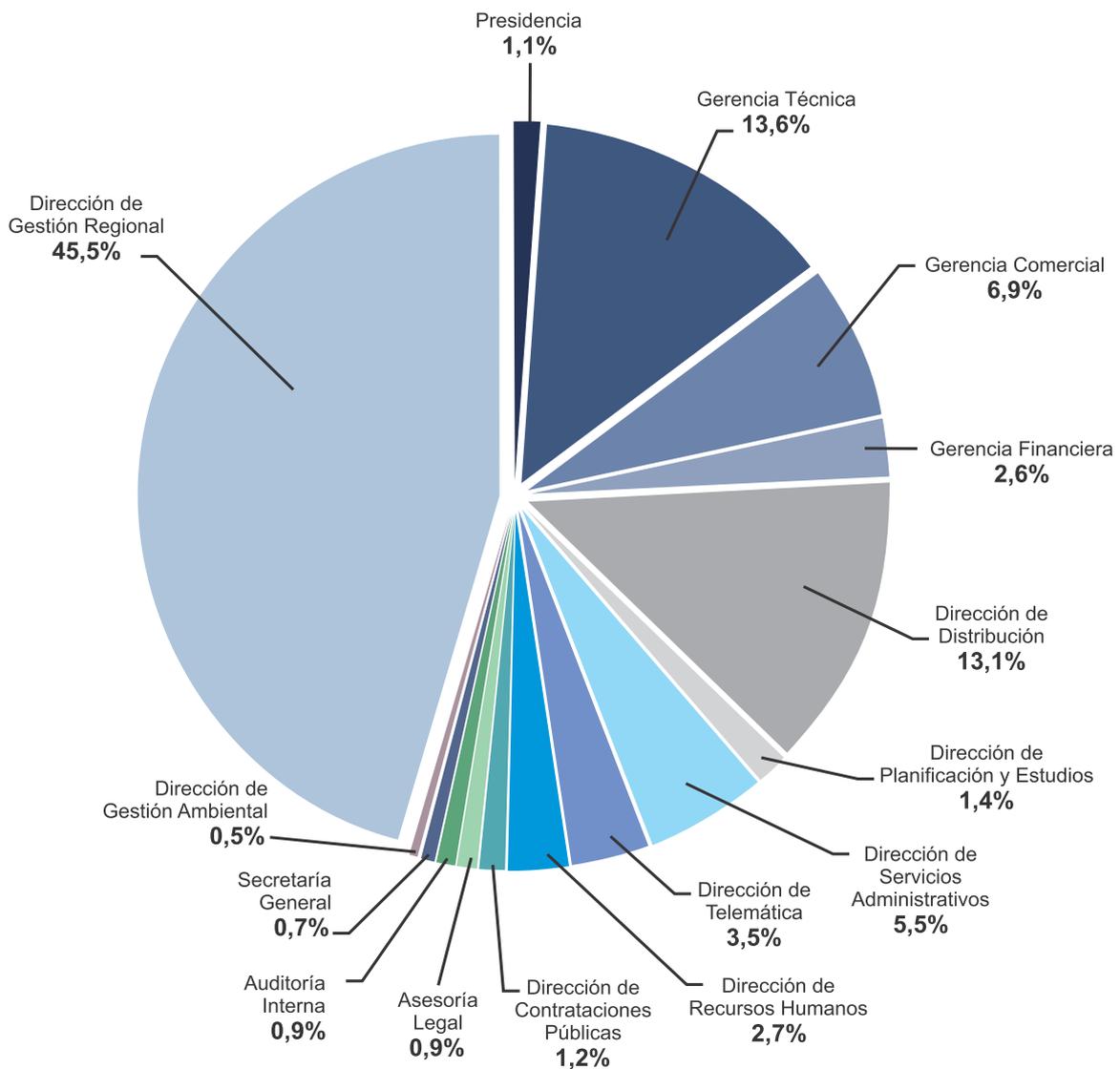
| Área                                   | 2020         | 2021         | Variación (%) |
|--|--------------|--------------|---------------|
| Presidencia                            | 54           | 46           | -14,8         |
| Gerencia Técnica                       | 591          | 554          | -6,3          |
| Gerencia Comercial                     | 320          | 280          | -12,5         |
| Gerencia Financiera                    | 108          | 106          | -1,9          |
| Dirección de Distribución              | 507          | 535          | 5,5           |
| Dirección de Planificación y Estudios  | 60           | 56           | -6,7          |
| Dirección de Servicios Administrativos | 229          | 223          | -2,6          |
| Dirección de Telemática                | 148          | 141          | -4,7          |
| Dirección de Recursos Humanos          | 122          | 111          | -9,0          |
| Dirección de Contrataciones Públicas   | 52           | 49           | -5,8          |
| Asesoría Legal                         | 40           | 38           | -5,0          |
| Auditoría Interna                      | 36           | 35           | -2,8          |
| Secretaría General                     | 30           | 29           | -3,3          |
| Dirección de Gestión Ambiental         | 18           | 19           | 5,6           |
| Dirección de Gestión Regional          | 1.925        | 1.853        | -3,7          |
| <b>Total</b>                           | <b>4.240</b> | <b>4.075</b> | <b>-3,9</b>   |

Obs.: Cifras correspondientes al 31 de cada año.

Fuente: ANDE

Desde el punto de vista estructural, cabe mencionar que en el año 2021 la Dirección de Gestión Regional, la Gerencia Técnica y la Dirección de Distribución constituyen las áreas de mayor participación en la ANDE, seguidos por la Gerencia Comercial y la Dirección de Servicios Administrativos, tal como se puede observar en el Gráfico 7.4.

**Gráfico 7.4: Estructura de Participación de los Funcionarios Permanentes por Área, Año 2021**



Fuente: ANDE

## 7.5 Cantidad de Funcionarios Permanentes por Género

En el año 2021, dentro del Plantel de Funcionarios Permanentes de la ANDE, la cantidad de funcionarios del género masculino ha registrado una disminución del 4,3% en relación a la cantidad existente en el año 2020. Lo mismo sucedió con el género femenino con una reducción del 2,3% en relación con el año 2020.

A continuación, en la Tabla 7.5, se indican las cantidades y variaciones existentes a fines de los años 2020 y 2021 respectivamente.

**Tabla 7.5: Cantidad de Funcionarios Permanentes por Género, 2020 -2021**

| Sexo         | 2020         | 2021         | Variación (%) |
|--------------|--------------|--------------|---------------|
|              | Cantidad     | Cantidad     |               |
| Masculino    | 3.383        | 3.238        | -4,3          |
| Femenino     | 857          | 837          | -2,3          |
| <b>Total</b> | <b>4.240</b> | <b>4.075</b> | <b>-3,9</b>   |

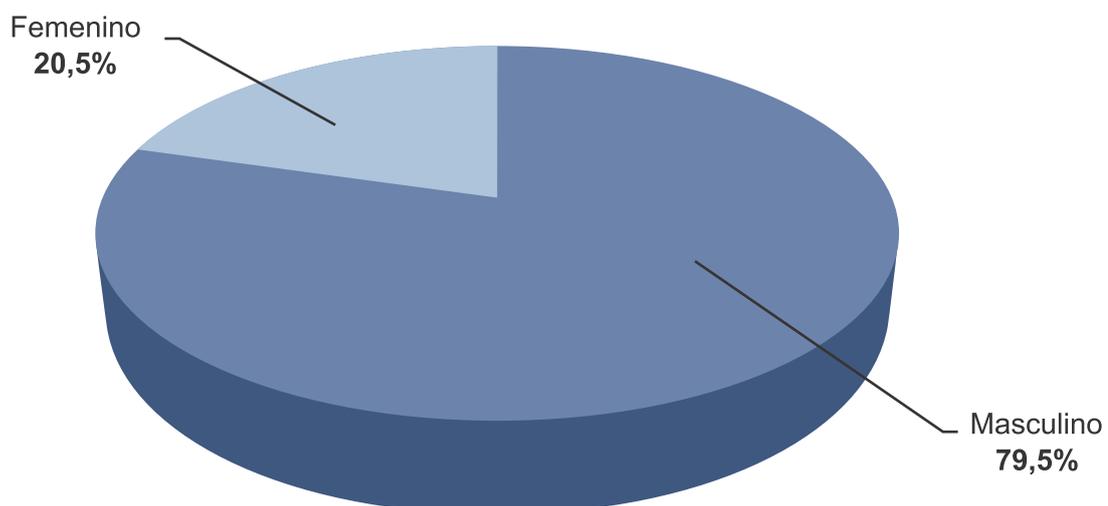
Cifras correspondientes al 31 de diciembre de cada año.

Fuente: ANDE

Con relación a la estructura del total de funcionarios permanentes en el año 2021, la cantidad de personas del género masculino tiene una participación mayor en relación al género femenino, siendo el masculino el 79,5% del total y un 20,5% corresponde al género femenino.

En el siguiente Gráfico 7.5, se indican los porcentajes de participación en ambos géneros, dentro del plantel de funcionarios permanentes de la ANDE.

**Gráfico 7.5: Estructura de Participación de los Funcionarios Permanentes por Género, Año 2021**



Fuente: ANDE

## 7.6 Cantidad de Funcionarios Permanentes por Edad

En cuanto a la edad de los funcionarios permanentes, se puede destacar que en el año 2021 los rangos con mayor cantidad de funcionarios se concentran en la edad comprendida entre los 31 años de edad en adelante, ocupando el primer lugar los funcionarios con más de 50 años de edad.

En el presente año, los funcionarios permanentes que cuentan con 30 años o menos de edad, ha sufrido una disminución muy significativa, alrededor del 24,3% con respecto al año 2020, tal como se observa en la siguiente Tabla 7.6.

**Tabla 7.6: Cantidad de Funcionarios Permanentes por Edad, 2020 - 2021**

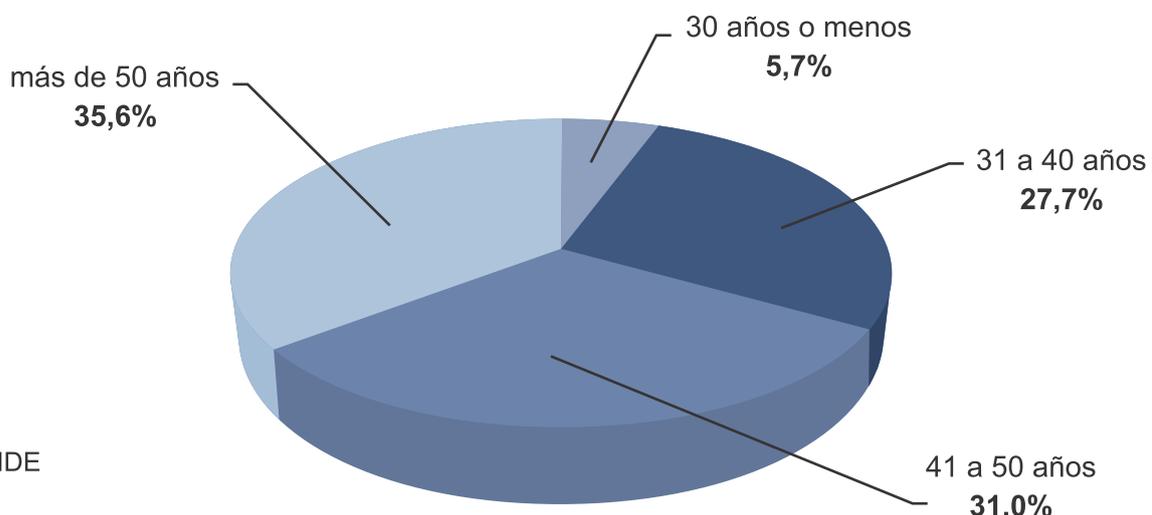
| Edad            | 2020         | 2021         | Variación (%) |
|-----------------|--------------|--------------|---------------|
|                 | Cantidad     | Cantidad     |               |
| 30 años o menos | 309          | 234          | -24,3         |
| 31 a 40 años    | 1.189        | 1.127        | -5,2          |
| 41 a 50 años    | 1.255        | 1.262        | 0,6           |
| más de 50 años  | 1.487        | 1.452        | -2,4          |
| <b>Total</b>    | <b>4.240</b> | <b>4.075</b> | <b>-3,9</b>   |

Cifras correspondientes al 31 de diciembre de cada año.

Fuente: ANDE

En relación a la estructura de participación por Edad, se destaca que los funcionarios que cuentan con más de 50 años, tienen una mayor participación con un 35,6 % sobre el total, tal como se observa en el Gráfico 7.6.

**Gráfico 7.6: Estructura de Participación de los Funcionarios Permanentes por Edad, Año 2021**



Fuente: ANDE

## 7.7 Cantidad de Funcionarios Permanentes por Antigüedad

En el año 2021, la ANDE cuenta con la mayor parte de su plantel de Recursos Humanos con funcionarios permanentes que oscilan alrededor de los 11 a 20 años de antigüedad, siendo los funcionarios con menor participación aquellos que cuentan con más de 30 años de antigüedad en adelante.

En la Tabla 7.7, se indican los rangos comparativos entre los años 2020 y 2021, en relación a la antigüedad así como la cantidad de funcionarios permanentes de la Institución.

**Tabla 7.7: Cantidad de Funcionarios Permanentes por Antigüedad, 2020 - 2021**

| Antigüedad      | 2020         | 2021         | Variación (%) |
|-----------------|--------------|--------------|---------------|
|                 | Cantidad     | Cantidad     |               |
| 10 años o menos | 1.908        | 1.163        | -39,0         |
| 11 a 20 años    | 894          | 1.549        | 73,3          |
| 21 a 30 años    | 876          | 853          | -2,6          |
| más de 30 años  | 562          | 510          | -9,3          |
| <b>Total</b>    | <b>4.240</b> | <b>4.075</b> | <b>-3,9</b>   |

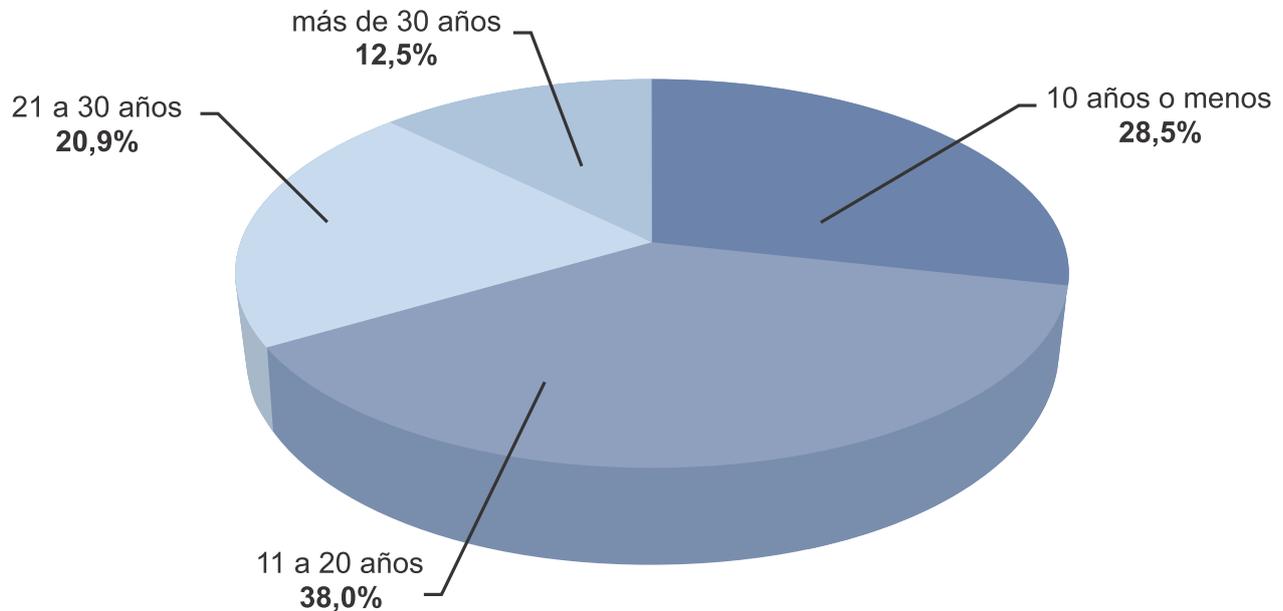
Cifras correspondientes al 31 de diciembre de cada año.

Fuente: ANDE

En cuanto a su estructura, los funcionarios permanentes que oscilan los 11 años de antigüedad tienen una participación del 38,0%, seguido de los que cuentan 10 años o menos de antigüedad que alcanza el 28,5% en relación a los demás rangos.

A continuación, se indica en el Gráfico 7.7 los porcentajes de participación del personal permanente en relación a su antigüedad.

## Gráfico 7.7: Estructura de Participación de los Funcionarios Permanentes por Antigüedad, Año 2021



Fuente: ANDE

## 7.8 Bienestar del Personal y Acompañamiento del Personal

Principales actividades desarrolladas:

- Asistencia Social a funcionarios y familiares en casos de enfermedad, fallecimiento, jubilación, junta médica, maternidad, accidentes laborales.
- Administración y Supervisión de la Sala Maternal y Guardería de la ANDE.
- Adquisición y Provisión de Uniformes para el personal de la ANDE.
- Gestión de Subsidios varios otorgados a funcionarios y/o familiares (complemento por reposo médico, gastos de sepelio, indemnización por fallecimiento, ayuda escolar, bonificación familiar).
- Proceso de llamado para las contrataciones públicas plurianuales (Corona de flores y exequias), control y gestión del pago respectivo.
- Administración de Fondos Especiales para atender distintas situaciones (terceros accidentados, funcionarios accidentados, Prevención del Uso de Drogas, Central Acaray).

## 7.8.1 Asistencia Social, acompañamiento y seguimiento de casos.

**Tabla 7.8: Cantidad de Funcionarios Asistidos, Año 2021**

| Asistencia Brindada                                | Cantidad |
|--|----------|
| Accidente de trabajo                               | 26       |
| Fallecimientos de funcionarios                     | 76       |
| Fallecimientos de familiares de funcionarios       | 223      |
| Coordinación de estudios, citas, consultas, otros. | 812      |
| Acompañamiento a funcionarios internados           | 307      |
| Funcionarios en Junta Médica                       | 78       |
| Trascripción de reposos                            | 1990     |
| Colecta de Sangre - Donantes                       | 715      |
| Jubilación Ordinaria                               | 135      |

En cuanto al acompañamiento a funcionarios y sus familiares por enfermedad y/o maternidad, en su mayoría se ha intermediado respetando los protocolos de la pandemia del COVID 19, aún vigentes.

En relación a las cirugías programadas han sido orientadas para los trámites pertinentes. En este sentido también se han realizado informes de casos, se han orientado principalmente subsidios por fallecimiento de funcionarios y familiares a través del seguro social y la Institución.

## 7.8.2 Accidente de Trabajo

Entre enero a diciembre del 2021, se han registrado 26 accidentes de trabajo, de los cuales:

- 35% corresponde a caídas.
- 27% corresponde a descargas eléctricas.
- 19% corresponde a accidentes de tránsito.
- 19% corresponde a otros (quemadura y lesiones por explosión, cortaduras y/o golpes, mordida de perro)

En todos los casos, la asistencia social acompaña al funcionario hasta el alta definitivo y realiza las gestiones correspondientes de reposo, tratamientos, internaciones y presentación de documentaciones ante el IPS y la ANDE, así como gastos que son cubiertos por un fondo especial para casos de accidentes, para aquellas situaciones en las que el IPS no tiene cobertura.

### 7.8.3 Acompañamiento por Junta Médica

Por Junta Médica han sido afectados 45 funcionarios, en el Instituto de Previsión Social, a fin de evaluar el estado de salud de los mismos, para el alta correspondiente y/o acogerse a la Jubilación por Invalidez.

En este sentido 4 (cuatro) funcionarios han sido jubilados mediante Junta médica, otorgándoles la Jubilación definitiva por Invalidez; 15 funcionarios continúan con jubilación provisoria por enfermedad.

### 7.8.4 Banco de Sangre

Se han realizado actividades de extracción de sangre y charlas concientizadoras con funcionarios o familiares de funcionarios, mediante un convenio de colaboración conjunta entre la ANDE y el Centro Productor de Sangre y terapia celular del Instituto de Previsión Social, llegando hasta las unidades de trabajo de la ANDE y de empresas privadas (con el apoyo de la ANDE), pudiendo sumar alrededor de 500 volúmenes.

### 7.8.5 Jubilación, Año 2021

Han sido beneficiados 135 funcionarios con la Jubilación Ordinaria, en el caso de los pedidos de jubilación extraordinaria, los funcionarios reciben orientación sobre la viabilidad.

### 7.8.6 Gerenciamiento del Proyecto de Prevención del Uso de Drogas en el Trabajo y la Familia - Área Roja

En el marco del Manual de Procedimientos Generales IPE 46, se han realizado reuniones para la concreción de un convenio institucional ANDE-SENAD en la búsqueda de atención de casos de adicción intra-empresa.

### 7.8.7 Asistencia a la Salud de Funcionarios que fueron expuestos a contaminantes orgánicos de PCB

En el marco del Manual de Procedimientos Generales IPE 59 Asistencia a la Salud de Funcionarios que fueron Expuestos a Contaminantes Orgánicos de PCB, se ha cumplido con el acompañamiento a los funcionarios de la Central Acaray en coordinación con el Dpto. de Medicina Laboral realizando consultas médicas y extracciones de muestra para el control correspondiente.

Se detallan las actividades realizadas por los asistentes sociales que se encuentran en la oficina de Ciudad del Este y que atienden a los funcionarios de la Central Acaray en base a lo establecido en la IPE 59.

**Tabla 7.9: Cantidad de Asistencia Brindada, Año 2021**

| Descripción  | Cantidad |
|--|----------|
| Fallecimiento de funcionarios                          | 7        |
| Fallecimiento de familiares de funcionarios            | 17       |
| Coordinación de estudios, citas, consultas, otros      | 382      |
| Acompañamiento a funcionarios internados               | 32       |
| Funcionarios en junta médica                           | 5        |
| Colecta de sangre                                      | 5        |
| Accidentes de trabajo                                  | 4        |
| Reposos tramitados                                     | 71       |
| Reposos de funcionarios de 1 día                       | 20       |
| Pacientes oncológicos                                  | 2        |
| Carga/ validación de permisos IPE 14                   | 25       |
| Consultas médicas Acaray                               | 147      |
| Coordinación estudios Acaray /21                       | 139      |
| Estudios IPE 59  | 84       |
| Reunión con directora del IPS/CDE                      | 5        |
| Gestión vacunación antigripal                          | 2        |
| Tramites de subsidios funerarios                       | 5        |
| Bonificación familiar                                  | 11       |
| Visitas domiciliarias                                  | 10       |
| Acompañamiento urgencias                               | 20       |
| Gestión campaña donación sangre                        | 3        |
| Gestión certificados médicos para vacunación Anticovid | 20       |
| Reunión Comisión de salud /2020                        | 7        |
| Casos psiquiátricos                                    | 4        |
| Casos de adicciones                                    | 1        |
| Casos oncológicos                                      | 2        |
| Reunión proyecto convenido ANDE-SENAD                  | 2        |

## 7.8.8 Gestión de Uniformes

Adquisición y Provisión de Uniformes para el personal de la ANDE:

- Uniforme Técnico Operacional.
- Uniforme Administrativo.
- Uniforme para Personal de Líneas Vivas.
- Uniforme Alternativo para Operarios de Central Acaray.
- Adquisición de Impermeables para funcionarios de la Institución (Lectores) a través de la Contratación Directa N° 6503/2021 - Orden de Compras en Plaza N° 56656, suscrito con la firma C.E.E. S.R.L.
- Adquisición de Uniforme para funcionarios de la Institución a través de la Licitación por Concurso de Oferta ANDE N° 1136/2021 - Contrato N° 8544/2021 suscrito con la firma IF Industria Feris Comercial, Industrial y de Servicio de Marcio Feris Aguilera, Contrato N° 8545/2021 suscrito con la firma Ao Poti S.A.

## 7.8.9 Guardería Infantil y Sala Maternal

La prestación de Servicios Profesionales de la Sala Maternal y Guardería Infantil está a cargo del Colegio San Roque González de Santacruz, adjudicataria a través del Contrato abierto LPN N° 1500/2019, N° de Contrato 7850/2019, Convenio Modificatorio N° 1 y 2.

La Sección Supervisión de Guardería y Gestión de Uniformes cuenta en el local de la Sala Maternal y Guardería con una funcionaria responsable de la Supervisión, quien se encarga de verificar el estricto cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicio.

Señalamos, igualmente, que la Comisión de Padres de la Sala Maternal y Guardería Infantil, ha brindado un importante apoyo a las actividades realizadas, como así también ha contribuido para el mantenimiento general y mejora de la infraestructura de la Guardería.

Los Organismos y Carteras de Estado y el Ministerio de Educación y Ciencia a través del Decreto N° 3442 del 9 de marzo del 2020, suspenden las clases presenciales a nivel País, a partir de la fecha el Servicio de Guardería se fue desarrollando en forma Virtual.

A través de una nota al MEC fue consultada sobre la modalidad a ser adoptada, en el cual dicho Ministerio sugiere la implementación del sistema híbrido (presencial/virtual). Para dicho efecto se realiza el Convenio Modificatorio.

Se realizan trabajos de reparaciones varias como de iluminación, plomería, carpintería, albañilería, mantenimiento de acondicionares de aire y colocación de lavamanos para el cumplimiento de los protocolos sanitarios.

En cumplimiento al programa Educativo establecido por el Ministerio de Educación y Cultura para las distintas salas, durante el año 2021 se realizaron los siguientes eventos especiales:

- Reunión Informativa de padres
- Entrega de informes académicos del año lectivo de manera presencial.

**Tabla 7.10: Cantidad de niños y niñas inscriptos durante, Año 2020 - 2021**

| Cantidad             |            |             |             |                              |              |          |          |               |               |            |
|----------------------|------------|-------------|-------------|------------------------------|--------------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| Modalidad Presencial |            |             |             | Modalidad Presencial-Virtual |              |          |          |               |               | Total      |
| Maternal 1           | Maternal 2 | Maternal 3A | Maternal 3B | Pre Jardín A                 | Pre Jardín B | Jardín A | Jardín B | Pre-escolar A | Pre-escolar B |            |
| 13                   | 19         | 14          | 13          | 10                           | 13           | 15       | 14       | 9             | 9             | <b>129</b> |

Fuente: ANDE

## 7.8.10 Adquisiciones varias

Adjudicaciones correspondientes al año 2021, para el servicio de Comedor, en la sede Central y Boggiani de la ANDE.

- Adquisición para el Servicio de Comedor para funcionarios de la Sede Central a través de la Licitación Pública ANDE N° 1671/2021 - Contrato N° 8607/2021, suscrito con la firma DELYPAN de Gloria Paredes, a ser ejecutado en el año 2022.
- Adquisición para el Servicio de Comedor para funcionarios de la Sede Boggiani a través de la Licitación Pública ANDE N° 1693/2021 - Contrato N° 8606/2021, suscrito con la firma DELYPAN de Gloria Paredes, a ser ejecutado en el año 2022.

## 7.9 Medicina Laboral

El servicio de Medicina del Trabajo, según las normas que la regulan, tiene por finalidad preservar la salud, buscando la valoración del trabajador a través de la promoción de su bienestar físico, mental y social, y asimismo viene liderando la ejecución en la ANDE de todas las acciones y medidas preventivas establecidas por las autoridades nacionales de salud en el marco de la Pandemia de Covid19 iniciada en marzo de 2020.

En la Sede Central de la ANDE funciona el Puesto de Salud IPS San Miguel de la ANDE, dependiente de la Clínica Periférica Boquerón del IPS, donde se encuentran habilitados consultorios médicos ambulatorios de diversas especialidades mediante un Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) y el Instituto de Previsión Social (IPS), con el objetivo de brindar atención ambulatoria a los funcionarios de ANDE, para la detección precoz de enfermedades, brindar tratamiento médico con provisión de medicamentos y realización de estudios de diagnóstico.

Cabe mencionar que desde agosto 2021, la atención en el Servicio de Odontología se realiza con agendamiento previo, debido a la pandemia de Covid-19.

Las consultas en Clínica Médica y Ginecología se realizan con normalidad desde agosto 2021, igual que en el servicio de Nutrición. En el área de Psicología Clínica las consultas fueron realizadas de enero a diciembre del año 2021, atendiendo 236 pacientes.

**Tabla 7.11: Cantidad de pacientes atendidos en el puesto de Salud, IPS San Miguel de la ANDE, Año 2021**

| Especialidad Médica-Consultas | Cantidad     |
|-------------------------------|--------------|
| Clínica Médica                | 1.963        |
| Ginecología                   | 80           |
| Psicología                    | 121          |
| Odontología                   | 352          |
| Nutrición                     | 7            |
| <b>Total</b>                  | <b>2.523</b> |

La ANDE ha adjudicado a la Firma GEMA S.A el Servicio de Asistencia Médica de Emergencia a través de la Lic. Pública por Concurso de Oferta N° 1104/2020 - Contrato N° 8199/2020.

Cantidad de pacientes atendidos por GEMA S.A. - Año 2021

- Cantidad de atendidos en Enfermería: 230
- Cantidad de derivados a centros asistenciales: 6
- Realización de charlas de prevención del COVID-19, a funcionarios de la ANDE

### 7.9.1 Jornadas de Concienciación

Desde el inicio de la pandemia, el Departamento de Medicina Laboral ha realizado charlas de información y concienciación médica preventiva contra el Covid-19, visitando a los funcionarios en sus lugares de trabajo.

El Departamento de Medicina Laboral ha participado en Charlas y Jornadas de Inducción para nuevos funcionarios, organizadas por el Departamento de Formación y Capacitación.

### 7.9.2 Gestión de Vacunas

El Departamento de Medicina Laboral, ante el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, han realizado Jornadas de Vacunaciones contra la Influenza exclusivas para funcionarios de ANDE, efectuadas en el Salón Auditorio de la Sede Central, Sede Boggiani de la ANDE, Sede Kubitshek y Complejo San Lorenzo; llegando a un total de 550 funcionarios inmunizados contra la influenza, en su lugar de trabajo.

### 7.9.3 Informes remitidos a la Caja de Jubilaciones y Pensiones del Personal de la Ande (Caja) de Funcionarios de ANDE con Covid-19.

El Departamento de Medicina Laboral viene remitiendo periódicamente a la Caja, un listado de los funcionarios de ANDE que han sido diagnosticados con COVID-19, a los efectos de que los mismos accedan a beneficios que ofrece dicha Institución.

Hasta el momento fueron beneficiados un total de 695 funcionarios.

**Tabla 7.12 Informes de casos de funcionarios de ANDE con COVID-19, Año 2021**

|  |     |
|--|-----|
| Funcionarios Activos con COVID-19                  | 695 |
| Funcionarios fallecidos de COVID-19 hasta junio/21 | 30  |

Fuente: ANDE

## 7.9.4 Consultas Médicas de Funcionarios del Dpto. Central Acaray, Año 2021

Realizadas por el Dr. Julio Cascan, organizados por el Dpto. de Medicina Laboral, y de funcionarios del Dpto. Acompañamiento del Personal, arrojando el siguiente resultado:

- 34 funcionarios acudieron a la consulta, de los cuales 7 fueron derivados a especialistas (Coloproctología, Dialectólogo, Alergista, Otorrino), con solicitudes de estudios como ser, Electrocardiograma, Mamografía, Colposcopia, PAP, Ecografía abdominal-vesico prostática, Endoscopia Digestiva Alta.

## 7.9.5 Gestión de Adquisiciones y Contrataciones

Licitación por Concurso de Oferta ANDE N° 1059/2019 - Contrato N° 7870/19 “Servicio de Laboratorio de Análisis Especiales para Determinación de Bifenilos Policlorados en Sangre y Orina”.

A continuación, se presenta la cantidad de funcionarios atendidos para este tipo de análisis de la Central Acaray, Complejo San Lorenzo y Estación Sajonia, Año 2020-2021

**Tabla 7.13: Funcionarios Atendidos - Licitación por Concurso de Oferta ANDE N° 1059/2019 - Contrato N° 7870/19 “Servicio de Laboratorio de Análisis Especiales para Determinación de Bifenilos Policlorados en Sangre y Orina, Año 2020-2021**

| Descripción             | Cantidad de Funcionarios atendidos (2020/2021) | Control anual                        |
|-------------------------|--|--------------------------------------|
| Zona Alto Paraná        | 88   | LCO N° 1059/2019<br>Contrato N° 7870 |
| Zona Área Metropolitana | 31   |                                      |

Fuente: ANDE

## 7.9.6 Adquisición de Insumos Sanitarios y Equipos de Protección personal a través de Tienda Virtual

El Departamento de Medicina Laboral viene ejecutando la adquisición y distribución de insumos sanitarios y equipos de protección individual a través de la modalidad de Tienda Virtual, dependiente de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.

**Tabla 7.14 Adquisiciones realizadas en el Periodo, Año 2020-2021**

| Adquisición de Productos de Contingencia COVID-19<br>MODALIDAD CONVENIO MARCO |                    |                    |          |
|---|--------------------|--------------------|----------|
| Insumos   | Cantidad Adquirida | Cantidad Entregada | En Stock |
| Termómetro Digital  | 200                | 96                 | 104      |
| Alcohol en Gel  | 11.876             | 5.873              | 6.003    |
| Tapaboca N95  | 101.420            | 98.062             | 3.358    |
| Tapaboca Quirúrgico   | 519.000            | 457.650            | 61.350   |
| Tapaboca de Tela  | 2.000              | 275                | 1.725    |
| Visores   | 2.000              | 852                | 1.148    |

Fuente: ANDE

Otros Llamados gestionados, Año 2021:

- Licitación por Concurso de Ofertas Nacional ANDE N° 1152/2021 “Servicio de Laboratorio de Análisis Especiales para Determinación de Bifenilos Policlorados (PCBs) Cuantitativo en Sangre y Orina), bajo la Modalidad de Contrato Abierto”
- Licitación por Concurso de Ofertas Nacional ANDE N° 1161/2021, Servicio de Asistencia Médica de Emergencia - Área Protegida.

Convenios en trámites, Año 2021-2022:

- Convenio de cooperación Interinstitucional con el Instituto de Previsión Social (IPS) y la ANDE.
- Convenio de cooperación Interinstitucional con la Secretaria Nacional por los Derechos Humanos de las Personas con Discapacidad ( SINADIS) y la ANDE.

## 7.9.6 Campaña Octubre Rosa, Año 2021

“Octubre Rosa” es una campaña que se realiza en el marco de la conmemoración del mes de concienciación sobre el cáncer de mamas, con el objetivo de reforzar las acciones para generar conciencia en la población.

**Tabla 7.15 Cantidad de Funcionarias Atendidas, Año 2021**

| Octubre Rosa 2021                        |                   |  |
|--|-------------------|--|
| Descripción                              | Cantidad Agendada | Cantidad funcionarias atendidas en IPS Central |
| Mamografía - Mujeres mayores de 40 años  | 145               | 137  |
| Eco mamaria - Mujeres menores de 40 años | 25                | 21   |

Fuente: ANDE



### 7.9.7 Campaña Noviembre Azul, Año 2021

“Noviembre azul” es una campaña de concientización, prevención y combate contra el cáncer de próstata, ya que en este mes se recuerda el Día Mundial de la lucha contra el Cáncer de Próstata.

**Tabla 7.16 Cantidad de funcionarios atendidos, Año 2021**

| Noviembre Azul 2021               |       |
|-----------------------------------|-------|
| Cantidad funcionarios registrados | 1.305 |
| Cantidad funcionarios atendidos   | 649   |

Fuente: ANDE

## 7.9.8 Visita a Estaciones, Subestaciones y Depósitos de Materiales en el Marco del Decreto N° 14390/92 por el cual se aprueba el reglamento técnico de Seguridad, Higiene, y Medicina en el Trabajo

Fueron verificadas 26 Estaciones y Subestaciones de la ANDE en gran parte del país, trabajo conjunto con la Dirección Ambiental, así como 7 depósitos de materiales ubicados en diferentes regiones estratégicas para la institución.

Cabe destacar que estos controles están enmarcados dentro de la Auditoria Ambiental que da Cumplimiento al Plan de Gestión Ambiental, Higiene y Salubridad, procedimiento avalado dentro de la Ley N° 294/93 sus Decretos N° 453/13 - 954/13 y la Resolución 201/15 las que son presentadas al Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, cartera de Estado con facultades Administrativas otorgadas por la Ley N° 5146/14 - Decreto N° 2598/14 para el cobro de cánones, tasas y multas por infracción a la Ley N° 294/93, en los casos de incumplimiento de las Normativas Ambientales y del Plan de Gestión Ambiental.

## 7.10 Oficina de Seguridad Ocupacional

La ANDE cuenta dentro de su estructura organizacional con un área denominada "Oficina de Seguridad Ocupacional" que tiene como objetivo primordial dotar de la seguridad a todos los funcionarios técnicos con las herramientas y conocimientos requeridos de manera que les permitan enfrentarse a situaciones que oscilan desde la ejecución de las operaciones normales de trabajo hasta la ocurrencia de eventos no deseados.

Para lo cual, dicha Oficina realiza diferentes capacitaciones para el logro de sus objetivos, se detallan las más importantes realizadas en el año 2021:

- **Jornada sobre Manual de Seguridad y Trabajo en Alturas:** Fueron desarrolladas, clases teórico-práctico de los conceptos técnicos del Manual de Políticas de Seguridad, las 5 reglas de oro en el trabajo eléctrico, y trabajo en altura, con una duración de 16 horas.
- **Jornada de Seguridad en Depósitos para Encargados de Depósitos:** Fueron desarrolladas por la Oficina de Seguridad Ocupacional conjuntamente con el Departamento de Administración de Depósitos Regionales, se realizó la entrega de Equipos de Protección Individual para manejo de equipos con aceites dieléctricos.
- **Jornada Taller de Primeros Auxilios:** Desarrollado por Instructores de la Oficina de Seguridad Ocupacional y organizado por el Departamento de Mantenimiento de Líneas de Transmisión a fin de dotar a los funcionarios de conocimientos básicos y práctica adecuada para situaciones de emergencia.

**Tabla 7.17 Capacitación y Entrenamiento, Año 2021**

| Capacitación y Entrenamiento                                      |                                   |
|---|-----------------------------------|
| Nombre de la Actividad  | Cantidad Funcionarios Capacitados |
| Jornada sobre Manual de Seguridad y Trabajo en Altura             | 87                                |
| Jornada sobre Seguridad en Depósitos para Encargados de Depósitos | 29                                |
| Jornada Taller de Primeros Auxilios                               | 37                                |

Fuente: ANDE



## 7.11 Promociones de Funcionarios Vía Concurso Interno

Siguiendo con lo establecido en el Decreto N° 3857/2015, que aprueba y establece el Reglamento General de Selección para el ingreso y promoción en la función pública, en cargos permanentes y temporales, la ANDE ha realizado 120 promociones vía Concurso Interno y 25 nombramiento vía Concurso Público, a través de su Departamento de Planificación y Desarrollo del Personal. En la Tabla siguiente se detallan las promociones por sexo y plano.

**Tabla 7.18 Cantidad de Funcionarios Promocionados  
Vía Concurso Interno, Año 2021**

| Promociones del año 2021 vía Concurso Interno |                |  |
|---|----------------|--|
| Sexo  | Plano          | Cantidad de Funcionarios Promocionados |
| Femenino                                      | Administrativo | 0                                      |
|   | Operacional    | 0                                      |
|   | Profesional    | 31                                     |
|   | Técnico        | 2                                      |
| <b>Total de Funcionarias</b>                  |                | <b>34</b>                              |
| Masculino                                     | Administrativo | 0                                      |
|   | Operacional    | 32                                     |
|   | Profesional    | 38                                     |
|   | Técnico        | 16                                     |
| <b>Total de Funcionarios</b>                  |                | <b>86</b>                              |
| <b>Total de Funcionarios Promocionados</b>    |                | <b>120</b>                             |

| Nombramiento del año 2021 vía Concurso Público |         |           |
|--|---------|-----------|
| Femenino                                       | Técnico | 3         |
| Masculino                                      | Técnico | 22        |
| <b>Total de Funcionarios</b>                   |         | <b>25</b> |

Fuente: ANDE

## 7.12 Recursos Humanos y Discapacidad

Con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en las Leyes 2.479/04 y 3.585/08 que dispone la obligatoriedad de incorporar en su plantel de funcionarios a personas con discapacidad en un mínimo del 5% del total de funcionarios, la ANDE cuenta con 146 funcionarios con distintos tipos de discapacidad.

A continuación, presentamos la siguiente tabla con la cantidad de funcionarios con Discapacidad.

**Tabla 7.19 Cantidad de Funcionarios con Discapacidad, por Género, Año 2021**

| Género       | Cantidad   | %          |
|--------------|------------|------------|
| Hombres      | 105        | 72         |
| Mujeres      | 41         | 28         |
| <b>Total</b> | <b>146</b> | <b>100</b> |

Fuente: ANDE

## 7.13 Formación y Capacitación del Personal

En el marco de sus atribuciones funcionales el Departamento de Formación y Capacitación, tiene como finalidad brindar un continuo mejoramiento en el área de formación de manera a seguir fortaleciendo la formación y desarrollo de los funcionarios que conforman la Institución.

En el año 2021, se han desarrollado varios cursos, seminarios de carácter de formación como de capacitación, los cuales se detallan a continuación:

- Formación Administrativa
- Actualización Excel Avanzado
- Actualización en Mediciones y Protecciones Eléctricas para Operadores de Estaciones y Subestaciones - 1ra. Promoción
- Actualización en Mediciones y Protecciones Eléctricas para Operadores de Estaciones y Subestaciones - 2da. Promoción
- Actualización en Mediciones y Protecciones Eléctricas para Operadores de Estaciones y Subestaciones - 3ra. Promoción
- Actualización en Mediciones y Protecciones Eléctricas para Operadores de Estaciones y Subestaciones - 4ta. Promoción
- Planeamiento y Estudios Eléctricos de Redes Eléctricas de Media Tensión - Primera Promoción
- Capacitación de Interventores de Pérdidas no Técnicas - Primera Promoción
- Interpretación de Planos de Estaciones y Subestaciones - Vigésima Segunda promoción
- Interpretación de Planos de Estaciones y Subestaciones - Vigésima primera promoción
- Actualización de Mediciones y Protecciones de Sistema de Potencia e Interpretación de Planos - 1ra. Promoción
- Capacitación de Despachador de Carga - 1ra. Promoción
- Curso Taller Soldadura Eléctrica y Oxiacetilénica - Grupo 1
- Curso Taller Soldadura Eléctrica y Oxiacetilénica - Grupo 2
- Formación de Electricistas de Redes de Distribución - Módulo I - Promoción 28
- Formación de Electricistas de Redes de Distribución - Módulo I - Promoción 29
- Formación de Electricistas de Redes de Distribución - Módulo I - Promoción 30
- Formación de Electricistas de Redes de Distribución - Módulo I - Promoción 31
- Formación de Electricistas de Redes de Distribución - Módulo I - Promoción 32

- Formación de Electricistas de Redes de Distribución - Módulo I - Promoción 33
- Formación de Electricistas de Redes de Distribución - Módulo I - Promoción 34
- Capacitación "Habilitación de Competencias para Apoyo en Situación de Emergencia" - Área Operación - Primera promoción
- Actualización del Sistema Open, con Énfasis en Ética Pública
- Calificación y Valoración de Riesgos - Análisis de Políticas Operacionales
- Formulación de Compromisos Éticos
- Protocolo de Actualización ante casos de Violencia Laboral, con Perspectiva de Género
- Seminario Taller Sobre Elaboración de Títulos de Créditos
- Seminario Taller Sobre Gestión de Lectura de Medidores
- Gestión de Eventos e-Learning
- Curso de Manejo e Identificación de Serpientes

En la tabla 7.20 se detallan las plazas otorgadas, por los distintos eventos

**Tabla 7.20: Plazas Otorgadas, Año 2021**

| Eventos   | Cantidad de Plazas |
|---|--------------------|
| Cursos de Formación, Seminarios y Actualizaciones | 934                |

Fuente: ANDE

## 7.14 Becas Otorgadas por el Departamento de Formación y Capacitación para cursos en el Interior y Exterior del país, Año 2021

Las becas otorgadas están relacionadas a los programas, cuyo desarrollo se dan tanto en el exterior, como dentro del País. En este sentido la ANDE brinda apoyo a los funcionarios mediante becas, con el afán de dar acompañamiento al progreso de los funcionarios de formación y capacitación.

En la tabla 7.21 se detallan las plazas otorgadas

**Tabla 7.21: Becas Otorgadas, cantidad de plazas, Año 2021**

| Evento de Capacitación             | Plazas |
|------------------------------------|--------|
| Becas Interior y Exterior del país | 427    |

Fuente: ANDE

## 7.15 Programa de Administración de Pasantías

El programa de administración de pasantías en la ANDE es una acción institucional en el marco de la Política de Recursos Humanos.

El objetivo de la pasantía es contribuir al proceso de enseñanza y aprendizaje, brindando un espacio físico en la institución para que los estudiantes desempeñen actividades por un tiempo determinado, permitiéndoles la aplicación práctica de la formación académica recibida, es decir, vincular los conocimientos.

**Tabla 7.22 Pasantías Curriculares realizadas, Año 2021**

| Mes          | Cantidad   |
|--------------|------------|
| Enero        | 0          |
| Febrero      | 19         |
| Marzo        | 32         |
| Abril        | 20         |
| Mayo         | 24         |
| Junio        | 23         |
| Julio        | 22         |
| Agosto       | 18         |
| Septiembre   | 17         |
| Octubre      | 60         |
| Noviembre    | 19         |
| Diciembre    | 130        |
| <b>Total</b> | <b>384</b> |

Fuente: ANDE

# ANDE

8

## Gestión de Adquisiciones



**ANDE**

- 8.1 Plan Anual de Contrataciones (PAC).
- 8.2 Situación de los Procesos de Contrataciones.
- 8.3 Adjudicaciones.
- 8.4 Transporte.
- 8.5 Gestión de Adquisiciones.

## 8. Gestión de Adquisiciones

Las Contrataciones Públicas en la ANDE constituyen la base para el mejoramiento del servicio eléctrico en el país, a través de la adquisición de Bienes, Servicios y Contratación de obras, y con el fin de cumplir con los objetivos estratégicos de mejoramiento en la provisión del servicio de energía eléctrica, la Dirección de Contrataciones Públicas (DCP), acompañando a la gestión de las demás Gerencias y Direcciones de la Empresa, se ha abocado a las acciones que permitieron agilizar los procesos para la formalización de los respectivos contratos.

### 8.1 Plan Anual de Contrataciones (PAC)

Conforme se verifica en el Sistema de Información de las Contrataciones Públicas (SICP) de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP), se registran 251 procesos asociados al Programa Anual de Contrataciones (PAC) de la ANDE en el año 2021. Éste contó originalmente con 184 llamados, a los cuales les fueron agregados otros 67 llamados, incluyendo 42 llamados procesados iniciados a finales del año 2020, totalizando así 293 procesos, tanto de fuentes propias como de los provenientes de los organismos multilaterales de créditos.

Del total de 293 llamados inicialmente programados fueron finalmente convocados 210 en el 2021, lo que asciende a unos USD 394,05 millones; de estos procesos fueron adjudicados procedimientos por valor de USD 284,14 millones, que representa el 72,11% del total; en etapa de Evaluación de Ofertas se encuentran procesos por valor de USD 25,69 millones, equivalente al 6,52% del total, y en etapa de Convocatoria procesos por USD 83,22, es decir, un 21,12% del valor total, conforme se verifica en la siguiente tabla 8.1.

**Tabla 8.1: Situación de procesos según SICP, Año 2021**

| Procesos                             | Monto (Millones USD) | Participación (%) |
|--------------------------------------|----------------------|-------------------|
| Adjudicados                          | 284,14               | 72,11%            |
| En Evaluación de Ofertas (En Comité) | 25,69                | 6,52%             |
| En Convocatoria (Publicado)          | 83,22                | 21,12%            |
| Desiertos                            | 1,00                 | 0,25%             |
| <b>Total</b>                         | <b>394,05</b>        | <b>100,00%</b>    |

Fuente: ANDE

## 8.2 Situación de los Procesos de Contrataciones

### a) Procesos en Etapa de Convocatoria (Publicado)

En cuanto a la cantidad de procedimientos de Contratación convocados en el SICP, se puede mencionar que 3 llamados se encuentran en etapa de Convocatoria (Publicado), que equivalen a la suma de USD 83,22 millones, correspondientes a procedimientos, conforme al siguiente detalle:

- LPI N° 1600/2021 Recapacitación de las Subestaciones Luque y Capiatá, con un precio estimado de USD 25,62 millones.
- LPI N° 1661/2021 Proyecto de Construcción e Interconexión de Subestaciones Compactas en 66 kV en el Sistema Metropolitano, con un precio estimado de USD 11,8 millones.
- LPN N° 1692/2021 Ejecución de Trabajos de Mejoras y Mantenimiento de los Componentes del Sistema de Distribución de Energía Eléctrica en el Territorio Nacional, bajo la Modalidad de Contrato Abierto (HHP1 y HHP4), con un precio estimado de USD 45,8 millones.

### b) Procedimientos en Comités de Evaluación de Ofertas por Modalidad de Contratación

Se encuentran en etapa de Evaluación de Ofertas 19 procesos por valor estimado de USD 25,69 millones, que representan el 6,52% del total de llamados procesados.

En la Tabla 8.2 se detallan los procesos en Comités de Evaluación de Ofertas por modalidad de contratación a la fecha.

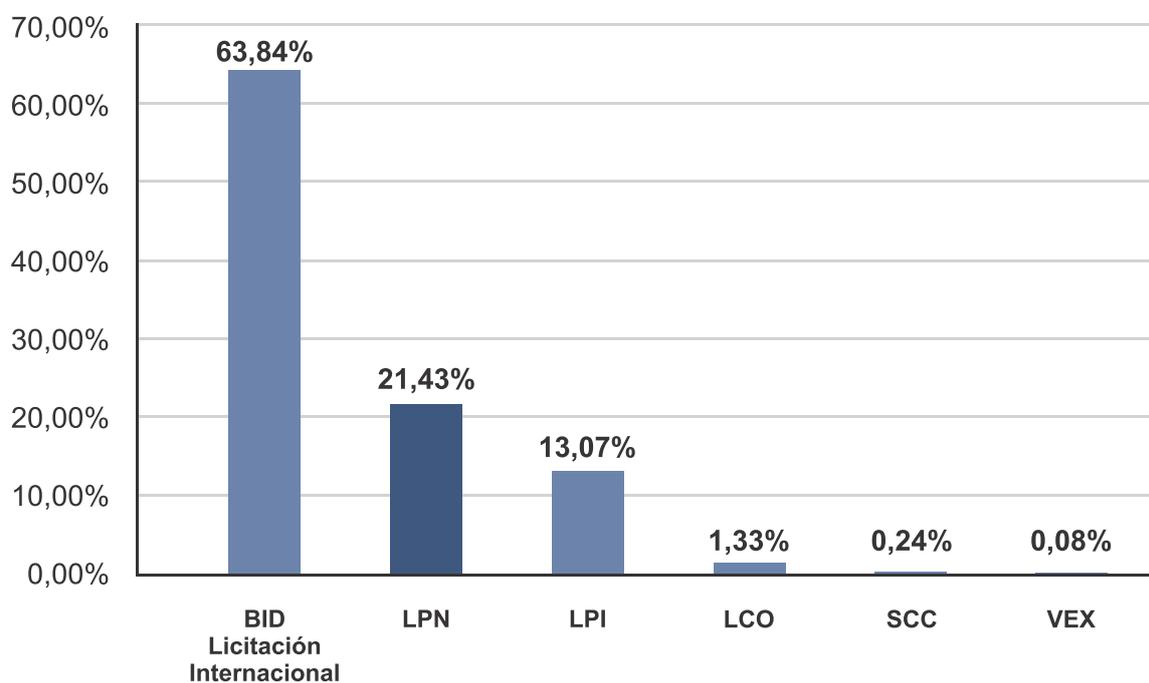
**Tabla 8.2: Procedimientos en Comités de Evaluación de Ofertas por Modalidad de Contratación, Año 2021**

| Modalidad   | Monto (Millones USD) | Cantidad de Procesos |
|---|----------------------|----------------------|
| BID - Licitación Internacional                            | 16,40                | 3                    |
| Licitación Pública Internacional                          | 3,36                 | 1                    |
| Licitación Pública Nacional                               | 5,51                 | 6                    |
| Concurso de Ofertas                                       | 0,34                 | 7                    |
| Selección basada en las calificaciones de los consultores | 0,06                 | 1                    |
| Contratación por Excepción                                | 0,02                 | 1                    |
| <b>Total</b>  | <b>25,69</b>         | <b>19</b>            |

Fuente: ANDE

En cuanto a los montos de procesos en Comités, las LPI y LPN registran la mayor participación equivalentes a 19,76 y 5,51 millones de USD, respectivamente; en el siguiente gráfico se presenta mayor detalle de relación:

**Gráfico 8.1: Montos estimados de los pedidos de contratación en Comités de Evaluación, por tipo de Procedimiento (%), Año 2021**



Fuente: ANDE

### 8.3 Adjudicaciones

Conforme a la Base de Datos del SICP, se puede observar en la Tabla 8.3, que han sido adjudicados en el año 2021, la cantidad de 179 procedimientos, equivalentes en un 85,24% del número de llamados procesados del Plan Anual de Contrataciones de la ANDE, alcanzando un total de USD 284,14 millones.

**Tabla 8.3: Procedimientos Adjudicados, según SICP, Año 2021**

| Situación              | Procesos | Adjudicados (Cantidad) | Porcentaje Adjudicado |
|------------------------|----------|------------------------|-----------------------|
| Cantidad de Llamados   | 210      | 179                    | 85,24%                |
| Importe (Millones USD) | 394,05   | 284,14                 | 72,11%                |

Fuente: ANDE - SICP

## a) Procedimientos Adjudicados por Fuente de Financiamiento

De acuerdo a los procedimientos de adjudicaciones, se destacan a continuación las principales fuentes de financiamiento del 2021. Los montos adjudicados por fuente de financiamiento, fueron del orden de USD millones 284,14, es decir aproximadamente 66,52% con fondos externos, y un 33,48% con fondos propios de la ANDE.

**Tabla 8.4: Fuentes de Financiamiento de la Ejecución, Año 2021 (Montos Estimados)**

| Organismo Financiador  | Monto (Millones USD) | %              |
|--|----------------------|----------------|
| Administración Nacional de Electricidad (ANDE)   | 95,13                | 33,48%         |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID) 4690-Acaray   | 0,54                 | 0,19%          |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)<br>Banco Europeo de Inversión ( BEI)<br>Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) | 2,84                 | 1,00%          |
| CAF III OFID II  | 0,16                 | 0,05%          |
| CAF IV BEI II  | 0,05                 | 0,02%          |
| CAF V  | 58,19                | 20,48%         |
| FONPLATA   | 85,06                | 29,94%         |
| ITAIPÚ   | 42,19                | 14,85%         |
| <b>Total</b>   | <b>284,14</b>        | <b>100,00%</b> |

Fuente: ANDE - SICP

## b) Entre los Proyectos Adjudicados más destacados se encuentran:

- **Proyecto de Construcción e Interconexión de la Subestación Valenzuela 500 kV**

Adjudicada por la LPI N° 1561, es una de las obras consideradas prioritarias y estratégicas para asegurar la Soberanía Energética, permitirá retirar el 100% de la energía eléctrica de Itaipú que corresponde a Paraguay. Serán ejecutadas mediante una inversión total de USD 85,01 millones, financiada por el Fondo Financiero para el Desarrollo de la Cuenca del Plata FONPLATA- Banco de Desarrollo, por el Consorcio San José (Saceem - Concret Mix S.A. - Ingener S.A.) para el lote 1 de la construcción de la subestación 500 kV y para la línea de transmisión de 66 kV Valenzuela-San José de los Arroyos, al Consorcio Eléctrico (Caldetec Ingeniería SRL-Cotepa SA-Ingelco SRL).

- **Ejecución de Obras de Mejoramiento de Líneas de Autoayuda en Media y Baja Tensión, con Provisión Total de Materiales en varios Departamentos del País**

Adjudicada por la LPI N° 1526, con una inversión total de USD 28,74 millones, a través del financiamiento del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), con un total de 10 firmas adjudicadas.

La Ejecución consiste en la construcción de 5024 kilómetros de líneas de Media y Baja Tensión, distribuidos en 13 departamentos. Estas obras, se ejecutarán en un periodo de 3 años, y serán beneficiados aproximadamente 100 mil usuarios, con la provisión de energía eléctrica confiable y de calidad, reduciendo las pérdidas eléctricas, y garantizando la seguridad del servicio.

- **Proyecto de Construcción e Interconexión de la Subestación María Auxiliadora en 220 kV**

Adjudicada por la LPI N° 1596, con una inversión total de USD 25,23 millones, mediante el financiamiento del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) (CAF V - Ley N° 6347), a las firmas Consorcio María Auxiliadora y Ocho A S.A.

Prevé la construcción de una subestación en 220 kV en María Auxiliadora y su vinculación con el Sistema Interconectado Nacional (SIN), mediante una Línea de 220 kV, que partirá de la subestación Santa Rita, Alto Paraná, y también la ampliación de esta última para su interconexión con María Auxiliadora., la construcción prevista en un plazo de 18 meses.

Esta obra es fundamental para el crecimiento de la zona debido a la cantidad de silos y mayor necesidad de energía eléctrica.

- **Convenio ANDE-ITAIPÚ**

Componente 1 - Adquisición de materiales de distribución para obras de ampliación, mejoramiento y mantenimiento de redes eléctricas, con una inversión total de USD 32,61 millones.

-LPI 1633/2021 (Adquisición de Transformadores de Distribución): USD 20,94 millones.

-LPI 1631/2021 (Adquisición de Cables de Distribución): USD 9,72 millones.

-LPI 1632/2021 (Adquisición de Postes de Hormigón Armado): USD 7,95 millones.

Componente 2- Fiscalización de las Obras para Mejoramiento y Refuerzo del Sistema de Distribución

-LPI SBE 1629/2021 Adquisición de Materiales para Repotenciación de la LT 220 kV Carayaó - San Estanislao: USD 3,57 millones.

## 8.4 Transporte

La flota activa de la ANDE, en el año 2021, se encuentra conformada por un total de 984 vehículos.

Estos bienes estratégicos y esenciales para la empresa, constituyen una herramienta fundamental para la atención del servicio de abastecimiento de energía eléctrica, pues reducen el tiempo de atención y reposición del servicio en caso de eventos y permiten acompañar la fiscalización de las obras de inversión en ejecución.

En la Tabla 8.5 se indica la composición de la flota activa de vehículos en el año 2021.

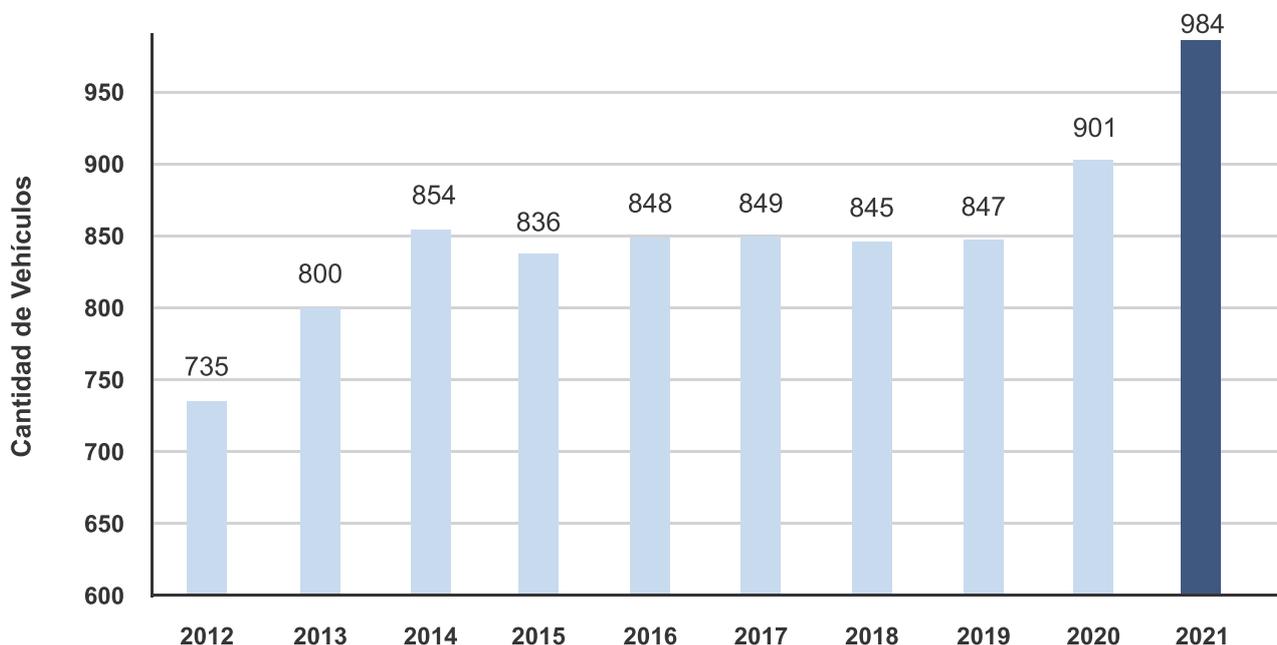
**Tabla 8.5: Flota de vehículos de la ANDE, Año 2021**

| Flota Activa 2020 | Vehículos Incorporados |                     | Vehículos Dados de Baja | Flota Activa 2021 |
|-------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------|
|                   | Sustitución            | Aumento de Dotación |                         |                   |
| 901               | 47                     | 83                  | 0                       | 984               |

Fuente: ANDE-DSA/MDV1

Para una mejor ilustración, en el Gráfico 8.2 se indica el histórico de la flota de vehículos de la ANDE, en el periodo 2012-2021

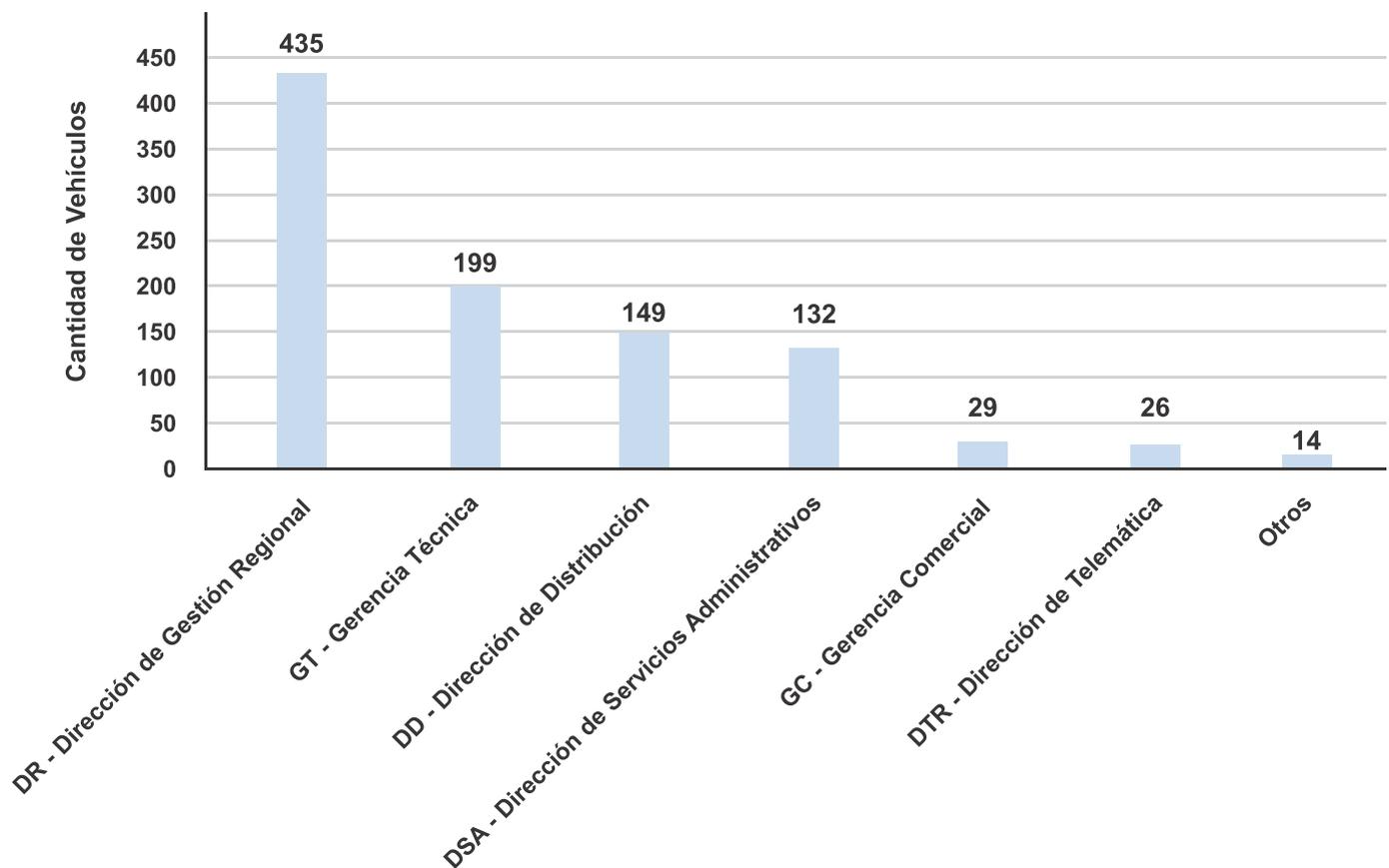
**Gráfico 8.2: Evolución de la Flota Activa de Vehículos de la ANDE, 2012-2021**



Fuente: ANDE -DSA/MDV1

En el Gráfico 8.3 se observa la distribución de la flota activa de vehículos por Gerencia y por Dirección correspondiente al año 2021.

**Gráfico 8.3: Flota Activa de Vehículos de la ANDE por Gerencia y Dirección, Año 2021**



Fuente: ANDE

## 8.5 Gestión de Adquisiciones

- Aprobación de la Política de Contrataciones Públicas de ANDE.
- Implementación de las compras por Tienda Virtual (Modalidad de Almacén de Productos Estratégicos-APE).
- Utilización de la firma digital.
- Creación de tableros de control para el seguimiento de la ejecución 2021.

## a) Almacén de Productos Estratégicos (APE)

En el marco de la gestión sectorial de la Dirección de Contrataciones Públicas (DCP) es de destacar la implementación de esta nueva modalidad (APE) Almacén de Productos Estratégicos, una forma complementaria de compra pública reglamentada por la Resolución DNCP N° 3896/2020, que permite a la ANDE iniciar procesos de licitaciones para la calificación de la capacidad legal, técnica y financiera de las empresas y sus productos, con el objeto de incluir en la Tienda Virtual materias primas, productos y servicios estratégicos relacionados al cumplimiento de sus actividades misionales y de esta forma lograr la simplificación de los trámites administrativos mediante la realización de un solo proceso licitatorio.

Esta modalidad de compra tiene la característica de ser una herramienta ágil, eficiente, económica y práctica para contar con los productos estratégicos y el cumplimiento de los objetivos institucionales.

En el año 2021 la ANDE logró la activación de catorce (14) productos en la Tienda Virtual, específicamente materiales para alumbrado público, mediante la Licitación Pública Internacional ANDE N° 1608/2021, actualmente la ANDE podrá adquirir estos productos solo indicando las cantidades requeridas y los oferentes calificados podrán elevar sus ofertas y aquella que cotice el menor precio será adjudicada.

Los productos activados son los siguientes:

- Artefacto de alumbrado público tipo cerrado para lámpara de sodio de 100 W tipo C
- Artefacto de alumbrado público tipo cerrado para lámpara de sodio de 250 W tipo B
- Artefacto de alumbrado público tipo cerrado para lámpara de sodio de 400 W tipo B
- Reactancia interna para lámpara de sodio de 250 W
- Reactancia externa para lámpara de sodio de 150 W
- Ignitor para lámpara de alta presión de 100 - 400 W, tubular
- Portalámparas E40 para artefacto de alumbrado público tipo cerrado

- Luminaria LED para alumbrado público tipo 6, sin repuestos
- Reactancia interna para lámpara de sodio de 100 W
- Capacitor para lámpara de sodio de 100 W
- Capacitor para lámpara de sodio de 150 W
- Capacitor para lámpara de sodio de 250 W
- Capacitor para lámpara de sodio de 400 W
- Contactor tetrapolar para tablero de comando de instalaciones de AP

Se encuentran en proceso licitatorio, bajo esta modalidad de (APE) Almacén de Productos Estratégicos, los siguientes llamados:

1. Licitación Pública Internacional ANDE N° 1609/2021 “Adquisición de Seccionadores y Descargadores”.
2. Licitación Pública Nacional ANDE N° 1610/2021 “Adquisición de Herrajes”.
3. Licitación Pública Internacional ANDE N° 1611/2021 “Adquisición de Fusibles y Elementos Fusibles”
4. Licitación Pública Internacional ANDE N° 1612/2021 “Adquisición de Aisladores y Espaciadores de Distribución”
5. Licitación Pública Internacional ANDE N° 1623/2021 “Adquisición de Accesorios para Líneas Aéreas y Subterráneas de Distribución”
6. Licitación Pública Internacional ANDE N° 1626/2021 “Adquisición de Cables de Distribución”
7. Licitación Pública Internacional ANDE N° 1630/2021 “Adquisición de Preformados, Conectores y Terminales para Líneas de Distribución”
8. Licitación Pública Nacional ANDE N° 1653/2021 “Adquisición de Crucetas para Distribución”
9. Licitación Pública Nacional ANDE N° 1686/2021 “Adquisición de Postes de Hormigón Armado”

# ANDE

9

## Gestión Ambiental



**ANDE**

- 9.1 Licenciamiento Ambiental de obras e instalaciones.
- 9.2 Gestión de la Reserva Natural Yguazú.
- 9.3 Supervisión ambiental de obras.
- 9.4 Seguimiento ambiental.
- 9.5 Gestión de Cuencas.
- 9.6 Producción de plantines y reforestaciones.

## 9. Gestión Ambiental

### 9.1 Licenciamiento Ambiental de Obras e Instalaciones

En cumplimiento a los procedimientos de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y sus Decretos Reglamentarios N° 453/2013 y N° 954/2013, la ANDE ha presentado al Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) los Estudios de Impacto Ambiental y Ajustes de Planes de Gestión Ambiental (PGA) de los proyectos de obras a ser ejecutadas para satisfacer la demanda del servicio de energía eléctrica de la población, así como de instalaciones que se encuentran en operación y requieren su adecuación a las disposiciones legales ambientales citadas. Asimismo, se presentaron al MADES los Informes de Auditorías de Cumplimiento de Planes de Gestión Ambiental, a fin de mantener las licencias ambientales ya otorgadas.

En el año 2021 se prepararon y presentaron al MADES 12 Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y 2 Ajustes de Planes de Gestión Ambiental (PGA).

**Tabla 9.1: Estudios de Impacto Ambiental y Ajustes de PGA presentadas al MADES durante el año 2021**

| EIA de Proyectos de Obras e instalaciones   |
|---|
| 1- Subestación Pirapó   |
| 2- Subestación Recoleta   |
| 3- Subestación Ineram   |
| 4- Subestación Barcequillo  |
| 5- Subestación Abaí   |
| 6- Subestación Mariscal Estigarribia  |
| 7- Subestación Acueducto  |
| 8- Línea de Transmisión Subterránea de 220 kV Alto Paraná - Presidente Franco                       |
| 9- Línea de Transmisión de 220 kV - Tramo Coronel Oviedo - San Estanislao                           |
| 10- Línea de Transmisión de 220 kV - Tramo Trinidad - San Patricio                                  |
| 11- Línea de Transmisión de 500 kV Yguazú - Valenzuela  |
| 12- Línea de Transmisión de 220 kV Ayolas - Villalbín   |
| Ajustes de PGA de proyectos de Obras  |
| 1- Línea de Transmisión de 220 kV Villa Elisa a Línea de Transmisión de 200 kV Guarambaré - Lambaré |
| 2- Línea de Transmisión de 2 x 220 kV Margen derecha - Itakyry                                      |

Fuente: ANDE

Durante el año 2021 se elaboraron y presentaron al MADES 27 Informes de Auditorías Ambientales de obras e instalaciones.

**Tabla 9.2: Informes de Auditorías de Cumplimiento del PGA presentadas al MADES durante el año 2021**

| <b>Subestaciones</b>   |
|--|
| 1- Subestación Caaguazú  |
| 2- Subestación Yby Yaú   |
| 3- Subestación Buey Rodeo  |
| 4- Subestación Caacupé   |
| 5- Subestación Fernando de la Mora   |
| 6- Subestación Caapucú   |
| 7- Subestación Caazapá   |
| 8- Subestación Villa Aurelia   |
| 9- Subestación San Ignacio Guazú   |
| 10- Subestación Vaquería   |
| 11- Subestación Villa Elisa  |
| 12- Subestación Mburucuyá  |
| 13- Subestación Santa Rita   |
| 14- Subestación Central  |
| 15- Subestación Republicano  |
| 16- Subestación Pedro Juan caballero   |
| 17- Subestación Pilar  |
| 18- Subestación Paso Pé  |
| 19- Subestación Ciudad del Este  |
| 20- Subestación Kilómetro 30   |
| <b>Líneas de Transmisión</b>   |
| 1- LTS de 66 kV Tres Bocas - Villa Aurelia y SE Tres Bocas - LTS de 66 kV Tres Bocas - Lambaré |
| 2- LT de 2 x 220 kV Villa Hayes - Puerto Botánico - Parque Caballero                           |
| 3- LT de 220 kV Villa Elisa a LT de 220 kV Guarambaré - Lambaré                                |
| 4- LT de 220 kV Puerto Botánico - Barrio Molino  |
| <b>Depósitos Regionales</b>  |
| 1- Depósito Regional Caazapá   |
| 2- Depósito Regional Caapucú   |
| 3- Depósito Regional Caacupé   |

Fuente: ANDE

## 9.2 Gestión de la Reserva Natural Yguazú

La ANDE ha presentado al MADES la intención de mantener a la propiedad donde se encuentra construida la Presa Yguazú (Distritos de Yguazú y de Mariscal López), dentro del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas (SINASIP), como un “Área Silvestre Protegida bajo Dominio Privado”, conforme a lo declarado a través del Decreto Presidencial N° 5.821/16 del 23 de agosto de 2016.

Durante el año 2021, en dicha área, la ANDE habilitó el Sendero Interpretativo “Ex Cantera”, como una opción de turismo de naturaleza. El mismo tiene una longitud de 400 metros y 10 estaciones de interpretación ambiental, en medio de la riqueza que ofrece el remanente del Bosque Atlántico del Alto Paraná. Cabe señalar que, en el transcurso del año 2021, 277 personas visitaron la Reserva Natural Yguazú.

## 9.3 Supervisión Ambiental de Obras

A fin de verificar y asegurar que la construcción de las obras de la ANDE cumpla con las exigencias ambientales establecidas en las cláusulas del contrato, se realizaron supervisiones periódicas de 20 obras en ejecución en el año 2021.

## 9.4 Seguimiento Ambiental

Con el fin de medir el desempeño ambiental de las instalaciones de la ANDE en operación, y por tanto su grado de adecuación a normativas vigentes, a las medidas establecidas en las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA), así como en los Planes de Acción y de Mejora comprometidos en Auditorías Ambientales, se efectuaron monitoreo ambientales en 91 Subestaciones, 21 Líneas de Transmisión y 18 depósitos regionales.

Las actividades de seguimiento ambiental incluyeron la Medición de niveles de campos eléctricos y campos magnéticos en Subestaciones y Líneas de Transmisión, para asegurar su adecuación a la normativa paraguaya que establece los valores máximos permisibles de exposición a campos de frecuencia extremadamente bajas.

Además, se prosiguió con las tareas para la confección del Inventario de PCB (Bifenilos Policlorados), realizándose la extracción de 2.616 muestras de aceites dieléctricos de transformadores instalados en Subestaciones y almacenados en depósitos regionales, de manera a ser analizados en el marco del Proyecto de Gestión Ambientalmente Racional y Eliminación de los PCB en la República del Paraguay”.

## 9.5 Gestión de Cuencas

En el marco del Plan de Gestión de la Cuenca Hidrográfica de los Lagos Yguazú y Acaray, con el objetivo de conservar los recursos naturales y garantizar la cantidad y calidad de agua para generar energía eléctrica limpia, se desarrollaron las siguientes actividades:

**• Conformación y renovación de Plataformas Municipales**

- Renovación de la Plataforma de Trabajo de la municipalidad de Juan E. O'Leary, con plan operativo anual.
- Renovación de la Plataforma de Trabajo de la municipalidad de Yguazú, con plan operativo anual.
- Conformación de la Plataforma de Trabajo de la municipalidad de Raúl Arsenio Oviedo (16/07/2021).
- Renovación de la Plataforma de Trabajo de la municipalidad de J. Eulogio Estigarribia (30/09/2021).
- Renovación de la Plataforma de Trabajo de la municipalidad de José D. Ocampos (26/10/2021).

**• Actividades realizadas con las Plataformas de Trabajo a nivel distrital****Juan E. O'Leary (Dpto. de Alto Paraná)**

- Charla ambiental sobre la importancia del agua, dirigida a profesores y alumnos del nivel medio del Colegio Nacional Tacuaró, con plantación de especies forestales nativas en el predio de la institución educativa.
- Charla sobre la importancia del agua del embalse Yguazú, dirigida a la Plataforma de Trabajo de Juan. E. O'Leary y pobladores locales, con plantación de especies forestales en el parque recreativo Torres del Yguazú, a orillas del lago.
- Charla sobre Agroforestería con el apoyo de la DEAG (MAG) dirigida a pobladores de la compañía Tacuaró Norte, con plantaciones de especies forestales nativas a orillas del lago y calles.

**Yguazú (Dpto. de Alto Paraná)**

- Charla en educación ambiental sobre restauración de los bosques protectores del lago Yguazú, desarrollada en la Isla Yata'i. (con trabajos de reforestación).
- Charla ambiental sobre Manejo Forestal con el apoyo de técnicos del INFONA, dirigida a pobladores de la Isla Yata'i (26/05/21). (con trabajos de reforestación).
- Charla sobre uso adecuado de agrotóxicos, con el apoyo de la empresa CAFYF, dirigida a la población asentada en la Isla Yata'i.
- Charla educativa sobre Siembra de alevines en el lago Yguazú, con el apoyo de técnicos de ITAIPU, dirigida a la población asentada en la Isla Yata'i.

**Raúl A. Oviedo (Dpto. de Caaguazú)**

- Charla sobre Bosques protectores de cauces hídricos y Control de hormigas cortadoras, dirigida a la Plataforma de Trabajo y a estudiantes del colegio Nacional Raúl A. Oviedo, que incluyeron reforestación a orillas del lago Yguazú.
- Charla sobre la Importancia del Agua, dirigida a estudiantes del Colegio San Marcos, con arborizaciones en el predio estudiantil.

**José D. Ocampos (Dpto. de Caaguazú)**

- Charla sobre Control de hormigas cortadoras, dirigida a la Plataforma de Trabajo local.

**J. Eulogio Estigarribia (Dpto. de Caaguazú)**

- Charla en educación ambiental sobre la situación actual de la cuenca del Yguazú y, la Importancia del Agua, dirigida a la Plataforma local y otras instituciones estatales y privadas, que incluyó además reforestación a orillas de un arroyo.

## 9.6 Producción de Plantines y Reforestaciones

Los trabajos de reforestaciones o arborizaciones con especies forestales nativas producidas en el vivero forestal de la ANDE, fueron llevados a cabo tanto en terrenos pertenecientes a la ANDE como propiedades privadas (pequeños productores y complejos recreativos), fueron contemplados en los planes operativos de cada una de las Plataformas de Trabajo conformadas dentro de la gestión de cuencas.

**Tabla 9.3: Áreas reforestadas y/o arborizadas**

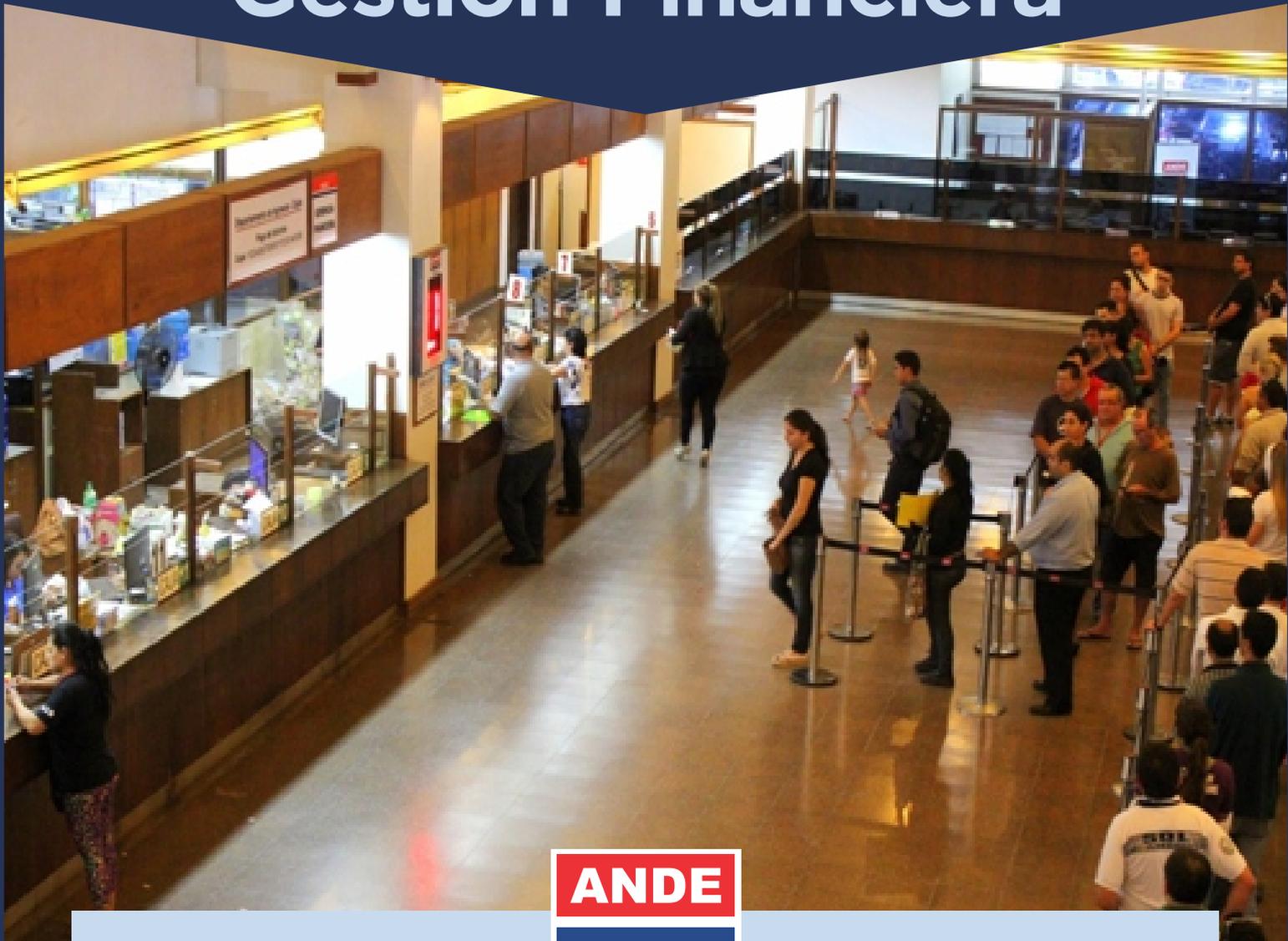
| Ítem         | Lugar                    | Distrito                | Propiedad   |                         | Cantidad de plantines |
|--------------|--------------------------|-------------------------|-------------|-------------------------|-----------------------|
|              |                          |                         | ANDE (ha)   | Privada/ Estatales (ha) |                       |
| 1            | Isla Yata'i              | Yguazú                  | 0,25        |                         | 250                   |
| 2            | Km 39                    | Yguazú                  | 1,15        |                         | 150                   |
| 2            | Torres de Yguazú         | Juan E. O'Leary         |             | 0,15                    | 150                   |
| 3            | Tacuaró Norte            | Juan E. O'Leary         |             | 0,34                    | 210                   |
| 4            | Km 46                    | Yguazú                  | 0,20        |                         | 100                   |
| 5            | Compañía Sánchez Cué     | Raúl A. Oviedo          |             | 0,03                    | 100                   |
| 6            | Complejo San Cristóbal   | J. Eulogio Estigarribia |             | 0,16                    | 100                   |
| 7            | Colegio Nacional Tacuaró | Juan E. O'Leary         |             | 0,05                    | 50                    |
| 8            | Colegio San Marcos       | Raúl A. Oviedo          |             | 0,08                    | 50                    |
| <b>TOTAL</b> |                          |                         | <b>1,60</b> | <b>0,81</b>             | <b>1.160</b>          |

Fuente: ANDE

# ANDE

10

## Gestión Financiera



- 10.1 Gestión Contable.
- 10.2 Resultados Obtenidos.
- 10.3 Indicadores Financieros.
- 10.4 Gestión Presupuestaria.
- 10.5 Impuestos Transferidos por ANDE al Fisco.
- 10.6 Disponibilidades Financieras.
- 10.7 Endeudamiento y Financiamiento.
- 10.8 Financiamiento Temporal de Caja.
- 10.9 Costo y Precio de Venta de la Energía Eléctrica.
- 10.10 Gestión Financiera.

## 10. Gestión Financiera

Al cierre del año 2021, los Ingresos de Explotación se incrementaron en 0,2% con respecto a lo registrado en el año 2020.

Por su parte, los Gastos de Explotación, registraron una variación del 10,3% en relación al año 2020. En el año 2021, los gastos por compra de energía representaron el 65,3% del total de los Gastos de Explotación, siendo este gasto el de mayor incidencia en el total.

El Ingreso Neto de Explotación al cierre del Ejercicio Fiscal 2021 fue de \$ -170.149 millones atribuibles al aumento registrado en los gastos de explotación, principalmente por el incremento en los gastos por la energía comprada, dado el aumento de la cantidad de potencia y energía contratada de las Entidades Binacionales.

Sin embargo, es importante resaltar que el Resultado Neto del Ejercicio fue de \$ 567.342 millones, siendo la causa más importante de este superávit atribuible a la actualización de los créditos de la ANDE en la Entidad Binacional Yacyretá, la Donación recibida en el marco del Convenio N° 4500060535/2021, suscrito entre la ANDE y la Itaipú Binacional en fecha 26 de febrero de 2021, para el Fortalecimiento del Sistema Eléctrico Paraguayo, interconectado a Itaipú Binacional, así como por la variación cambiaria \$/USD producto de la valuación de las cuentas Activas y Pasivas expuestas como parte del costo de los proyectos de inversión, financiados con recursos externos.

Las inversiones en infraestructura eléctrica en transmisión y distribución que la empresa viene realizando, son financiadas con Préstamos Externos, Bonos Soberanos, Leasing Operativos, Convenio ANDE-ITAIPÚ y aportes directos con recursos propios. Al respecto, en el año 2021 se registró una ejecución presupuestaria del Grupo 500 - Inversiones Físicas de \$ 2.117.927 millones, con lo cual se han alcanzados niveles históricos nunca antes registrados, pese a la coyuntura económica mundial por causa de la Pandemia declarada por la Organización Mundial de la Salud por el COVID-19.

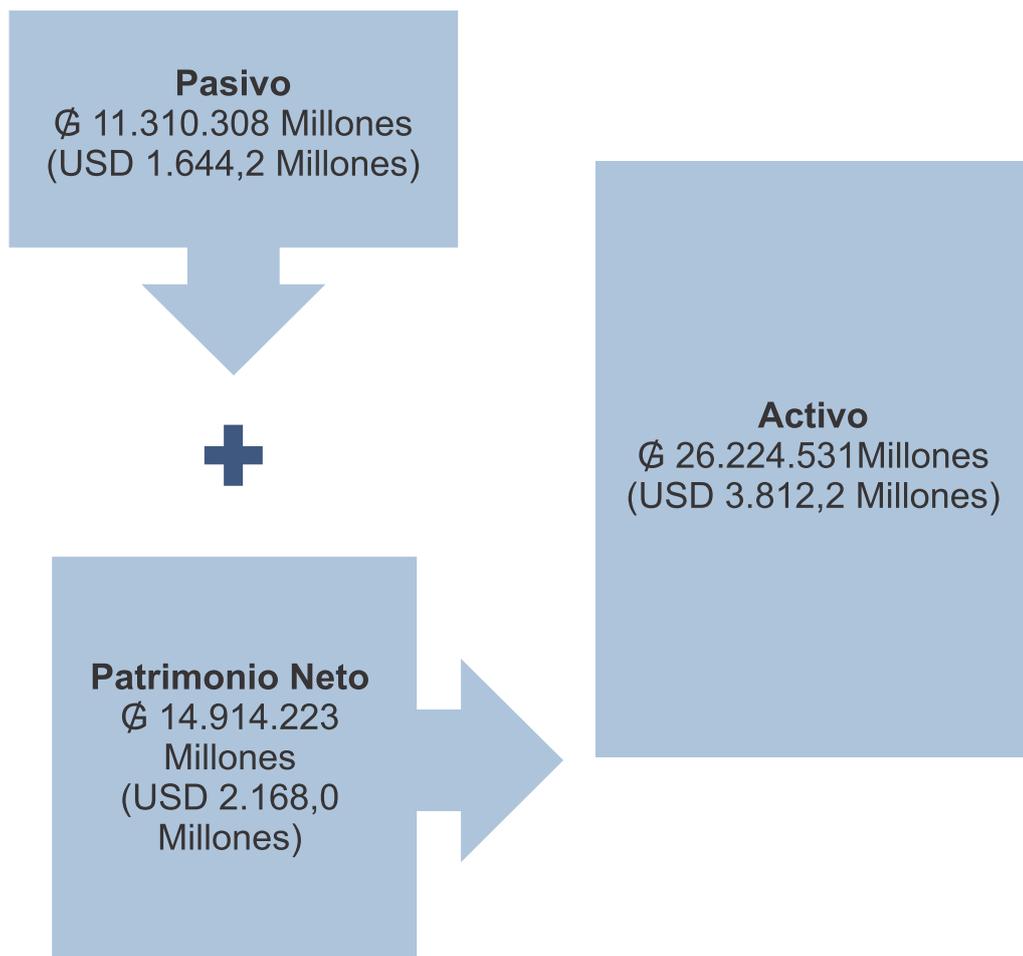
No obstante, es importante señalar que al cierre del Ejercicio Fiscal 2021 se registraron deudas pendientes de pago por compra de energía de las Entidades Binacionales por valor de USD 70.248.658,73, correspondientes a facturas vencidas en los meses de Noviembre a Diciembre del año 2021 de la Itaipú Binacional y a suministros de energía de Junio a Noviembre año 2021 de la Entidad Binacional Yacyretá.

## 10.1 Gestión Contable

Desde el punto de vista de la estructura patrimonial, la situación de la ANDE muestra mejorías, considerando que se registró un aumento en los activos y en el Patrimonio Neto en el Ejercicio Fiscal 2021.

Por otra parte, la estructura patrimonial al cierre del año 2021 nos muestra que del 100% de los activos de la ANDE, el 56,9% se encuentra financiado con recursos propios, es decir, con el Patrimonio Neto de la Empresa y el 43,1% restante está financiado con deudas, es decir, con pasivos, tal como se puede observar en el siguiente esquema.

**Gráfico 10.1: Estructura Patrimonial, Año 2021**



## 10.1.1 Activos

Al 31 de diciembre de 2021, la ANDE contaba con activos por un total de \$ 26.224.531 millones, equivalente a USD 3.812,2 millones, superior en 9,5% con relación al total de activos registrados al cierre del año 2020 por valor de \$ 23.950.339 millones, equivalente a USD 3.462,6 millones.

Los Activos de la ANDE al cierre del año 2021 se encontraban compuestos en un 64,2% por Activos Fijos, un 19% por Activos No Corrientes, y el restante 16,9% por Activos Corrientes.

- El Activo Corriente disminuyó en 2% respecto a lo registrado al cierre del año 2020, totalizando un monto de \$ 4.421.033 millones, equivalente a USD 643 millones, debido principalmente a la disminución en el saldo de la cuenta caja y bancos que al cierre del año 2021 fue de \$ 515.868 millones, inferior en 27,5% en relación al saldo al cierre del año 2020 de \$ 711.280 millones, principalmente por el cumplimiento de los compromisos asumidos.
- El Activo Fijo al cierre del año 2021 aumentó en 10,2% respecto al existente al cierre del año 2020, debido principalmente al aumento de las Obras en construcción, correspondientes a obras en ejecución que aún no han sido puestas en servicio.
- El Activo no Corriente, al cierre del año 2021 se incrementó en 19,2% en relación al existente al cierre del año 2020, debido principalmente al aumento registrado en el saldo de la cuenta Utilidad/Resarcimiento Yacyretá.

**Tabla 10.1: Composición del Activo, 2020 - 2021**

| Cuentas             | 2020              |                | 2021              |                | Variación % | Part. %      |
|---------------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------|--------------|
|                     | Millones \$       | Millones USD   | Millones \$       | Millones USD   |             |              |
| Activo Corriente    | 4.511.935         | 652            | 4.421.033         | 643            | -2,0        | 16,9         |
| Activo Fijo         | 15.265.029        | 2.207          | 16.828.561        | 2.446          | 10,2        | 64,2         |
| Activo no corriente | 4.173.375         | 603            | 4.974.937         | 723            | 19,2        | 19,0         |
| <b>Total Activo</b> | <b>23.950.339</b> | <b>3.462,6</b> | <b>26.224.531</b> | <b>3.812,2</b> | <b>9,5</b>  | <b>100,0</b> |

|                              |                 |                 |
|------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>Tipo de Cambio \$/USD</b> | <b>6.916,81</b> | <b>6.879,11</b> |
|------------------------------|-----------------|-----------------|

## 10.1.2 Pasivos

Al 31 de diciembre de 2021 la ANDE contaba con un total de deudas (pasivos) de \$ 11.310.308 millones, equivalente a USD 1.644,2 millones, superior en 16,4% al Pasivo Total al cierre del año 2020 de \$ 9.713.612 millones, equivalente a USD 1.404,3 millones.

El Pasivo total se encuentra compuesto de Pasivos a Largo Plazo en un 73%, Pasivos Corrientes en 26,6% y Otros Pasivos en 0,4%.

**Tabla 10.2: Composición del Pasivo, 2020-2021**

| Cuentas                      | 2020             |                | 2021              |                | Variación % | Part. %      |
|------------------------------|------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------|--------------|
|                              | Millones \$      | Millones USD   | Millones \$       | Millones USD   |             |              |
| Pasivo a Largo Plazo         | 7.556.874        | 1.093          | 8.254.693         | 1.200          | 9,2         | 73,0         |
| Pasivo Corriente             | 2.095.288        | 303            | 3.012.050         | 438            | 43,8        | 26,6         |
| Otros Pasivos                | 61.449           | 9              | 43.564            | 6              | -29,1       | 0,4          |
| <b>Total Pasivo</b>          | <b>9.713.612</b> | <b>1.404,3</b> | <b>11.310.308</b> | <b>1.644,2</b> | <b>16,4</b> | <b>100,0</b> |
| <b>Tipo de Cambio \$/USD</b> | <b>6.916,81</b>  |                | <b>6.879,11</b>   |                |             |              |

El Pasivo a Largo Plazo, al cierre del año 2021 se incrementó en 9,2% respecto al saldo registrado al cierre del año 2020, debido a los desembolsos recibidos por un importe de USD 111,3 millones, provenientes de los Préstamos BID 2891/OC-PR, BID 4690/OC-PR, OFID 2454PB, OFID 12118PB, CAF 008633, CAF 10170, CAF 0010852 Y FONPLATA PAR-26/2018, conforme al siguiente detalle.

**Tabla 10.3: Desembolsos Recibidos por Organismos Financieros, Año 2021**

| Ente Financiero  | Préstamo    | Monto en USD          |
|--|-------------|-----------------------|
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                 | 2891/OC-PR  | 5.394.497,52          |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                 | 4690/OC-PR  | 745.989,00            |
| Fondo de la OPEP para el Desarrollo Internacional (OFID) | 2454PB      | 3.184.923,99          |
| Fondo de la OPEP para el Desarrollo Internacional (OFID) | 12118PB     | 921.219,30            |
| Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)              | CFA 008633  | 1.300.000,00          |
| Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)              | CFA 10170   | 20.000.000,00         |
| Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)              | CFA 0010852 | 35.000.000,00         |
| FONPLATA -Banco de Desarrollo                            | PAR-26/2018 | 44.768.301,67         |
| <b>TOTAL</b>   |             | <b>111.314.931,48</b> |

Por otra parte, se registraron disminuciones debido principalmente, a las amortizaciones del servicio de la deuda realizadas durante el Ejercicio 2021, por un importe total de USD 39 millones, conforme al siguiente detalle.

**Tabla 10.4: Amortización de Préstamos, Año 2021**

| Ente Financiero  | Préstamo                                   | Monto en USD         |
|--|--|----------------------|
| Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)                              | CFA 008633                                 | 6.674.958,05         |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                                 | 703/SF-PR                                  | 422.757,13           |
| Fondo de la OPEP para el Desarrollo Internacional (OFID III)             | 12118 TRANS. Y DIST.                       | 422.020,00           |
| Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)                              | CFA 007822                                 | 6.357.157,70         |
| Fondo de la OPEP para el Desarrollo Internacional OFID                   | 1409PB                                     | 799.680,00           |
| Banco de Desarrollo del Estado de la República Federal de Alemania (KfW) | ANDE III Tr.II                             | 119.279,77           |
| Banco de Desarrollo del Estado de la República Federal de Alemania (KfW) | Electrificación Chaco                      | 1.192.795,71         |
| Instituto de Crédito Oficial (ICO)                                       | 01002011.0                                 | 308.227,72           |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                                 | 2891/OC-PR                                 | 2.344.253,50         |
| Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)                    | PG-P11                                     | 2.331.197,56         |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                                 | 1835/OC-PR                                 | 3.508.405,42         |
| Banco de Brasil (BB)   |  | 5.231.683,08         |
| Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF)                   | 7994/PY                                    | 4.734.590,76         |
| Banco Europeo de Inversiones (BEI)                                       | BEI - FI N°83244 1ra. Disp.                | 1.313.855,74         |
| Banco Europeo de Inversiones (BEI)                                       | BEI I - FI N°83244 2da. Disp.              | 723.787,13           |
| Itaipú   | Convenio Subestación Margen Derecha (SEMD) | 2.902.482,10         |
| <b>TOTAL</b>   |  | <b>39.387.131,38</b> |

Fuente: ANDE

El Pasivo Corriente, al cierre del año 2021 aumentó en 43,8% respecto al saldo existente al cierre del año 2020, debido principalmente a la contratación de un préstamo a corto plazo registrado en la cuenta Préstamos Locales-Varios Bancos, por un importe \$ 688.740 millones equivalente a USD 100 millones, de manera a cubrir déficit temporales de caja y con el fin exclusivo de regularizar parte de la deuda pendiente por compra de energía con la Itaipú Binacional correspondiente al año 2021.

**Tabla 10.5: Préstamos Locales a Corto Plazo, Año 2021**

| Ente Financiero              | Monto en USD       |
|------------------------------|--------------------|
| Banco BASA S.A.              | 10.000.000         |
| Banco Continental S.A.E.C.A. | 30.800.000         |
| Banco GNB                    | 23.100.000         |
| Banco Itaú Paraguay SA       | 23.100.000         |
| Banco Citibank N.A.          | 13.000.000         |
| <b>TOTAL</b>                 | <b>100.000.000</b> |

- Otros Pasivos, al cierre del año 2021 disminuyó en 29,1% respecto a lo registrado en el año 2020, debido principalmente a la disminución de las reservas especiales por daños y perjuicios, relacionados a los juicios promovidos en contra de la ANDE.

### 10.1.3 Patrimonio Neto

El Patrimonio Neto de la ANDE al cierre del ejercicio 2021 fue de \$ 14.914.223 millones, equivalente a USD 2.168 millones, superior en 4,8% del valor registrado al cierre del año 2020, que fue de \$ 14.236.728 millones, equivalente a USD 2.058,3 millones.

El aumento registrado en el Patrimonio Neto en el Ejercicio Fiscal 2021 obedeció principalmente al aumento de los Resultados acumulados, superior en 10,5% con respecto al cierre del año 2020.

**Tabla 10.6: Composición del Patrimonio Neto, 2020 - 2021**

| Cuentas                       | 2020              |                | 2021              |                | Variación % | Part. %      |
|-------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------|--------------|
|                               | Millones \$       | Millones USD   | Millones \$       | Millones USD   |             |              |
| Capital + Reservas de Capital | 926.321           | 134            | 926.321           | 135            | 0,0         | 6,2          |
| Revalúo de Activo Fijo        | 5.618.520         | 812            | 5.618.520         | 817            | 0,0         | 37,7         |
| Aportes no Reembolsables      | 2.157.984         | 312            | 2.256.425         | 328            | 4,6         | 15,1         |
| Resultados Acumulados         | 5.533.903         | 800            | 6.112.957         | 889            | 10,5        | 41,0         |
| <b>Patrimonio Neto</b>        | <b>14.236.728</b> | <b>2.058,3</b> | <b>14.914.223</b> | <b>2.168,0</b> | <b>4,8</b>  | <b>100,0</b> |

|                              |                 |                 |
|------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>Tipo de Cambio \$/USD</b> | <b>6.916,81</b> | <b>6.879,11</b> |
|------------------------------|-----------------|-----------------|

Fuente: ANDE

## 10.2 Resultados Obtenidos

Al cierre del Ejercicio Fiscal 2021, la ANDE obtuvo como resultado un Ingreso Neto de Explotación negativo de ¢ 170.149 millones, equivalente a USD -25 millones, y una Utilidad Neta (Superávit) de ¢ 567,342 millones, equivalente a USD 82 millones, cuyo detalle se muestra seguidamente.

**Tabla 10.7: Composición del Estado de Resultados, 2020-2021**

| Estado de Resultados   | 2020            |              | 2021            |              | Variación %   |
|--|-----------------|--------------|-----------------|--------------|---------------|
|  | Millones ¢      | Millones USD | Millones ¢      | Millones USD |               |
| (+) Ingresos de Explotación                                  | 5.306.912       | 767,2        | 5.318.052       | 773          | 0,2           |
| (-) Gastos de Explotación                                    | 4.974.335       | 719,2        | 5.488.201       | 798          | 10,3          |
| <b>(=) Ingresos Neto de Explotación</b>                      | <b>332.577</b>  | <b>48,1</b>  | <b>-170.149</b> | <b>-25</b>   | <b>-151,2</b> |
| Ingresos Ajenos a la Explotación                             | 798.825         | 115,5        | 1.722.859       | 250          | 115,7         |
| Gastos Ajenos a la Explotación                               | 728.143         | 105,3        | 896.368         | 130          | 23,1          |
| <b>Resultado del Ejercicio Antes del Impuesto a la Renta</b> | <b>403.259</b>  | <b>58,3</b>  | <b>656.342</b>  | <b>95</b>    | <b>62,8</b>   |
| (-) Impuesto a la Renta                                      | 55.784          | 8,1          | 89.000          | 13           | 59,5          |
| <b>(=) Resultado Neto del Ejercicio</b>                      | <b>347.475</b>  | <b>50,2</b>  | <b>567.342</b>  | <b>82</b>    | <b>63,3</b>   |
| <b>Tipo de Cambio ¢/USD</b>                                  | <b>6.916,81</b> |              | <b>6.879,11</b> |              |               |

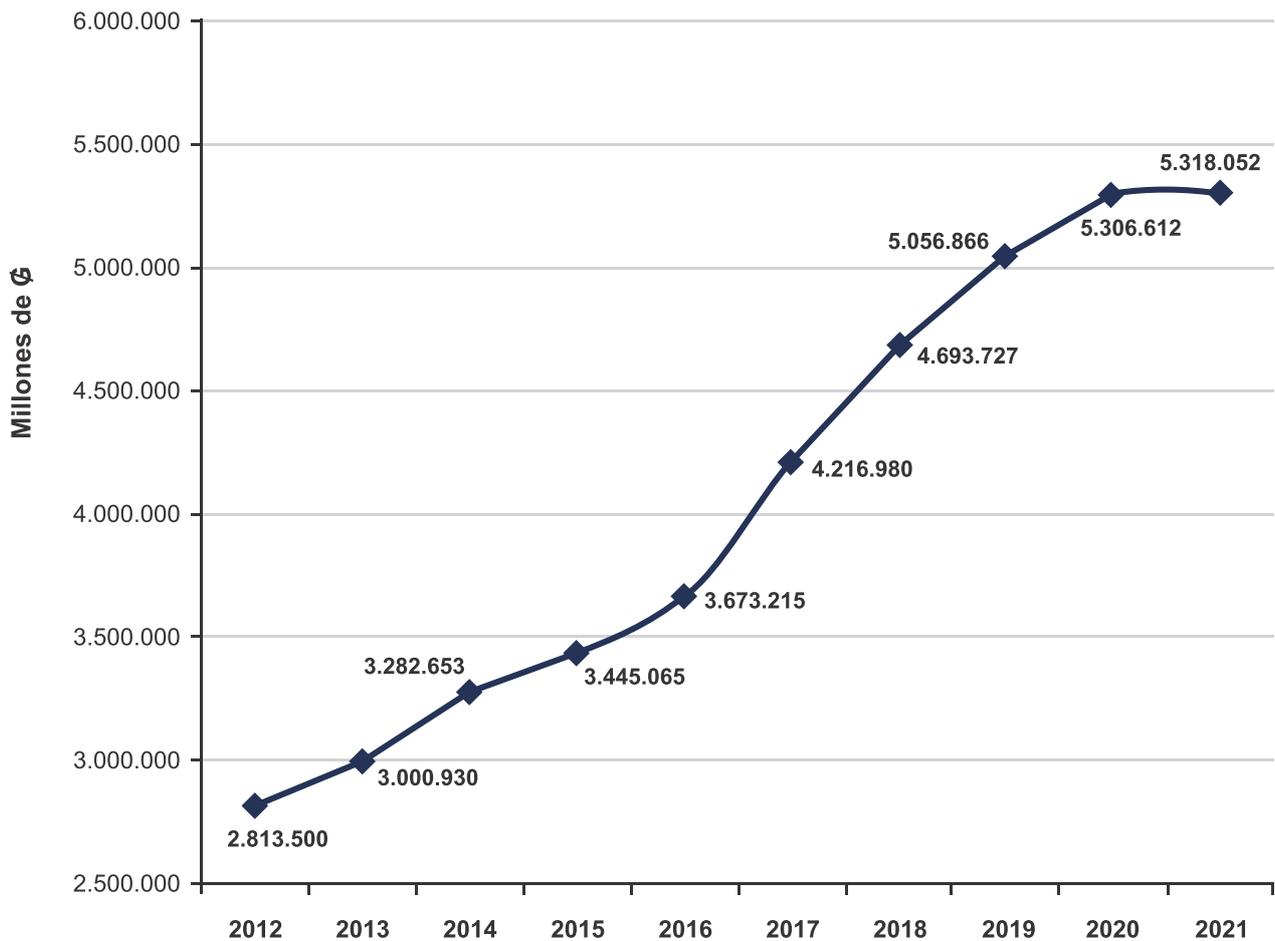
Fuente: ANDE

- Los Ingresos de Explotación, al cierre del año 2021 se incrementaron en 0,2% con respecto a lo registrado en el año 2020, totalizando ¢ 5.318.052 millones, equivalentes a USD 773 millones, los cuales se encuentran compuestos por los Ingresos por Venta de Energía y Otros Ingresos de Explotación.

El incremento de los Ingresos de Explotación registrado en el año 2021 se debe principalmente al aumento en la cuenta Otros Ingresos de Explotación, el cual fue de ¢ 199.025 millones equivalentes a USD 28,9 millones, superior en 74% respecto a los Otros Ingresos de Explotación registrados en el año 2020.

A continuación puede observarse la evolución de los Ingresos de Explotación en el período 2012 al 2021.

### Gráfico 10.2: Evolución de los Ingresos de Explotación, 2012 - 2021



Fuente: ANDE

- Los Gastos de Explotación, al cierre del año 2021 fueron de \$ 5.488.201 millones, equivalente a USD 797,8 millones, el cual fue superior en 10,3% respecto a lo registrado en el año 2020. A continuación se detalla la composición de los gastos de explotación por naturaleza para los años 2020 y 2021.

**Tabla 10.8: Composición de los Gastos de Explotación, 2020 - 2021**

| Descripción             | 2020             |              | 2021             |              | Variación % | Part. %      |
|-------------------------|------------------|--------------|------------------|--------------|-------------|--------------|
|                         | Millones ¢       | Millones USD | Millones ¢       | Millones USD |             |              |
| Energía Comprada        | 3.301.444        | 477,3        | 3.585.827        | 521,3        | 8,6         | 65,3         |
| Gastos del Personal (*) | 825.789          | 119,4        | 943.653          | 137,2        | 14,3        | 17,2         |
| Viáticos                | 31.088           | 4,5          | 36.891           | 5,4          | 18,7        | 0,7          |
| Materiales              | 79.650           | 11,5         | 86.052           | 12,5         | 8,0         | 1,6          |
| Combustibles            | 18.628           | 2,7          | 23.024           | 3,3          | 23,6        | 0,4          |
| Servicios Contratados   | 292.084          | 42,2         | 326.658          | 47,5         | 11,8        | 6,0          |
| Otros Gastos            | 58.593           | 8,5          | 81.256           | 11,8         | 38,7        | 1,5          |
| <b>Sub-Total</b>        | <b>4.607.276</b> | <b>666,1</b> | <b>5.083.361</b> | <b>739,0</b> | <b>10,3</b> | <b>92,6</b>  |
| Depreciación            | 367.059          | 53,1         | 404.840          | 58,9         | 10,3        | 7,4          |
| <b>Total Gastos</b>     | <b>4.974.335</b> | <b>719,2</b> | <b>5.488.201</b> | <b>797,8</b> | <b>10,3</b> | <b>100,0</b> |

|                             |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>Tipo de Cambio ¢/USD</b> | <b>6.916,81</b> | <b>6.879,11</b> |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|

(\*) Incluye Sueldos, Leyes Sociales, Beneficios C.C.C.T. y Haber de Retiro P.R.V.I.

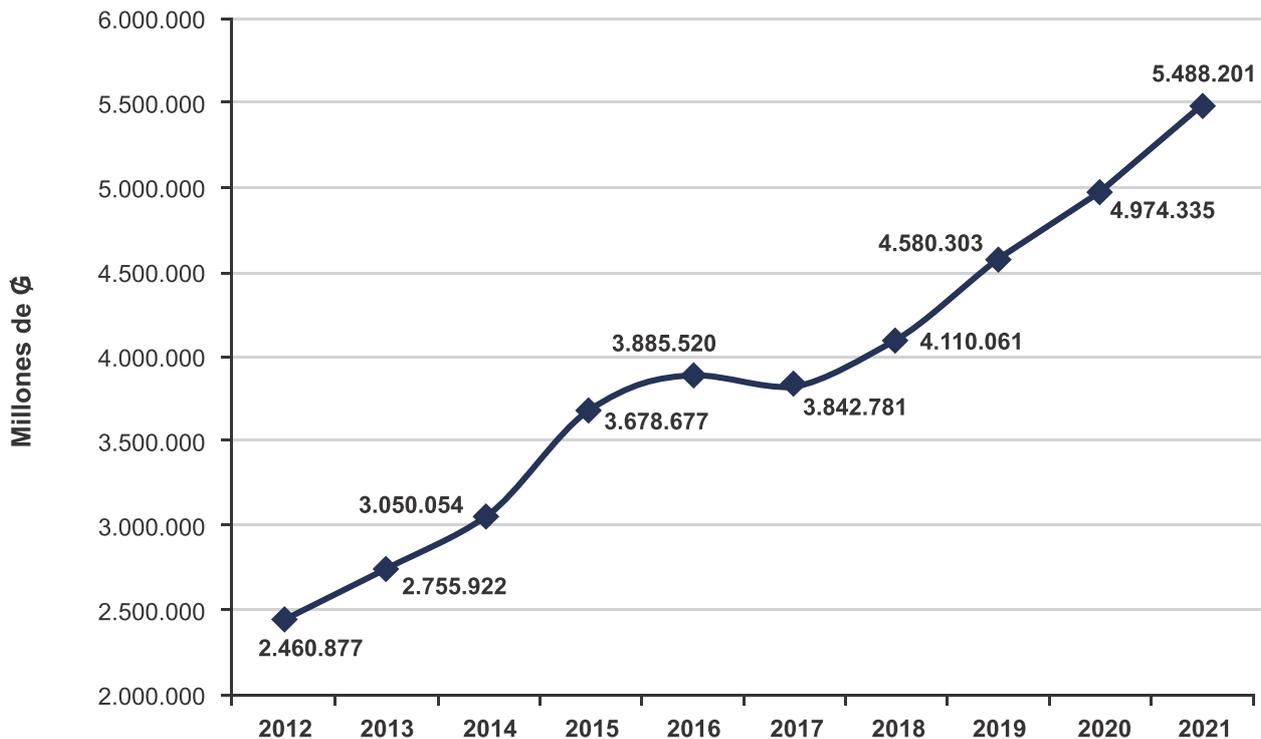
Fuente: ANDE

Como se observa en la tabla 10.8, los gastos de explotación al cierre del año 2021 se encontraban compuestos en su mayor parte por los gastos en concepto de Energía Comprada, que representaba el 65,3% del total de gastos, seguido de gastos del personal con el 17,2%, depreciación con el 7,4%, servicios contratados con el 6%, materiales con el 1,6%, otros gastos con el 1,5%, viáticos con el 0,7% y combustibles con una participación del 0,4%.

El aumento en los gastos de explotación al cierre del año 2021 se debió principalmente al aumento registrado en la cuenta de Energía Comprada, superior en 8,6% con respecto al monto acumulado al cierre del ejercicio 2020, debido principalmente al aumento en los niveles de contratación así como por efecto del incremento registrado en el tipo de cambio ¢/USD.

En el siguiente gráfico puede observarse la evolución de los Gastos de Explotación en el período 2012 al 2021.

**Gráfico 10.3: Evolución de los Gastos de Explotación, 2012 - 2021**



Fuente: ANDE

- Los Ingresos Ajenos a la Explotación, al cierre del año 2021 fueron de ₡ 1.722.859 millones, equivalente a USD 250 millones, el cual fue superior en 115,7% respecto a lo registrado en el año 2020, debido principalmente al aumento registrado en la Cuenta de Ingresos/Ajustes Varios de Ejercicios Anteriores por la importante actualización de valores (nota de crédito) con la Entidad Binacional Yacyretá según Anexo C III del tratado correspondiente al ejercicio 2021. Asimismo, es importante mencionar la Donación recibida en el marco del Convenio N° 4500060535/2021, suscrito entre la ANDE y la Itaipú Binacional en fecha 26 de febrero de 2021, para el Fortalecimiento del Sistema Eléctrico Paraguayo, interconectado a Itaipú Binacional, la cual impactó favorablemente en los Ingresos Ajenos a la Explotación.
- Los Gastos Ajenos a la Explotación, al cierre del año 2021 fueron de ₡ 896.368 millones, equivalente a USD 130 millones, el cual aumentó en 23,1% con respecto al año 2020, debido principalmente al incremento de los Gastos Financieros Varios, superior en 307% con respecto al monto acumulado al cierre del Ejercicio 2021 y a la Cuenta Diferencia por efecto de la variación cambiaria ₡/USD.

## 10.3 Indicadores Financieros

El análisis de los indicadores financieros más importantes obtenidos por la ANDE al cierre del Ejercicio Fiscal 2021, se presenta a continuación.

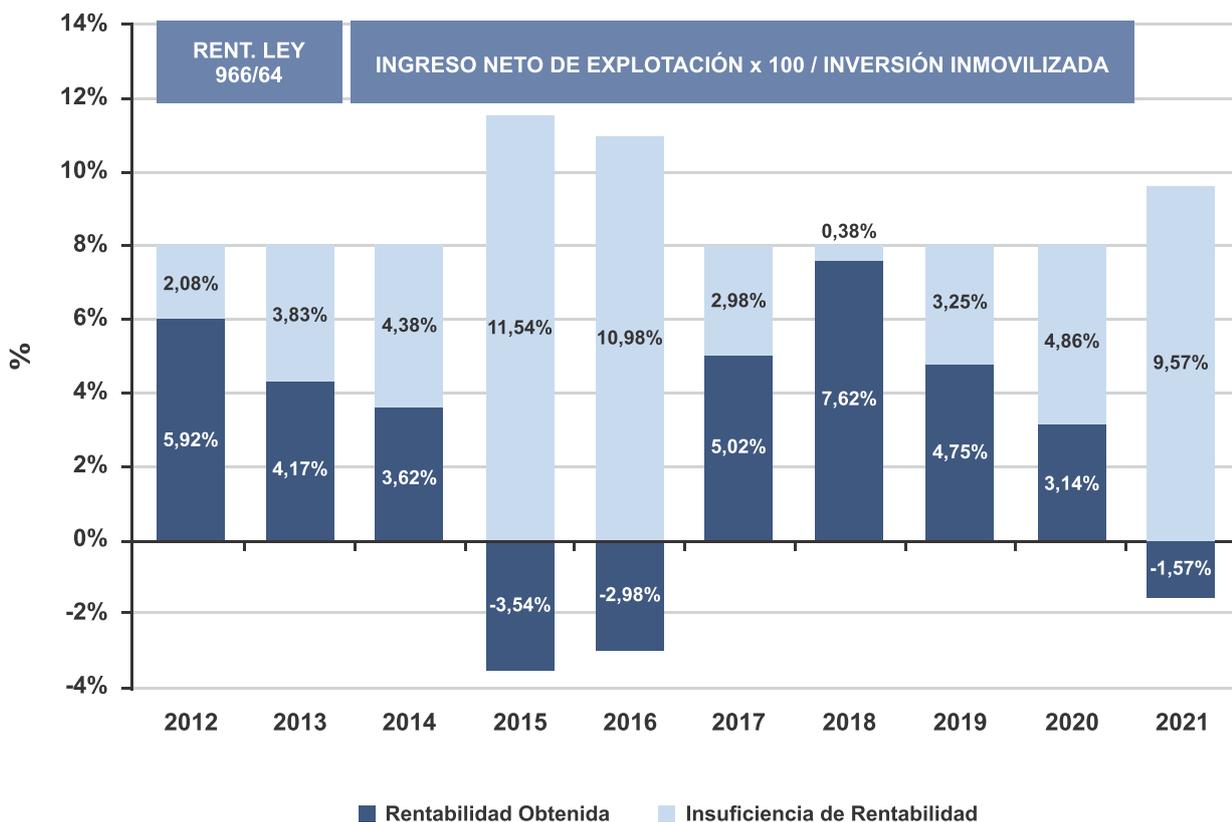
### 10.3.1 Rentabilidad de la ANDE (según Ley 966/64)

Al cierre del año 2021, la Rentabilidad calculada según la Ley 966/64 “Que crea la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) como ente Autárquico y establece su Carta Orgánica de la ANDE”, alcanzó la cifra de -1,57%, el cual fue negativo, debido principalmente al aumento de los gastos de explotación en concepto de energía comprada así como por efecto de la variación cambiaria \$/USD, teniendo en cuenta que la compra de energía es un gasto expresado en su totalidad en dólares americanos.

Cabe señalar que la rentabilidad obtenida en el año 2021 aún no alcanza el valor estipulado en la Ley Orgánica de la ANDE, que establece que las tarifas deberán ser fijadas de forma que generen un Ingreso Neto anual no inferior al 8% ni superior al 10% de la Inversión Inmovilizada, generando anualmente una insuficiencia de rentabilidad, la cual es registrada contablemente en cuentas de orden y que al 31/12/2021 totalizaba \$ 7.283.806 millones, equivalentes a USD 1.058,83 millones.

El siguiente Gráfico 10.4 muestra la evolución del Índice de Rentabilidad para el periodo 2012 - 2021, así como la Insuficiencia de Rentabilidad.

**Gráfico 10.4: Evolución del Índice de Rentabilidad, 2012 - 2021**

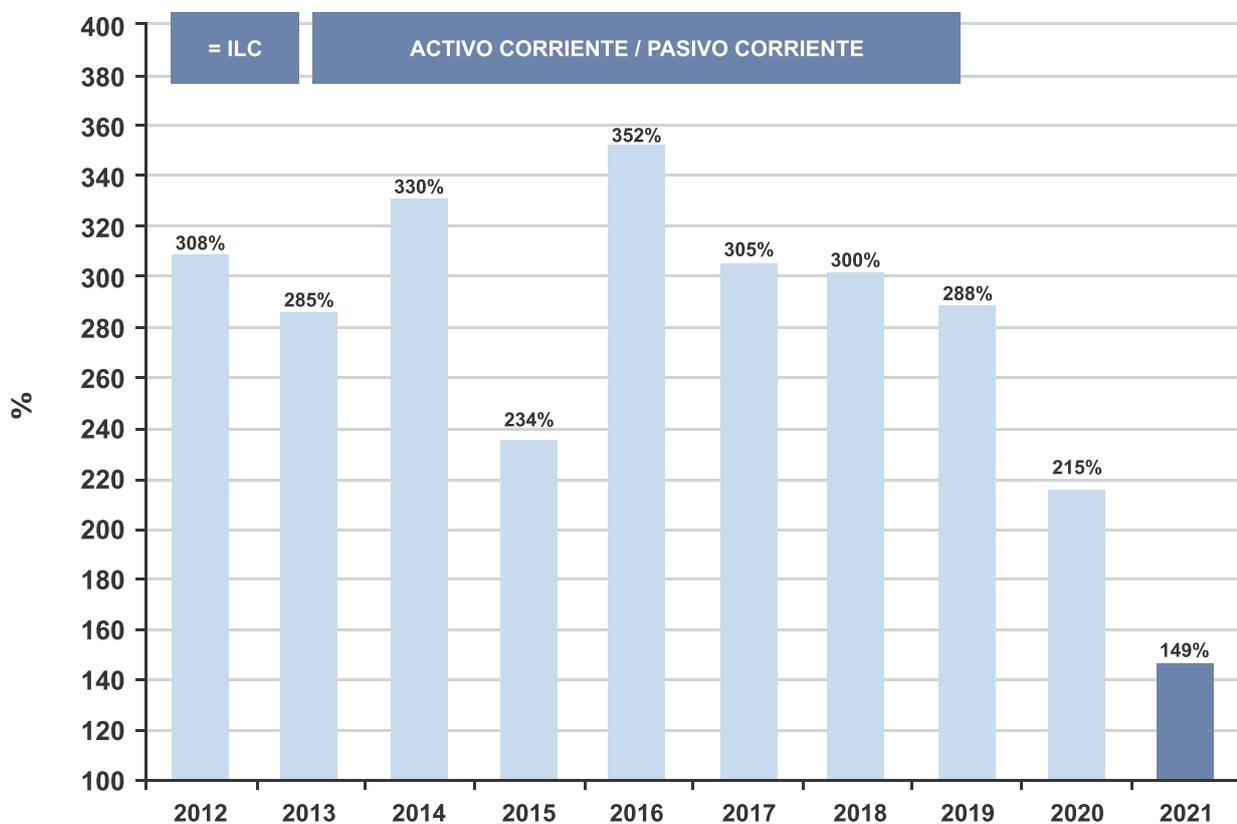


### 10.3.2 Índice de Liquidez Corriente (ILC)

Este índice evalúa la capacidad de la ANDE para enfrentar las obligaciones contraídas a corto plazo. El rango ideal de liquidez, de acuerdo a estándares internacionales, oscila entre 1,1 y 1,5 veces.

A diciembre de 2021, el Índice de Liquidez Corriente de la ANDE se situó en 149%, tal como puede observarse en el siguiente Gráfico 10.5, el cual muestra la evolución de este índice en el periodo 2012 - 2021.

**Gráfico 10.5: Índice de Liquidez Corriente, 2012 - 2021**



Fuente: ANDE

Como puede observarse en el Gráfico precedente, el Índice de Liquidez registró una disminución en el año 2021 con respecto al año 2020, debido principalmente al aumento del pasivo corriente registrado en el año 2021 así como por la disminución de los activos corrientes.

El Activo Corriente tuvo una disminución del orden de 2% en el año 2021 en relación al año 2020, debido principalmente a la disminución de la Cuenta Caja y Bancos, conforme a lo mencionado precedentemente.

Por su parte, el Pasivo Corriente aumentó en 43,8% al cierre del año 2021 en relación al año 2020, debido principalmente al aumento del saldo de la Cuenta Préstamos Locales - Varios Bancos, considerando la suscripción de contratos de préstamos a corto plazo realizados con bancos de plaza, de manera a cubrir déficit temporales de caja y con el fin exclusivo de regularizar parte de la deuda pendiente de pago por compra de energía con la Itaipú Binacional, correspondiente al ejercicio 2021.

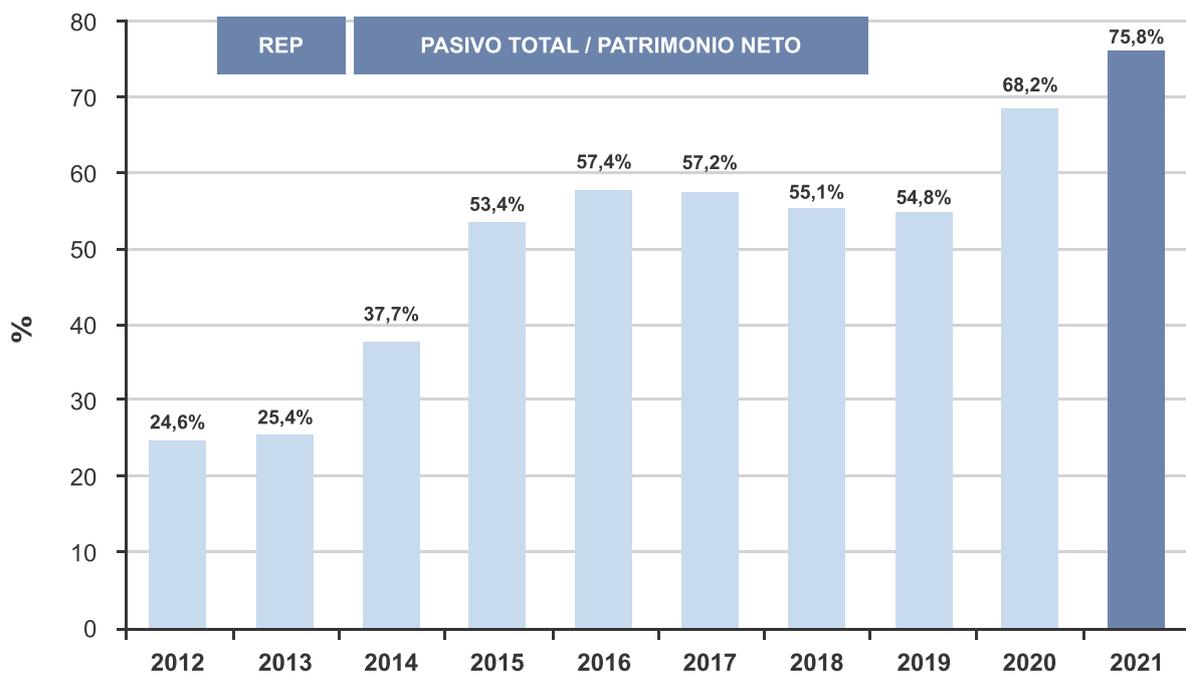
### 10.3.3 Razón de Endeudamiento Patrimonial (REP)

La razón de Endeudamiento Patrimonial relaciona el Pasivo con el Patrimonio Neto, y se utiliza también para medir la gestión institucional.

El Endeudamiento Patrimonial de la ANDE al cierre del año 2021 se situó en 75,8%, superior al valor registrado al cierre del año 2020, principalmente por efecto del aumento registrado en el pasivo total de la empresa.

En el siguiente Gráfico 10.6 se muestra la evolución de la Razón de Endeudamiento Patrimonial de la ANDE en el periodo 2012 - 2021.

**Gráfico 10.6: Razón de Endeudamiento Patrimonial, 2012 - 2021**



Fuente: ANDE

## 10.4 Gestión Presupuestaria

El Presupuesto de la ANDE al cierre del Ejercicio Fiscal 2021 fue de \$ 9.772.631 millones, equivalente a USD 1.420,6 millones, el cual estaba financiado por:

- **FONDOS EXTERNOS (FF 20):** \$ 2.032.025 millones, equivalente a USD 295,4 millones, el cual incluye el saldo Inicial de Caja de \$ 64.655 equivalente a USD 9,4 millones correspondientes a los saldos de los fondos de los Bonos Soberanos.
- **FONDOS PROPIOS (FF 30):** \$ 7.740.606 millones equivalente a USD 1.125,2 millones.

Durante el año 2021 se gestionaron ante el Ministerio de Hacienda quince (15) modificaciones presupuestarias y cuatro (4) ampliaciones presupuestarias, de las cuales todas las modificaciones y tres (3) ampliaciones presupuestarias fueron aprobadas, quedando pendiente de aprobación una (1) ampliación presupuestaria correspondiente al Convenio de Préstamo BID - JICA, el cual se encuentra en trámite para su aprobación en el Congreso Nacional, todas ellas necesarias para el cumplimiento de los objetivos y metas institucionales.

### 10.4.1 Ingresos Recaudados

Durante el año 2021, la ANDE ha recaudado ingresos por un monto total de ¢ 7.353.313 millones equivalente a USD 1.069 millones, el cual se compone de ingresos propios e ingresos provenientes de desembolsos de préstamos externos, conforme al siguiente detalle.

**Tabla 10.9: Composición de los Ingresos Recaudados, 2020 - 2021**

| Descripción               | 2020             |              | 2021             |              | Variación % | Part. %      |
|---------------------------|------------------|--------------|------------------|--------------|-------------|--------------|
|                           | Millones ¢       | Millones USD | Millones ¢       | Millones USD |             |              |
| Venta de Energía          | 4.794.823        | 693          | 5.674.460        | 825          | 18,3        | 77,2         |
| Beneficio de Binacionales | 282.776          | 41           | 270.994          | 39           | -4,2        | 3,7          |
| Otros Ingresos            | 31.653           | 5            | 21.683           | 3            | -31,5       | 0,3          |
| Saldo Inicial de Caja     | 246.793          | 36           | 488.967          | 71           | 98,1        | 6,6          |
| Desembolso de Préstamos   | 1.187.191        | 172          | 757.336          | 110          | -36,2       | 10,3         |
| <b>Total Ingresos</b>     | <b>6.543.236</b> | <b>946</b>   | <b>7.353.313</b> | <b>1.069</b> | <b>12,4</b> | <b>100,0</b> |

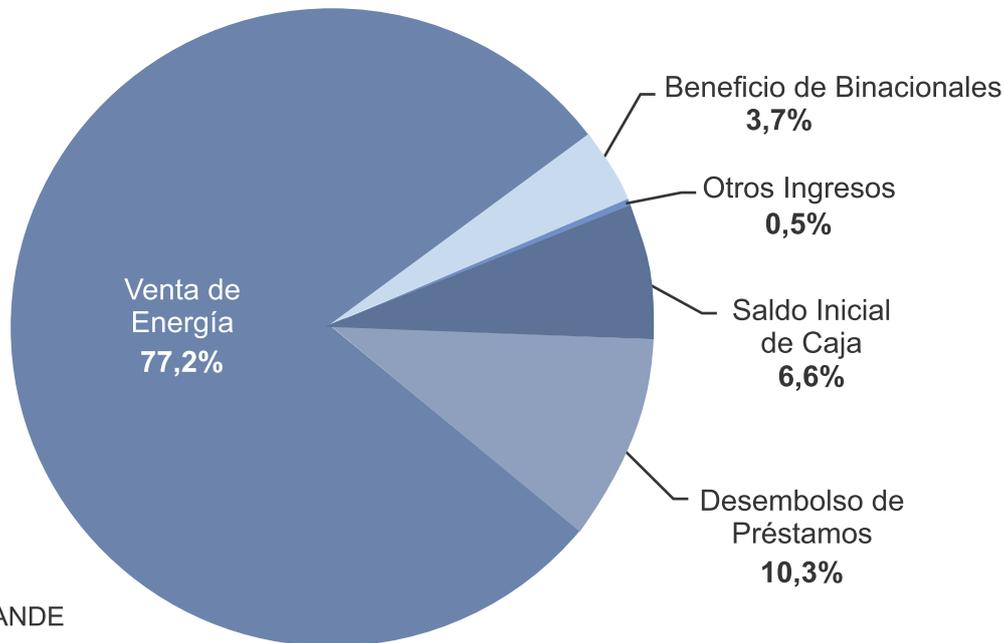
|                             |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>Tipo de Cambio ¢/USD</b> | <b>6.916,81</b> | <b>6.879,11</b> |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|

Fuente: ANDE

Como puede observarse, los ingresos se incrementaron en 12,4% en el año 2021 respecto a lo recaudado en el año 2020, debido principalmente al aumento en la recaudación de los ingresos por Venta de Energía en un 18,3% en relación a lo registrado en el año 2020.

En la estructura de los ingresos, la venta de energía ocupa el 77,2% del total de los Ingresos recaudados durante el Ejercicio Fiscal 2021, seguido de los Desembolsos de Préstamos Externos con una participación del 10,3%, el Saldo Inicial de Caja con una participación del 6,6%, Beneficios de las Binacionales con el 3,7% de participación y Otros Ingresos con el 0,3%, de participación, el cual se compone de Ingresos por Venta de Activos, Multas a Proveedores y Contratistas, Arrendamiento de Tierras, Recuperación de Deudas e Intereses Bancarios, entre otros, tal como se puede observar en el Gráfico 10.7.

Gráfico 10.7: Composición de los Ingresos Recaudados, Año 2021



Fuente: ANDE

## 10.4.2 Gastos Ejecutados

La ANDE ejecutó gastos durante el año 2021 por un monto total de \$ 7.761.195 millones, equivalente a USD 1.128,2 millones, conforme a la siguiente composición.

Tabla 10.10: Composición de los Gastos Obligados, 2020-2021

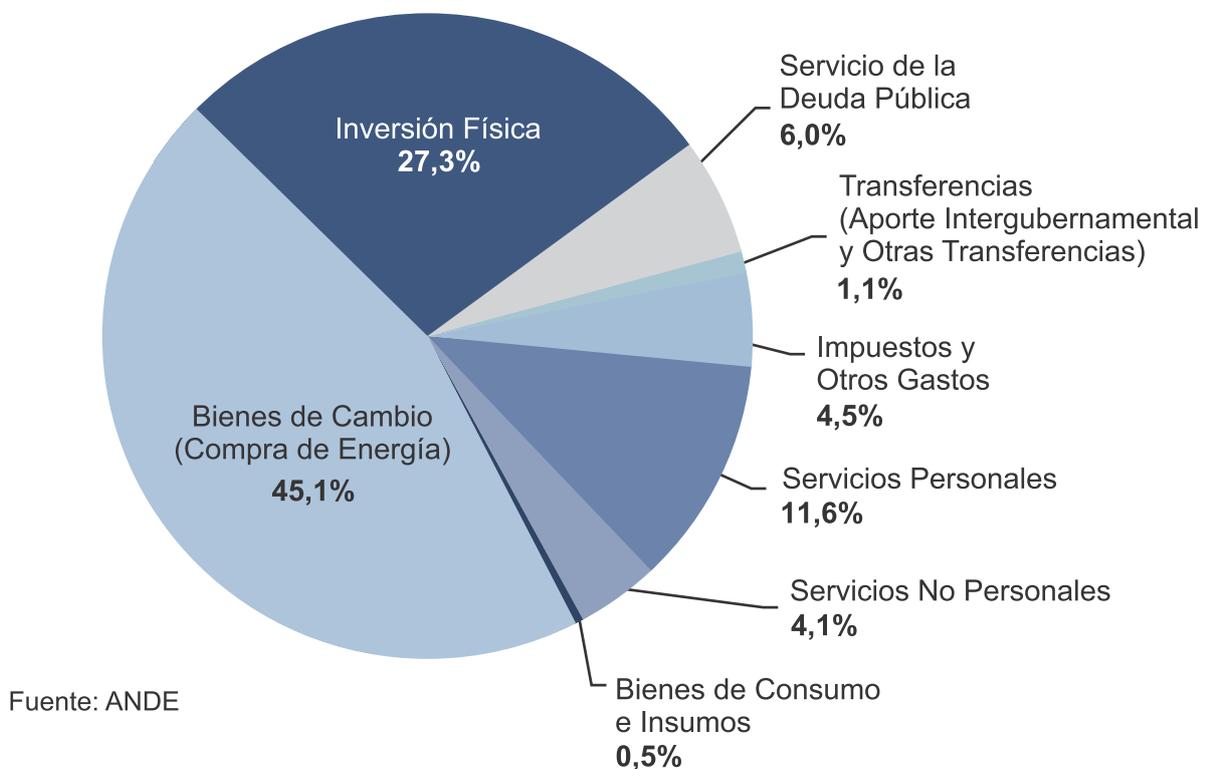
| Descripción   | 2020             |                | 2021             |                | Variación % | Part. %      |
|---|------------------|----------------|------------------|----------------|-------------|--------------|
|   | Millones \$      | Millones USD   | Millones \$      | Millones USD   |             |              |
| Servicios Personales  | 788.952          | 114            | 896.501          | 130            | 13,6        | 11,6         |
| Servicios No Personales   | 304.202          | 44             | 319.736          | 46             | 5,1         | 4,1          |
| Bienes de Consumo e Insumos                                       | 33.773           | 5              | 33.277           | 5              | -1,5        | 0,4          |
| Bienes de Cambio (Compra de Energía)                              | 3.282.449        | 475            | 3.496.499        | 508            | 6,5         | 45,1         |
| Inversión Física  | 1.873.921        | 271            | 2.117.927        | 308            | 13,0        | 27,3         |
| Servicio de la Deuda Pública                                      | 459.755          | 66             | 464.802          | 68             | 1,1         | 6,0          |
| Transferencias (Aporte Intergubernamental y Otras Transferencias) | 99.815           | 14             | 85.469           | 12             | -14,4       | 1,1          |
| Impuestos y Otros Gastos  | 431.387          | 62             | 346.984          | 50             | -19,6       | 4,5          |
| <b>Total Ejecución de Gastos</b>                                  | <b>7.274.253</b> | <b>1.051,7</b> | <b>7.761.195</b> | <b>1.128,2</b> | <b>6,7</b>  | <b>100,0</b> |
| <b>Tipo de Cambio \$/USD</b>                                      | <b>6.916,81</b>  |                | <b>6.879,11</b>  |                |             |              |

Fuente: ANDE

Como puede observarse, los gastos en concepto de Servicios Personales aumentaron en 13,6%, las Inversiones Físicas aumentaron en 13%, los gastos en concepto de Bienes de Cambio aumentaron en 6,5%, Servicios no Personales aumentaron en 5,1% y el Servicio de la Deuda Pública aumentó en 1,1%. Por otra parte, los gastos de impuestos y otros gastos disminuyeron en 19,6%, las Transferencias disminuyeron en 14,4% y los Bienes de Consumo e Insumos disminuyeron en 1,5% en el año 2021 en relación a lo ejecutado en el año 2020.

A continuación puede observarse la composición de los gastos ejecutados en el año 2021.

### Gráfico 10.8: Composición de los Gastos Obligados, Año 2021

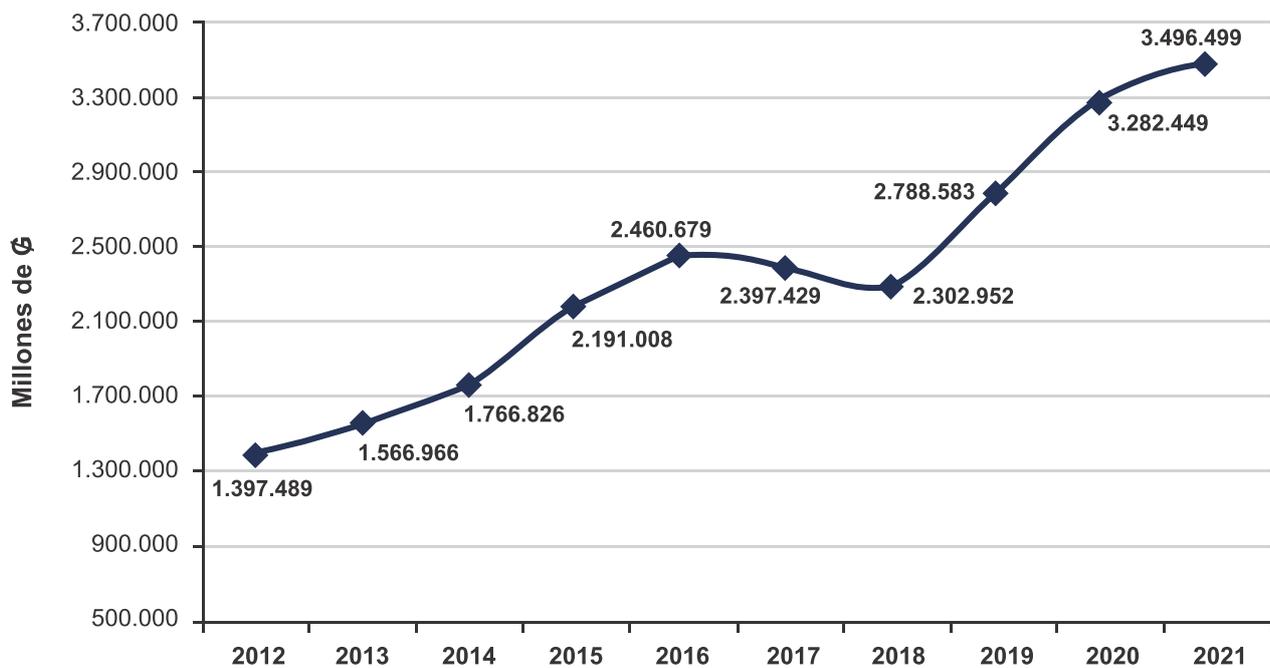


El grupo de gastos con mayor participación en la estructura del total de gastos obligados de la ANDE al cierre del año 2021 fue la Compra de Potencia y Energía de Itaipú y Yacyretá, que ocupó el 45,1% del total de los gastos, erogándose en dicho concepto USD 508 millones, le sigue en participación las Inversiones Físicas en obras de Infraestructura eléctrica y adquisición de equipos y herramientas mayores con el 27,3% del total ejecutado en el año 2021, con un monto de USD 308 millones, la mayor inversión en infraestructura de su historia.

Por su parte, los gastos en concepto de Sueldos, Cargas y Beneficios Sociales del Personal tienen una participación del 11,6%, el Servicio de la Deuda Pública con el 6%, los Impuestos y otros gastos con el 4,5%, los Servicios no Personales con el 4,1% de participación en el total de gastos obligados en el año 2021, seguido en menor proporción de las Transferencias y de los Bienes de Consumo e Insumo.

A continuación en el Gráfico 10.9, se muestra la evolución de los gastos en concepto de Compra de Energía en el período 2012-2021.

**Gráfico 10.9: Evolución del Gasto por Compra de Energía, 2012 - 2021**



Fuente: ANDE

Con relación a las Inversiones Físicas, se menciona que se han ejecutado procesos licitatorios correspondientes a construcción de obras y adquisición de maquinarias, equipos y herramientas en general en el ámbito técnico tales como: Ejecución de obras de restauración y modernización, obras de ampliación y mejora del Sistema de Distribución, construcción de líneas de transmisión, adquisición de cables, accesorios y equipos para distribución, medidores electrónicos, transformadores de Potencia, entre otros, de manera a fortalecer la infraestructura eléctrica.

De igual manera con el mismo objetivo de fortalecer la infraestructura eléctrica y financiar las obras del Plan Maestro de Obras, se firmó un Convenio entre la ITAIPÚ Binacional y la ANDE para el Fortalecimiento del Sistema Eléctrico Paraguayo por la suma de USD 203 millones, para la Adquisición de Materiales de Distribución para obras de ampliación, mejoramiento y mantenimiento de redes eléctricas, la fiscalización y supervisión de obras eléctricas, la Adquisición del nuevo sistema de Gestión Comercial, el Montaje y puesta en funcionamiento de subestaciones compactas, Fortalecimiento de líneas de transmisión con la adquisición de materiales para la construcción de la Línea de 220 kV Carayaó-San Estanislao. Con la implementación se logrará el mejoramiento de la seguridad y eficiencia de las redes eléctricas para incrementar la confiabilidad y calidad del servicio de energía eléctrica, así como la modernización de la gestión comercial de la ANDE, trazándose un alcance nacional para éstas acciones que beneficiarán directamente a la calidad de vida de toda la población paraguaya.

A continuación se muestran los montos mensuales en dólares americanos (al tipo de cambio promedio de cada mes ejecutados en inversiones físicas en el año 2021, por fuente de financiamiento.

**Tabla 10.11: Inversiones Físicas por Fuentes de Financiamiento, Año 2021**

| FF           | Presup. Año 2021 | Obligado en Millones de USD - Año 2021 |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               |               |
|--------------|------------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
|              |                  | Ene                                    | Feb          | Mar          | Abr          | May          | Jun          | Jul          | Ago          | Sep          | Oct          | Nov          | Dic           | Total         |
| FF 20        | 226,76           | 0,49                                   | 7,27         | 11,45        | 5,38         | 4,43         | 8,16         | 13,05        | 3,62         | 6,96         | 4,82         | 28,00        | 54,08         | 145,91        |
| FF 30        | 278,81           | 0,86                                   | 4,11         | 13,80        | 11,26        | 10,62        | 7,04         | 7,73         | 17,75        | 10,88        | 13,73        | 16,11        | 50,08         | 161,97        |
| <b>Total</b> | <b>505,57</b>    | <b>1,35</b>                            | <b>11,38</b> | <b>25,26</b> | <b>16,65</b> | <b>15,06</b> | <b>15,20</b> | <b>20,78</b> | <b>21,38</b> | <b>17,85</b> | <b>18,55</b> | <b>44,11</b> | <b>104,15</b> | <b>307,88</b> |

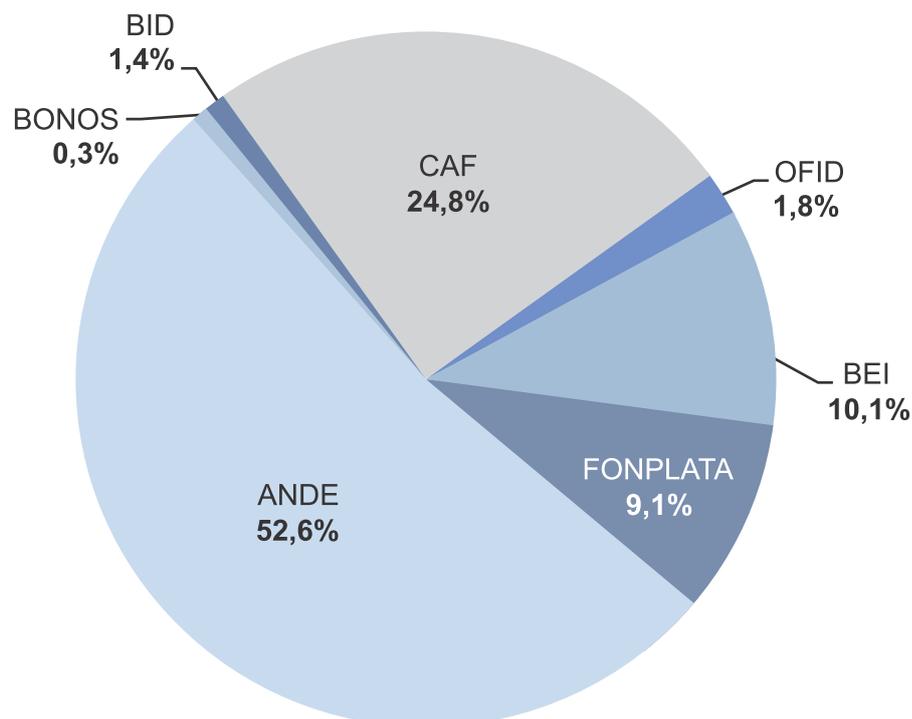
  

|           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| TC \$/USD | 6.939,05 | 6.616,23 | 6.314,44 | 6.581,00 | 6.757,97 | 6.747,68 | 6.879,11 | 6.916,62 | 6.907,23 | 6.904,48 | 6.831,42 | 6.879,11 |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|

Fuente: ANDE

Asimismo, en el siguiente gráfico se ilustran los porcentajes ejecutados en el año 2021 del Grupo 500 - Inversiones Físicas, clasificados por Organismo Financiador.

**Gráfico 10.10: Porcentaje de Ejecución del Grupo 500 - Inversiones Físicas, Año 2021**



Fuente: ANDE

## 10.5 Impuestos Transferidos por la ANDE al Fisco

En el Ejercicio Fiscal 2021, la ANDE ha dado cumplimiento íntegro al pago de sus obligaciones tributarias en concepto de Impuesto a la Renta, Impuesto al Valor Agregado, Impuestos Aduaneros y retenciones de IVA e IRE, erogando en dichos conceptos un total de \$ 479.063 millones, equivalente a USD 70 millones, conforme al siguiente detalle.

**Tabla 10.12: Transferencias de la ANDE al Fisco, 2020 - 2021**

| CONCEPTOS                        | 2020           |              | 2021           |              | Variación % | Part. %    |
|----------------------------------|----------------|--------------|----------------|--------------|-------------|------------|
|                                  | Millones \$    | Millones USD | Millones \$    | Millones USD |             |            |
| Impuesto al Valor Agregado (IVA) | 377.265        | 55           | 328.151        | 48           | -13         | 68         |
| Impuesto a la Renta              | 34.059         | 5            | 0              | 0            | -100        | 0          |
| Impuesto Aduanero                | 35.465         | 5            | 74.252         | 11           | 109         | 15         |
| Retenciones (IVA y Renta)        | 59.093         | 9            | 76.660         | 11           | 30          | 16         |
| <b>Total Impuestos</b>           | <b>505.881</b> | <b>73</b>    | <b>479.063</b> | <b>70</b>    | <b>-5</b>   | <b>100</b> |

|                              |                 |                 |
|------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>Tipo de Cambio \$/USD</b> | <b>6.916,81</b> | <b>6.879,11</b> |
|------------------------------|-----------------|-----------------|

Fuente: ANDE

## 10.6 Disponibilidades Financieras

Las disponibilidades financieras en los Bancos y Sociedades de Ahorro y Préstamos al 31 de diciembre del 2021 fueron de \$ 556.470 millones, equivalentes a USD 81 millones, inferior en 23,5% al saldo al cierre del año 2020, tal como se observa seguidamente.

Tabla 10.13: Disponibilidades Financieras, 2020-2021

| Concepto  | 2020            |              | 2021            |              | Var. (%)     |
|---|-----------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|
|   | Millones ¢      | Millones USD | Millones ¢      | Millones USD |              |
| Fondos Propios                                      | 157.295         | 22,8         | 164.607         | 23,9         | 4,6          |
| Bonos   | 65.734          | 9,5          | 62.576          | 9,1          | -4,8         |
| Itaipú  | 3.723           | 0,5          | 43.321          | 6,3          | 1063,7       |
| Banco Europeo de Inversiones (BEI 10852)            | 87.066          | 12,6         | 54.382          | 7,9          | -37,5        |
| Banco Europeo de Inversiones (BEI 87416)            | 212.003         | 30,8         | 15.646          | 2,3          | -92,6        |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID - 2891)     | 0               | 0,0          | 11.336          | 1,6          | 0,0          |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID - 4690)     | 11.550          | 1,7          | 4.978           | 0,7          | -56,9        |
| Banco Europeo de Inversiones (BEI - 83244)          | 19.348          | 2,8          | 11.121          | 1,6          | -42,5        |
| Banco de Desarrollo de América Latina (CAF - 8633)  | 4.629           | 0,7          | 2.327           | 0,3          | -49,7        |
| Banco de Desarrollo de América Latina (CAF - 10170) | 62.225          | 9,0          | 33.078          | 4,8          | -46,8        |
| Banco de Desarrollo de América Latina (CAF - 10613) | 103.426         | 15,0         | 41.491          | 6,0          | -59,9        |
| Préstamo PAR 26 2018 FP                             | 0               | 0,0          | 111.607         | 16,2         | 0,0          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>726.998</b>  | <b>105</b>   | <b>556.470</b>  | <b>81</b>    | <b>-23,5</b> |
| <b>Tipo de Cambio ¢/USD</b>                         | <b>6.891,96</b> |              | <b>6.879,11</b> |              |              |

Fuente: ANDE

## 10.7 Endeudamiento y Financiamiento

Seguidamente en la tabla 10.14, se observa el saldo de la Deuda Externa e Interna, clasificado por Organismo de Crédito, al cierre de los años 2020 y 2021.

**Tabla 10.14: Composición de la Deuda a Largo Plazo, 2020 - 2021**

| Concepto   | 2020             |                 | 2021             |                 | Var. (%)   |
|--|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------|
|  | Millones<br>₡    | Millones<br>USD | Millones<br>₡    | Millones<br>USD |            |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)               | 562.832          | 81,1            | 557.361          | 80,9            | 9,1        |
| Banco Do Brasil  | 88.890           | 12,8            | 52.162           | 7,6             | -14,1      |
| Banco de la Nación Argentina (BNA)                     | 422.006          | 60,8            | 512.211          | 74,4            | 6,5        |
| Kreditanstalt Für Wiederaufbau (K FW)                  | 28.777           | 4,1             | 17.566           | 2,6             | -15,2      |
| Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)  | 69.630           | 10,0            | 46.413           | 6,7             | -8,6       |
| Instituto de Crédito Oficial (ICO)                     | 23.536           | 3,4             | 21.229           | 3,1             | 0,1        |
| Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) | 559.095          | 80,5            | 522.116          | 75,8            | -1,2       |
| Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)            | 2.052.786        | 295,7           | 2.335.044        | 339,0           | 38,9       |
| Fondo Opep para el Desarrollo Internacional (OFID)     | 117.406          | 16,9            | 136.354          | 19,8            | 84,1       |
| ITAIPÚ (CONV. SEMD)                                    | 39.556           | 5,7             | 19.256           | 2,8             | -17,0      |
| BONOS  | 2.082.495        | 300,0           | 2.066.220        | 300,0           | 8,4        |
| EBY - Capital a Integrar                               | 615.187          | 88,6            | 746.684          | 108,4           | 6,5        |
| Banco Europeo de Inversiones (BEI)                     | 761.616          | 109,7           | 741.630          | 107,7           | 8,4        |
| FONPLATA   | 0                | 0,0             | 308.337          | 44,8            | 0,0        |
| <b>TOTAL</b>   | <b>7.423.812</b> | <b>1.069,5</b>  | <b>8.082.584</b> | <b>1.173,5</b>  | <b>8,9</b> |

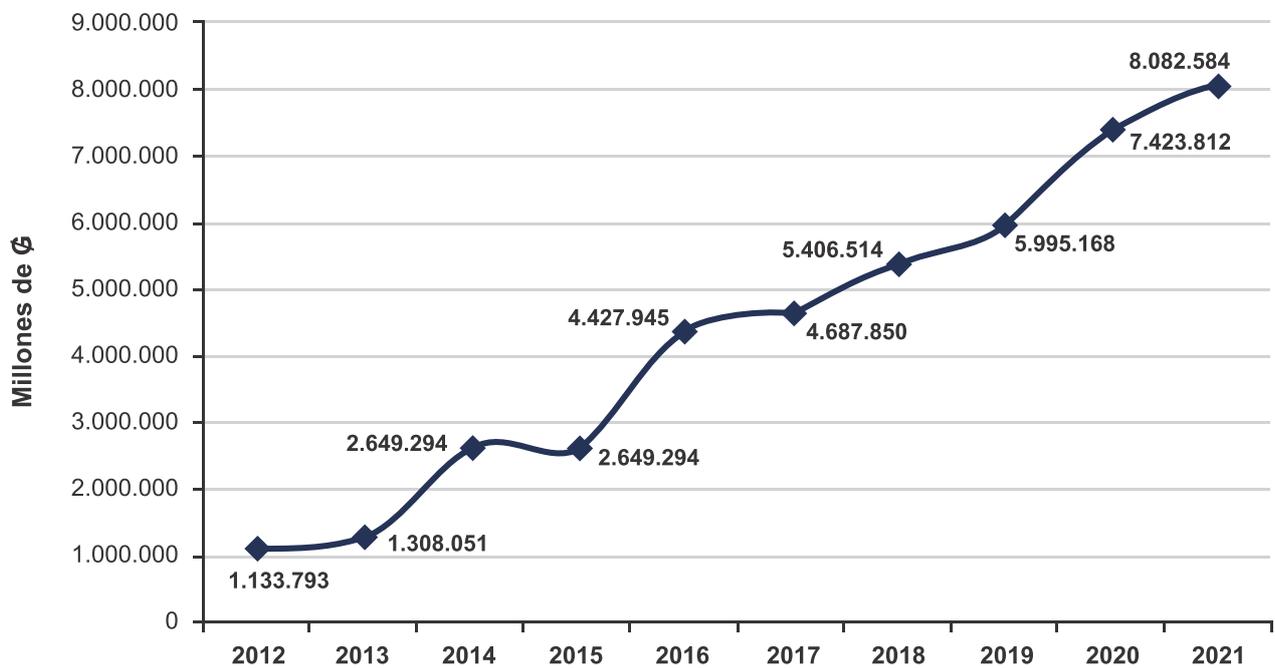
|                      |          |          |
|----------------------|----------|----------|
| Tipo de Cambio ₡/USD | 6.941,65 | 6.887,40 |
|----------------------|----------|----------|

Fuente: ANDE

Como puede observarse, al cierre del año 2021, el saldo de la Deuda de la ANDE fue de \$ 8.082.584 millones equivalente a USD 1.173,5 millones, registrándose un aumento del 8,9% con relación al saldo acumulado registrado al cierre del año 2020, debido a los desembolsos recibidos de los préstamos que se encuentran en estado activo.

Seguidamente, se muestra la evolución del saldo de la Deuda a largo plazo para el período 2012 - 2021.

**Gráfico 10.11: Saldo de la Deuda a Largo Plazo, 2012 - 2021**



Fuente: ANDE

## 10.7.1 Endeudamiento Interno

Durante el Ejercicio Fiscal 2021, la ANDE ha cumplido cabalmente con el calendario de pagos del servicio de la deuda interna.

En tal sentido, la ANDE ha cancelado todos los compromisos correspondientes al Convenio SEMD 5808/99, con vencimientos en los meses de enero a diciembre del año 2021, por un monto total de USD 3.235.792,66

Asimismo, se ha realizado el pago de los vencimientos de intereses del financiamiento proveniente de la primera colocación de Bonos en el Mercado Internacional realizado por el Ministerio de Hacienda, por un importe de USD 4.625.000 en los meses de enero/2021 y julio/2021. Así también, se ha realizado el pago de los intereses del financiamiento proveniente de la segunda colocación de los Bonos Soberanos en el Mercado Internacional, por un importe de USD 3.050.000 en los meses de enero/2021 y agosto/2021.

### a) Bonos Soberanos (Primera Emisión)

En fecha 24 de abril de 2013, la ANDE firma el Convenio de Préstamo con el Ministerio de Hacienda, para el financiamiento de obras de infraestructura del Sistema Interconectado Nacional (SIN) por valor de USD 200 millones, con fondos de la colocación de Bonos Soberanos en el Mercado Internacional en el Ejercicio Fiscal 2013, aprobado por Decreto N° 10792/13 de fecha 20/03/13 “Por el cual se reglamenta la utilización de los recursos provenientes de la colocación de Bonos de la Tesorería General en el Mercado Internacional, aprobados por la Ley N° 4848/2013 que aprueba el Presupuesto General de la Nación para el Ejercicio 2013”.

Al 31 de diciembre de 2021, la ANDE ha ejecutado la suma de USD 195,32 millones, equivalentes al 98% del monto total de USD 200 millones, destinados a la apertura de cartas de crédito de los suministros, anticipos financieros de las obras, certificación por avance de ejecución de obras, indemnizaciones por liberación de franja de servidumbre, entre otros, de acuerdo a las modalidades de pago establecidas en los contratos respectivos, conforme se puede observar en la Tabla 10.15.

**Tabla 10.15. Situación de los Bonos Soberanos (primera emisión), Año 2021**

| Descripción  | Total Adjudicado / Estimado | Desembolsos Recibidos del Ministerio de Hacienda | Ejecutado     | Utilización de los Recursos | Saldo Pendiente |
|--|-----------------------------|--|---------------|-----------------------------|-----------------|
|  | Millones USD                | Millones USD                                     | Millones USD  | %                           | Millones USD    |
| Bonos I - Primera Emisión (*) - Adjudicados                          | 199,22                      | 199,22   | 95,32         | 98                          | 3,91            |
| Obras y Suministros pendientes de adjudicación - Bonos I - Estimados | 0,00                        | 0,00   | 0,00          | 0                           | 0,00            |
| Saldo Remanente  | 0,78                        | 0,78   | 0,00          | 0                           | 0,78            |
| <b>Total Bonos I (primera emisión)</b>                               | <b>200,00</b>               | <b>200,00</b>                                    | <b>195,32</b> | <b>98</b>                   | <b>4,68</b>     |

(\*) Incluye desembolsos y pagos por Indemnizaciones por valor de USD 1.011.121,49, en concepto de liberación de franja de servidumbre que afecta a la construcción de LT's de 220 kV financiadas a través de Bonos Soberanos I (Primera Emisión).

Fuente: ANDE

Entre los proyectos financiados con Bonos Soberanos (Primera Emisión) se destacan los siguientes:

- Obras y suministros de generación y transmisión.
- Obras y suministros de Distribución.

#### **b) Bonos Soberanos (Segunda Emisión)**

En fecha 05 de diciembre de 2014, la ANDE firma el Convenio de Préstamo con el Ministerio de Hacienda, destinados al financiamiento de inversiones, a cargo de la ANDE, de proyectos en las áreas de Transmisión y Distribución de energía eléctrica, por valor de USD 100 millones, con fondos de la colocación de Bonos Soberanos en el Mercado Internacional en el Ejercicio 2014, aprobado por Decreto N° 2595/14 de fecha 11/11/14 "Por el cual se reglamenta la utilización de los recursos provenientes de la colocación de Bonos de la Tesorería General en el Mercado Internacional, aprobados por la Ley N° 5142/2014 que aprueba el Presupuesto General de la Nación para el Ejercicio Fiscal 2014, ampliada por Ley N° 5251/2014".

En efecto, al 31 de diciembre de 2021, con las transferencias financieras solicitadas por la ANDE al Ministerio de Hacienda por el valor de USD 100 millones, se han realizado apertura de cartas de crédito, pagos por entrega parcial y total de suministro de bienes, anticipos financieros de las obras, certificación por avance de ejecución de obras, entre otros, de acuerdo a las modalidades de pago establecidas en los contratos respectivos, totalizando al 31/12/2021 la suma de USD 96,58 millones, ejecutando el 97% de los recursos financiados, conforme puede observarse en la siguiente Tabla 10.16.

**Tabla 10.16: Situación de los Bonos Soberanos (segunda emisión), Año 2021**

| Descripción   | Total Adjudicado / Estimado | Desembolsos Recibidos del Ministerio de Hacienda | Ejecutado    | Utilización de los Recursos | Saldo Pendiente |
|---|-----------------------------|--|--------------|-----------------------------|-----------------|
|   | Millones USD                | Millones USD                                     | Millones USD | %                           | Millones USD    |
| Bonos II - Segunda Emisión - Adjudicados                              | 99,89                       | 99,89  | 96,58        | 97                          | 3,31            |
| Obras y Suministros pendientes de adjudicación - Bonos II - Estimados | 0,00                        | 0,00   | 0,00         | 0                           | 0,00            |
| Saldo Remanente   | 0,11                        | 0,11   | 0,00         | 0                           | 0,11            |
| <b>Total Bonos II (segunda emisión)</b>                               | <b>100,00</b>               | <b>100,00</b>                                    | <b>96,58</b> | <b>97</b>                   | <b>3,42</b>     |

Fuente: ANDE

Entre los proyectos más importantes financiados a través de dicha colocación, se pueden mencionar:

- Ampliación de la Subestación Villa Aurelia y Construcción de la Línea de Transmisión de 220 kV Puerto Botánico - Villa Aurelia.
- Construcción de la Subestación Barrio Molino y de la Línea de Transmisión de 220 kV Puerto Botánico - Barrio Molino.
- Construcción de la Subestación Fram de 66 kV.
- Mejoramiento del Sistema de Distribución de Energía Eléctrica.
- Construcción de la Subestación Altos 220 kV en Cordillera.
- Construcción de la LT 2 X 220 kV Acaray - Pte. Franco y Ampliación de la Sub Estación Acaray - Pte. Franco.

## 10.7.2 Endeudamiento Externo

Durante el Ejercicio Fiscal 2021, la ANDE ha cancelado todos los pagos en concepto de amortizaciones, intereses y comisiones de la Deuda Externa a su cargo con vencimientos en dicho ejercicio e incluso se adelantó el pago de amortización, interés y comisión del Préstamo CAF 008633 con vencimiento en el mes de enero de 2022.

En tal sentido, se detalla seguidamente los montos pagados en cada concepto, el Ente Financiero, el préstamo, la fecha de vencimiento, moneda de desembolso y la fecha de pago.

**Tabla 10.17: Servicios Pagados a Organismos Internacionales, Año 2021**

| Ente Financiero  | Préstamo          | Fecha de Vencimiento | Moneda de Desembolso | En Moneda Extranjera |            |            |              | Fecha de Pago |
|--|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------|------------|--------------|---------------|
|  |                   |                      |                      | Amortización         | Interés    | Comisión   | Total        |               |
| Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)                                | CFA 008633        | 07-01-21             | Dólares Americanos   | 2.159.339,54         | 285,19     | 0,00       | 2.159.624,73 | 05-01-21      |
| Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)                                | CFA 008633        | 07-01-21             | Dólares Americanos   | 285,19               | 0,88       | 0,00       | 286,07       | 28-01-21      |
| Banco Europeo de Inversiones (BEI)   | BEI - FI N° 87416 | 01-02-21             | Dólares Americanos   | 0,00                 | 0,00       | 101.289,10 | 101.289,10   | 27-01-20      |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                                   | 703/SF-PR t1      | 10-02-21             | Dólares Americanos   | 103.851,77           | 5.129,12   | 0,00       | 108.980,89   | 05-02-21      |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                                   | 703/SF-PR t2      | 10-02-21             | Dólares Canadienses  | 20.051,43            | 991,43     | 0,00       | 21.042,86    | 05-02-21      |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                                   | 703/SF-PR t4      | 10-02-21             | Euros                | 13.579,58            | 673,69     | 0,00       | 14.253,27    | 05-02-21      |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                                   | 703/SF-PR t5      | 10-02-21             | Coronas Suecas       | 39.903,74            | 1.979,67   | 0,00       | 41.883,41    | 05-02-21      |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                                   | 703/SF-PR t6      | 10-02-21             | Libras Esterlinas    | 14.782,14            | 733,36     | 0,00       | 15.515,50    | 05-02-21      |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                                   | 703/SF-PR t7      | 10-02-21             | Yenes Japoneses      | 4.076.940,00         | 202.262,00 | 0,00       | 4.279.202,00 | 05-02-21      |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                                   | 703/SF-PR t8      | 10-02-21             | Coronas Noruegas     | 102.999,07           | 5.212,89   | 0,00       | 108.211,96   | 05-02-21      |
| El Fondo OPEP para el Desarrollo Internacional (OFID) II - TRANS. Y DIST.  | OFID II - 2454    | 15-03-21             | Dólares Americanos   | 0,00                 | 156.083,33 | 0,00       | 156.083,33   | 10-03-21      |
| El Fondo OPEP para el Desarrollo Internacional (OFID) III - TRANS. Y DIST. | OFID III - 12118  | 15-03-21             | Dólares Americanos   | 371.430,00           | 27.897,82  | 0,00       | 399.327,82   | 10-03-21      |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                                   | 2891/OC-PR        | 15-03-21             | Dólares Americanos   | 1.150.698,18         | 145.432,90 | 15.448,98  | 1.311.580,06 | 10-03-21      |
| Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) V                              | CFA-010170        | 15-03-21             | Dólares Americanos   | 0,00                 | 946.754,03 | 100.795,10 | 1.047.549,13 | 10-03-21      |
| Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) - III TRANS. Y DIST.           | CFA V - 10852     | 15-03-21             | Dólares Americanos   | 0,00                 | 440.342,14 | 219.954,55 | 660.296,69   | 10-03-21      |

| Ente Financiero   | Préstamo             | Fecha de Vencimiento | Moneda de Desembolso | En Moneda Extranjera |               |            |                | Fecha de Pago |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------|------------|----------------|---------------|
|   |                      |                      |                      | Amortización         | Interés       | Comisión   | Total          |               |
| FONPLATA  | FONPLATA PAR-26/2018 | 15-03-21             | Dólares Americanos   | 0,00                 | 0,00          | 173.561,64 | 173.561,64     | 10-03-21      |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                        | BID - 4690 /OC-PR    | 15-03-21             | Dólares Americanos   | 0,00                 | 0,00          | 309.426,23 | 309.426,23     | 10-03-21      |
| Instituto de Crédito Oficial (ICO)                              | 01002011.0           | 05-04-21             | Dólares Americanos   | 154.113,86           | 17.655,11     | 0,00       | 171.768,97     | 05-04-21      |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                        | 1835/OC -PR          | 15-04-21             | Dólares Americanos   | 1.754.202,71         | 411.994,06    | 0,00       | 2.166.196,77   | 12-04-21      |
| Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)                     | CFA 007822           | 15-04-21             | Dólares Americanos   | 3.178.578,85         | 418.746,60    | 0,00       | 3.597.325,45   | 12-04-21      |
| El Fondo OPEP para el Desarrollo Internacional (OFID)           | 1409PB               | 15-04-21             | Dólares Americanos   | 399.840,00           | 171.822,91    | 0,00       | 571.662,91     | 12-04-21      |
| Banco Europeo de Inversiones (BEI)                              | BEI - FI N° 87416    | 01-05-21             | Dólares Americanos   | 0,00                 | 0,00          | 79.927,56  | 79.927,56      | 26-04-21      |
| Banco Europeo de Inversiones (BEI) - 1ra Disp.                  | BEI - FI N° 83244    | 09-05-21             | Dólares Americanos   | 656.927,87           | 93.556,39     | 0,00       | 750.484,26     | 26-04-21      |
| Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento ( BIRF)         | 7994/PY              | 15-05-21             | Dólares Americanos   | 2.367.295,38         | 384.700,15    | 0,00       | 2.751.995,53   | 07-05-21      |
| Banco Japonés de Cooperación Internacional (JBIC)               | PG-P11               | 20-05-21             | Yenes Japoneses      | 129.270.000,00       | 15.384.900,00 | 0,00       | 144.654.900,00 | 10-05-21      |
| Banco Europeo de Inversiones (BEI) - 2da. Disp.                 | BEI - FI N° 83244    | 22-05-21             | Dólares Americanos   | 0,00                 | 120.872,57    | 0,00       | 120.872,57     | 07-05-21      |
| Banco de Brasil   | —                    | 07-06-21             | Dólares Americanos   | 5.231.683,08         | 768.316,92    | 0,00       | 6.000.000,00   | 07-06-21      |
| CAF- IV TRANS. Y DIST.  | CFA 010613           | 15-06-21             | Dólares Americanos   | 0,00                 | 660.744,75    | 146.736,91 | 807.481,66     | 09-06-21      |
| Banco Europeo de Inversiones (BEI) - 1ra. Disp.                 | BEI II - FI N° 87416 | 18-06-21             | Dólares Americanos   | 0,00                 | 268.587,97    | 0,00       | 268.587,97     | 11-06-21      |
| Bco. de Desarrollo del Estado de la Rep. Fed. de Alemania (KfW) | ANDE III Tr.II       | 30-06-21             | Euros                | 51.129,19            | 3.067,75      | 0,00       | 54.196,94      | 24-06-21      |
| Bco. de Desarrollo del Estado de la Rep. Fed. de Alemania (KfW) | Electrif. Chac       | 30-06-21             | Euros                | 511.291,88           | 30.677,51     | 0,00       | 541.969,39     | 24-06-21      |
| Banco Europeo de Inversiones (BEI) - 3ra. Disp.                 | BEI I 83244          | 30-06-21             | Dólares Americanos   | 0,00                 | 76.101,67     | 0,00       | 76.101,67      | 09-06-21      |
| Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)                     | CFA 008633           | 07-07-21             | Dólares Americanos   | 2.236.095,32         | 517.114,85    | 3.021,09   | 2.756.231,26   | 30-06-21      |
| Banco Europeo de Inversiones (BEI)                              | BEI II- FI N° 87416  | 01-08-21             | Dólares Americanos   | 0,00                 | 0,00          | 79.927,56  | 79.927,56      | 28-07-21      |

| Ente Financiero  | Préstamo             | Fecha de Vencimiento | Moneda de Desembolso | En Moneda Extranjera |              |            |              | Fecha de Pago |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------|------------|--------------|---------------|
|  |                      |                      |                      | Amortización         | Interés      | Comisión   | Total        |               |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                         | 703/SF-PR t1         | 10-08-21             | Dólares Americanos   | 103.851,77           | 4.142,53     | 0,00       | 107.994,30   | 28-07-21      |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                         | 703/SF-PR t2         | 10-08-21             | Dólares Canadienses  | 20.051,43            | 799,83       | 0,00       | 20.851,26    | 29-07-21      |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                         | 703/SF-PR t4         | 10-08-21             | Euros                | 13.579,58            | 542,43       | 0,00       | 14.122,01    | 28-07-21      |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                         | 703/SF-PR t5         | 10-08-21             | Coronas Suecas       | 39.903,74            | 1.593,92     | 0,00       | 41.497,66    | 29-07-21      |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                         | 703/SF-PR t6         | 10-08-21             | Libras Esterlinas    | 14.782,14            | 590,46       | 0,00       | 15.372,60    | 29-07-21      |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                         | 703/SF-PR t7         | 10-08-21             | Yenes Japoneses      | 4.076.940,00         | 162.852,00   | 0,00       | 4.239.792,00 | 29-07-21      |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                         | 703/SF-PR t8         | 10-08-21             | Coronas Noruegas     | 102.999,07           | 4.114,24     | 0,00       | 107.113,31   | 29-07-21      |
| OFID II - TRANS. Y DIST.   | OFIDII - 2454        | 15-09-21             | Dólares Americanos   | 0,00                 | 181.073,78   | 0,00       | 181.073,78   | 08-09-21      |
| OFID III - TRANS. Y DIST.  | OFID III - 12118     | 15-09-21             | Dólares Americanos   | 50.590,00            | 30.000,54    | 0,00       | 80.590,54    | 08-09-21      |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                         | 2891/OC-PR           | 15-09-21             | Dólares Americanos   | 1.193.555,32         | 273.209,61   | 9.425,86   | 1.476.190,79 | 08-09-21      |
| Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) - III TRANS. Y DIST. | CFA 010170           | 15-09-21             | Dólares Americanos   | 0,00                 | 1.043.170,90 | 80.427,98  | 1.123.598,88 | 08-09-21      |
| Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) V                    | CFA - 10852 DIST.    | 15-09-21             | Dólares Americanos   | 0,00                 | 622.726,10   | 188.643,20 | 811.369,30   | 08-09-21      |
| FONPLATA   | FONPLATA PAR-26/2018 | 15-09-21             | Dólares Americanos   | 0,00                 | 0,00         | 176.438,36 | 176.438,36   | 08-09-21      |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                         | BID 4690 /OC-PR      | 15-09-21             | Dólares Americanos   | 0,00                 | 3.219,81     | 313.729,80 | 316.949,61   | 08-09-21      |
| Instituto de Crédito Oficial (ICO) - FAD                         | 01002011.0           | 05-10-21             | Dólares Americanos   | 154.113,86           | 16.950,94    | 0,00       | 171.064,80   | 16-09-21      |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                         | 1835/OC-PR           | 15-10-21             | Dólares Americanos   | 1.754.202,71         | 386.960,29   | 0,00       | 2.141.163,00 | 08-10-21      |
| Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)                      | CFA 007822           | 15-10-21             | Dólares Americanos   | 3.178.578,85         | 498.208,86   | 0,00       | 3.676.787,71 | 08-10-21      |
| El Fondo OPEP para el Desarrollo Internacional (OFID)            | 1409PB               | 15-10-21             | Dólares Americanos   | 399.840,00           | 162.604,40   | 0,00       | 562.444,40   | 08-10-21      |
| Banco Europeo de Inversiones (BEI) II                            | BEI - FI N° 87416    | 01-11-21             | Dólares Americanos   | 0,00                 | 0,00         | 79.927,56  | 79.927,56    | 27-10-21      |

| Ente Financiero   | Préstamo             | Fecha de Vencimiento | Moneda de Desembolso | En Moneda Extranjera |               |            |                | Fecha de Pago |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------|------------|----------------|---------------|
|   |                      |                      |                      | Amortización         | Interés       | Comisión   | Total          |               |
| Banco Europeo de Inversiones (BEI) 1ra. Disp.                   | BEI - FI N° 83244    | 09-11-21             | Dólares Americanos   | 656.927,87           | 85.712,19     | 0,00       | 742.640,06     | 26-10-21      |
| Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF)          | 7994/PY              | 15-11-21             | Dólares Americanos   | 2.367.295,38         | 367.595,08    | 0,00       | 2.734.890,46   | 08-11-21      |
| Banco Japonés de Cooperación Internacional (JBIC)               | PG-P11               | 20-11-21             | Yenes Japoneses      | 129.270.000,00       | 13.684.911,00 | 0,00       | 142.954.911,00 | 10-11-21      |
| Banco Europeo de Inversiones (BEI) 2da. Disp.                   | BEI I 83244          | 22-11-21             | Dólares Americanos   | 723.787,13           | 109.922,57    | 0,00       | 833.709,70     | 08-11-21      |
| Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) - IV TRANS. Y DIST. | CFA 010613           | 15-12-21             | Dólares Americanos   | 0,00                 | 614.531,88    | 150.769,11 | 765.300,99     | 07-12-21      |
| Banco Europeo de Inversiones (BEI) - 1ra. Disp.                 | BEI II - FI N° 87416 | 18-12-21             | Dólares Americanos   | 0,00                 | 274.692,23    | 0,00       | 274.692,23     | 09-12-21      |
| Bco. de Desarrollo del Estado de la Rep. Fed. de Alemania (KfW) | ANDE III Tr. II      | 30-12-21             | Euros                | 51.129,19            | 2.556,46      | 0,00       | 53.685,65      | 14-12-21      |
| Bco. de Desarrollo del Estado de la Rep. Fed. de Alemania (KfW) | Electrif. Chaco      | 30-12-21             | Euros                | 511.291,88           | 25.564,59     | 0,00       | 536.856,47     | 14-12-21      |
| Banco Europeo de Inversiones (BEI) I - 3ra. Disp.               | BEI I 83244          | 30-12-21             | Dólares Americanos   | 0,00                 | 65.194,12     | 0,00       | 65.194,12      | 14-12-21      |
| Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)                     | CFA 008633           | 07-01-22             | Dólares Americanos   | 2.236.095,32         | 486.963,92    | 248,08     | 2.723.307,32   | 22-12-21      |

Fuente: ANDE

## 10.8 Financiamiento Temporal de Caja

Los ingresos de la ANDE han sufrido una disminución a consecuencia de la crisis sanitaria dada por la Pandemia del COVID-19, que ha derivado en un aumento en la morosidad de los clientes y la adopción de medidas como el fraccionamiento, de parte importante de las facturaciones mensuales conforme a disposiciones legales implementadas durante la pandemia mencionada. Esta situación se ha venido sobrellevando desde el Ejercicio Fiscal 2020, ocasionando una falta de liquidez de caja para el cumplimiento de la totalidad de los compromisos, en especial con las Entidades Binacionales por la Compra de Energía, con su implicancia financiera muy onerosa para la Institución.

En tal sentido, y en atención a lo establecido en el Artículo 78 de la Ley N° 6672 de fecha 7 de enero de 2021, “Que aprueba el Presupuesto General de la Nación para el Ejercicio Fiscal 2021”, y en el Artículo 208 del Anexo A del Decreto N° 4780/2021, que reglamenta la Ley N° 6672, que estipula que las Entidades Descentralizadas podrán obtener, con la autorización del Ministerio de Hacienda y conforme a sus respectivas leyes orgánicas, préstamos de corto plazo para cubrir el déficit temporal de caja, la ANDE ha solicitado al Ministerio de Hacienda la autorización correspondiente, a fin de iniciar con los trámites para la obtención de un Préstamo a corto plazo, de manera a poder cubrir el déficit temporal de caja.

Cabe mencionar, que por Nota M.H. N° 1099 de fecha 2 de noviembre de 2021, el Ministerio de Hacienda concede a la ANDE la autorización para gestionar la obtención de un préstamo de corto plazo por un monto de USD 100 millones (Dólares Americanos cien millones).

En tal sentido, fue realizado un Concurso de Ofertas de Montos y Tasas de Interés para la presentación de Ofertas de financiamiento de corto plazo, el cual fue adjudicado por Resolución P/N° 45901 de fecha 18 de noviembre de 2021, conforme al siguiente detalle.

Tabla 10.18: Préstamo a Corto Plazo, Año 2021

| N°           | Oferente                     | Monto Adjudicado USD |
|--------------|------------------------------|----------------------|
| 1°           | Banco Citibank N.A.          | 13.000.000           |
| 2°           | Banco BASA S.A.              | 10.000.000           |
| 3°           | Banco Continental S.A.E.C.A. | 30.800.000           |
| 4°           | Banco Itaú Paraguay S.A.     | 23.100.000           |
| 5°           | Banco GNB                    | 23.100.000           |
| <b>TOTAL</b> |                              | <b>100.000.000</b>   |

Fuente: ANDE

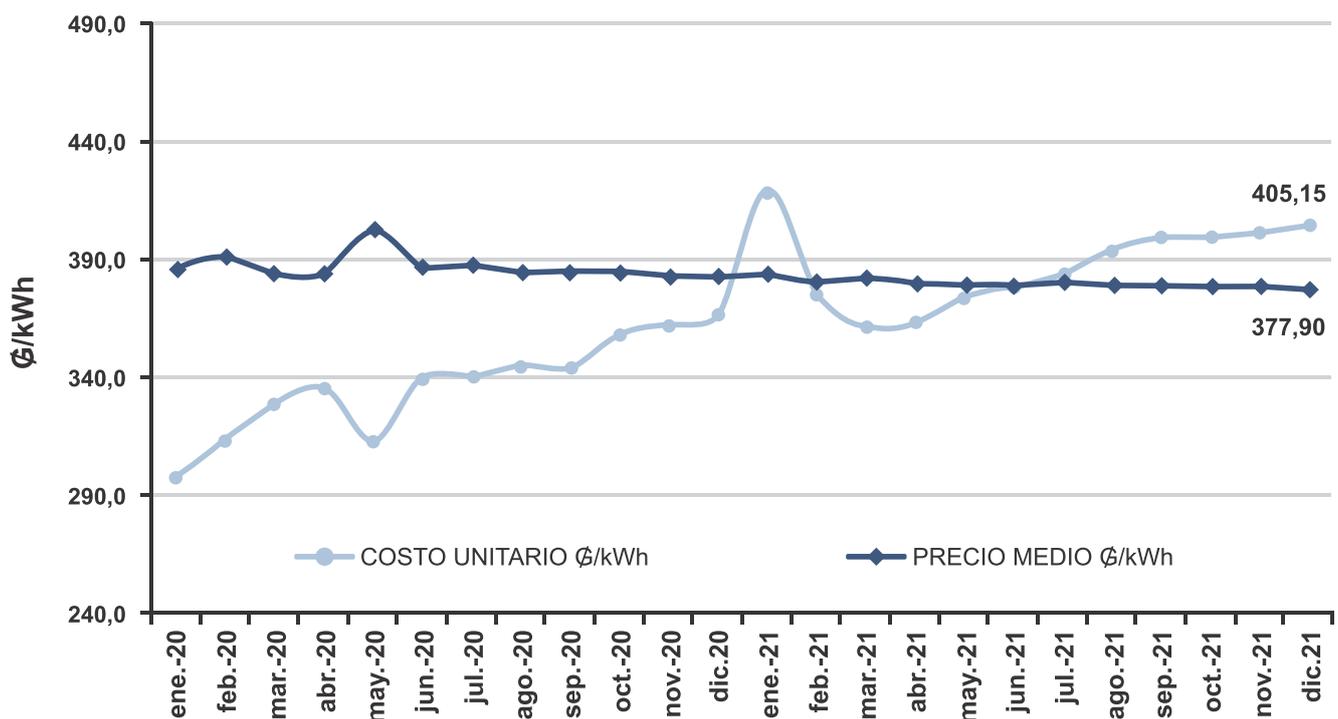
Cabe resaltar que dichos fondos fueron utilizados para el pago de facturas vencidas pendientes de pago por compra de energía de la Entidad Binacional Itaipú.

## 10.9 Costo y Precio de Venta de la Energía Eléctrica

Al 31 de diciembre 2021, el costo de la energía eléctrica vendida fue de 405,15 ¢/kWh, en tanto que el precio medio de venta fue de 377,90 ¢/ kWh, registrándose de esta manera un déficit de 27,25 ¢/kWh.

El siguiente Gráfico 10.12 muestra la relación mensual entre el costo unitario de la energía vendida con el precio medio de venta para el período 2020 - 2021.

Gráfico 10.12: Costo y Precio de Venta de Energía Eléctrica, 2020 - 2021



Fuente: ANDE

## 10.10 Gestión Financiera, consideraciones finales

Es importante resaltar la firma del Convenio N° 4500060535/2021 suscrito entre la ITAIPÚ Binacional y la ANDE para el Fortalecimiento del Sistema Eléctrico Paraguayo, Interconectado a ITAIPÚ Binacional por la suma de USD 203 millones. La implementación de este Proyecto tiene como propósito el mejoramiento de la seguridad y eficiencia de las redes eléctricas para incrementar la confiabilidad y calidad del servicio de energía eléctrica, así como la modernización de la gestión comercial de la ANDE, trazándose un alcance nacional para éstas acciones que beneficiarán directamente a la calidad de vida de toda la población paraguaya.

En el marco de dicho Convenio, la ANDE ha recibido en el Ejercicio Fiscal 2021 el desembolso por valor de USD 20.000.000, lo que ha impactado positivamente en el Resultado Neto del Ejercicio, de \$ 567.342 millones obtenido al cierre del año, a pesar de la coyuntura mundial debido a los efectos de la pandemia y el impacto económico que ello conlleva para todos y en particular para la ANDE.

En ese sentido, cabe mencionar que durante el año 2021 se ejecutaron inversiones en infraestructura superiores a los valores históricamente registrados, superiores incluso al último récord registrado en el año 2020. Sin embargo, dada la situación financiera de la Institución, no se pudieron dar cumplimiento a la totalidad de los compromisos financieros previstos para el año 2021, quedando obligaciones pendientes de pago por compra de energía de la Itaipú Binacional y de la Entidad Binacional Yacyretá, entre otros gastos.

Por lo expuesto, de manera a cubrir el déficit temporal de caja con que contaba la Institución y con el fin exclusivo de regularizar parte de la deuda pendiente por compra de energía con la Entidad Binacional Itaipú, la ANDE ha gestionado y obtenido préstamos a corto plazo de entidades bancarias locales, por un monto de USD 100 millones, lo cual fue autorizado por el Ministerio de Hacienda en el marco de lo establecido en el Artículo 78 de la Ley N° 6672 de fecha 7 de enero de 2021, “Que aprueba el Presupuesto General de la Nación para el Ejercicio Fiscal 2021”.

# ANDE

## ANEXO I



**ANDE**

### **Indicadores de Gestión**

I.a. Indicadores Técnicos.

I.b. Indicadores Comerciales.

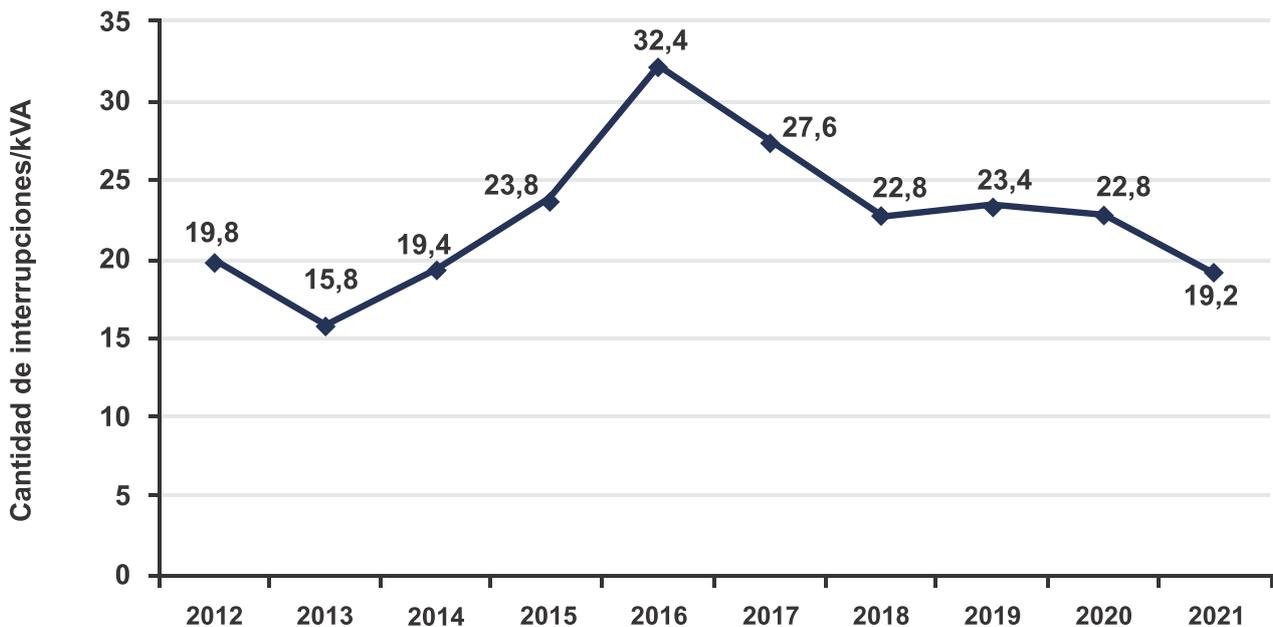
I.c. Indicadores Económicos - Financieros.

# I. Indicadores de Gestión

## a) Indicadores Técnicos

### a.1) Índices de Interrupción en Distribución Área Metropolitana

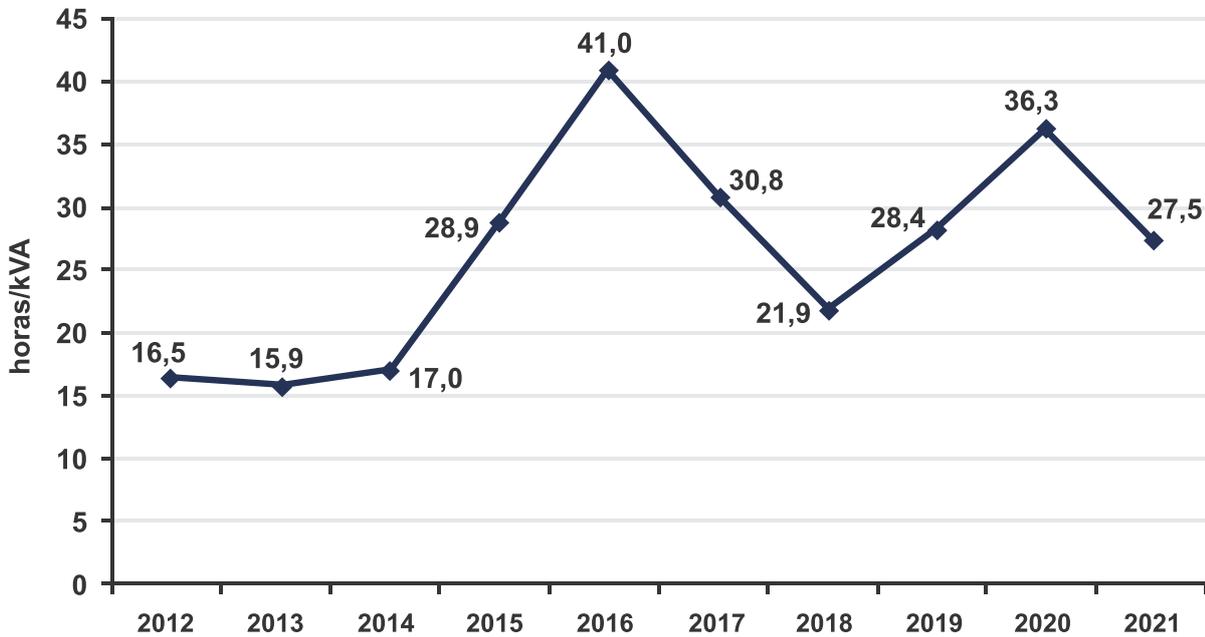
- Frecuencia Equivalente de Interrupción por Potencia (FEP)\*



\*FEP: cantidad de interrupciones, en el año, de la potencia instalada en media tensión.

Fuente: ANDE

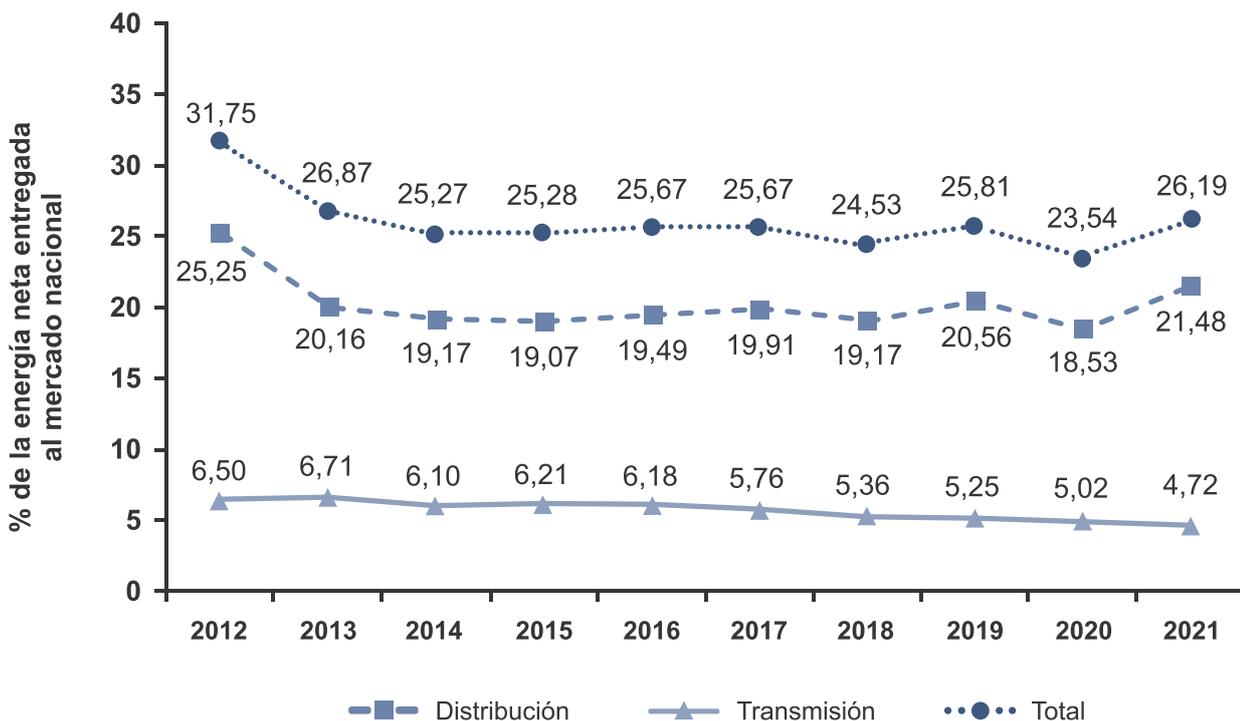
• Duración Equivalente de Interrupción por Potencia (DEP)\*



\* DEP: tiempo, en el año, durante el cual la potencia instalada en media tensión quedó interrumpida.

Fuente: ANDE

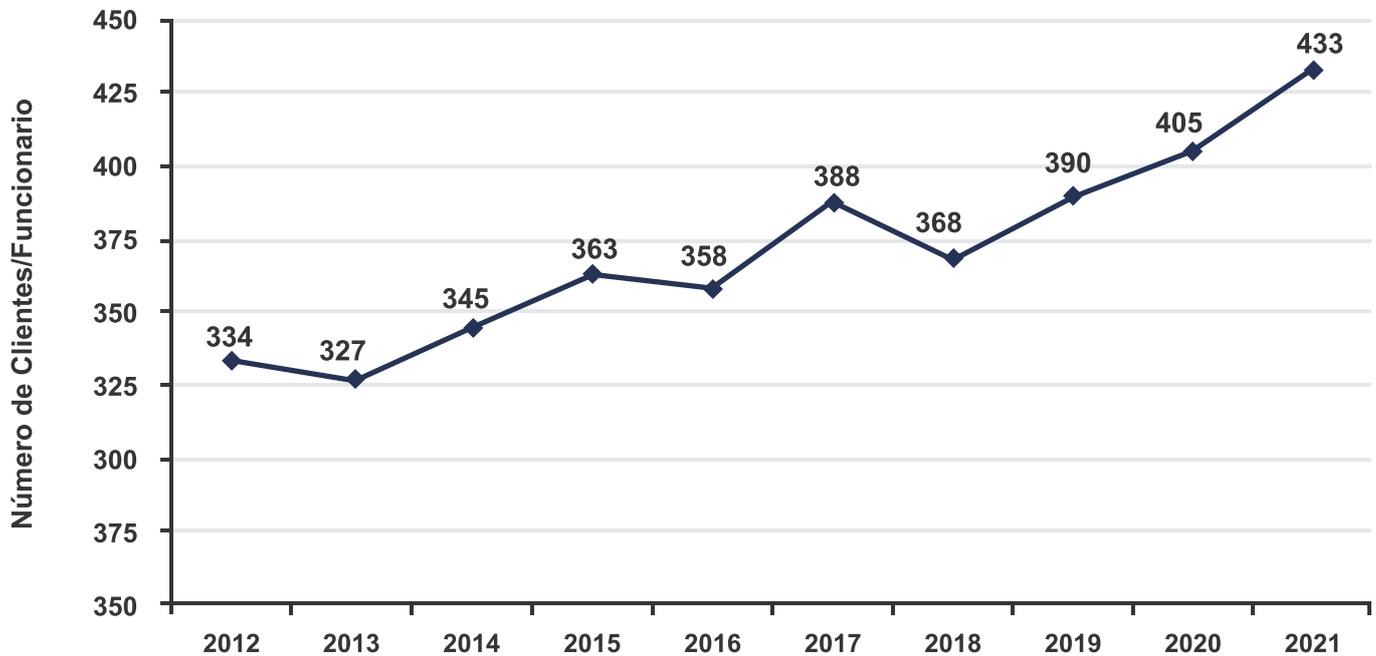
a.2) Pérdidas de Energía Eléctrica - Mercado Nacional



Fuente: ANDE

## b) Indicadores Comerciales

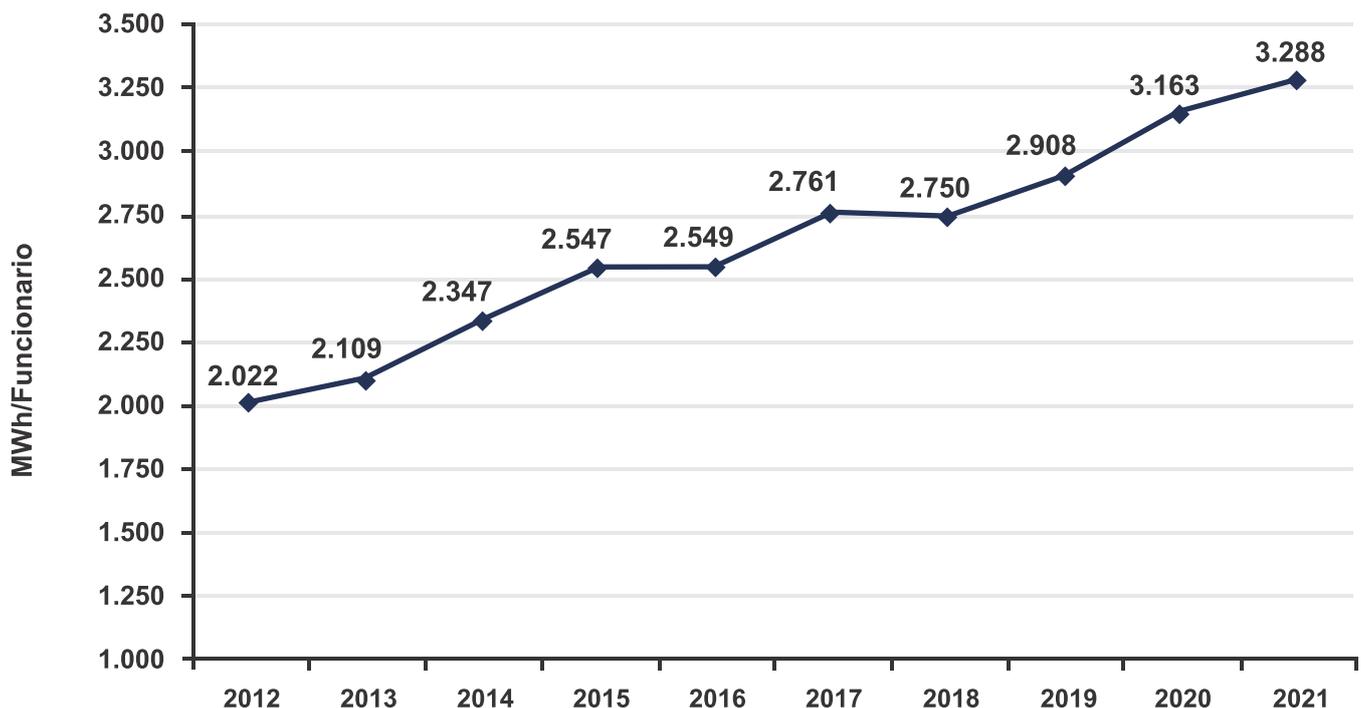
### b.1) Clientes por Funcionario - Mercado Nacional



Obs.: Se consideran Clientes Activos al 31 de diciembre y el Total de Funcionarios Permanentes al 31 de diciembre.

Fuente: ANDE

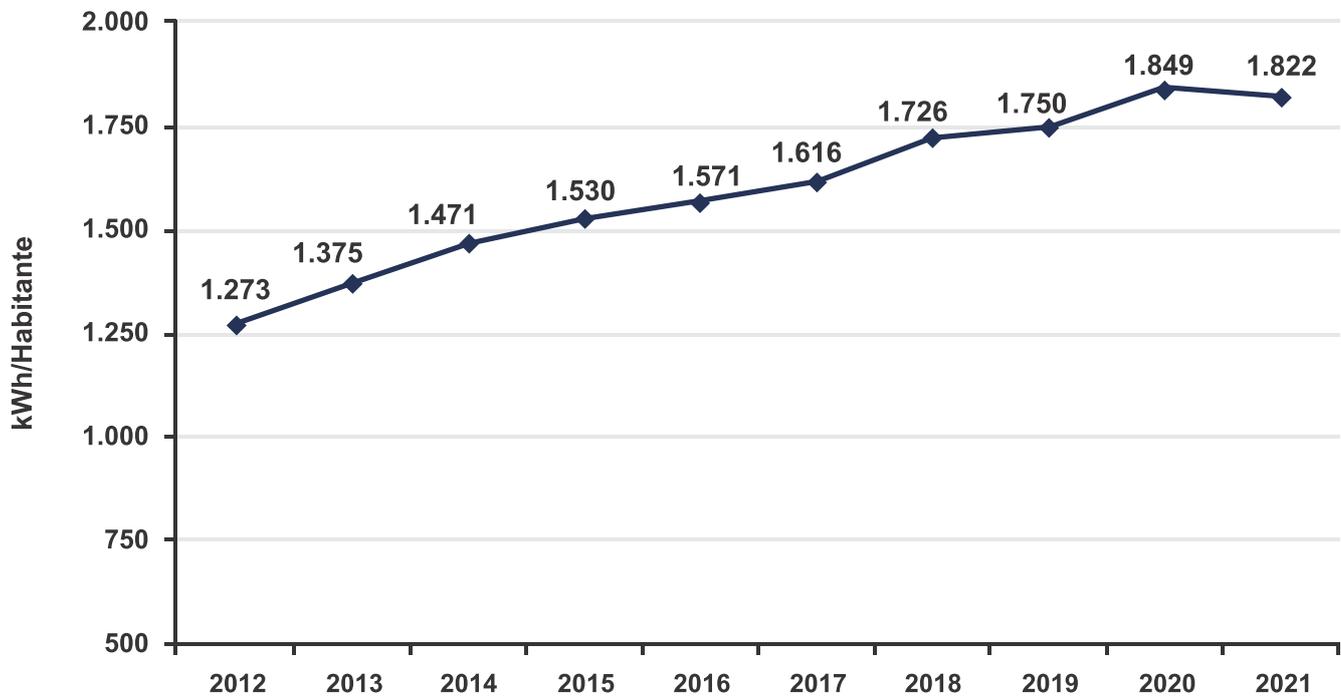
### b.2) Consumo Total Facturado por Funcionario - Mercado Nacional



Obs.: Se considera el total de Funcionarios Permanentes al 31 de diciembre.

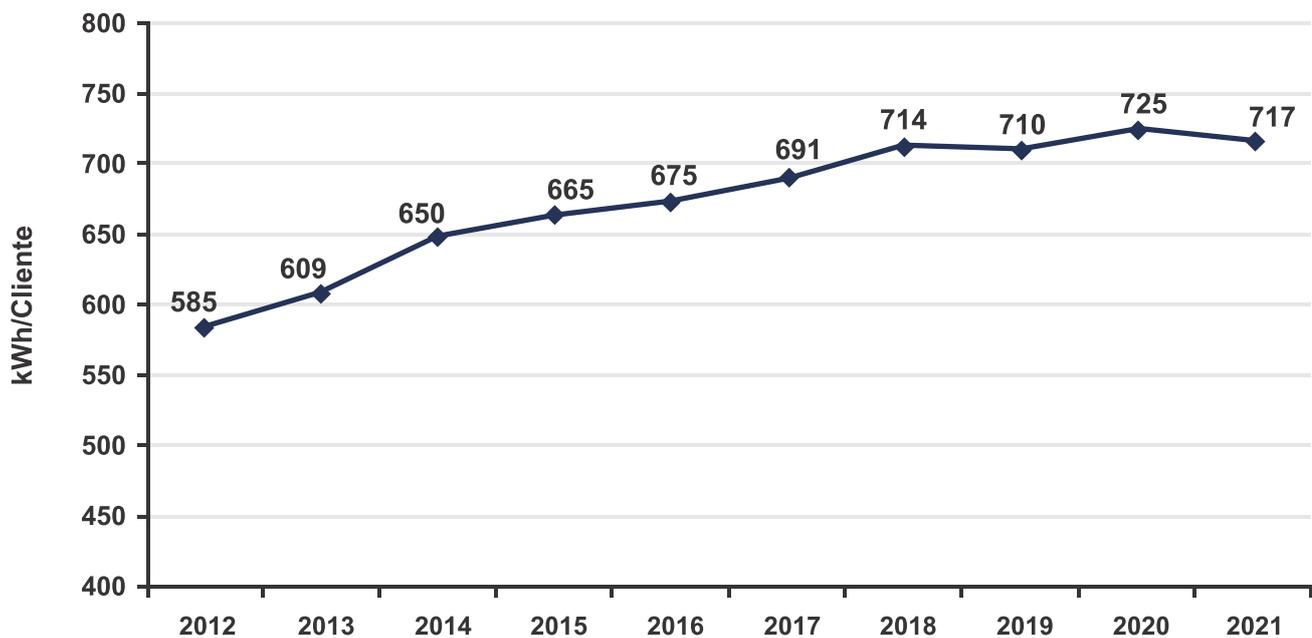
Fuente: ANDE

### b.3) Consumo Total Facturado por Habitante - Mercado Nacional



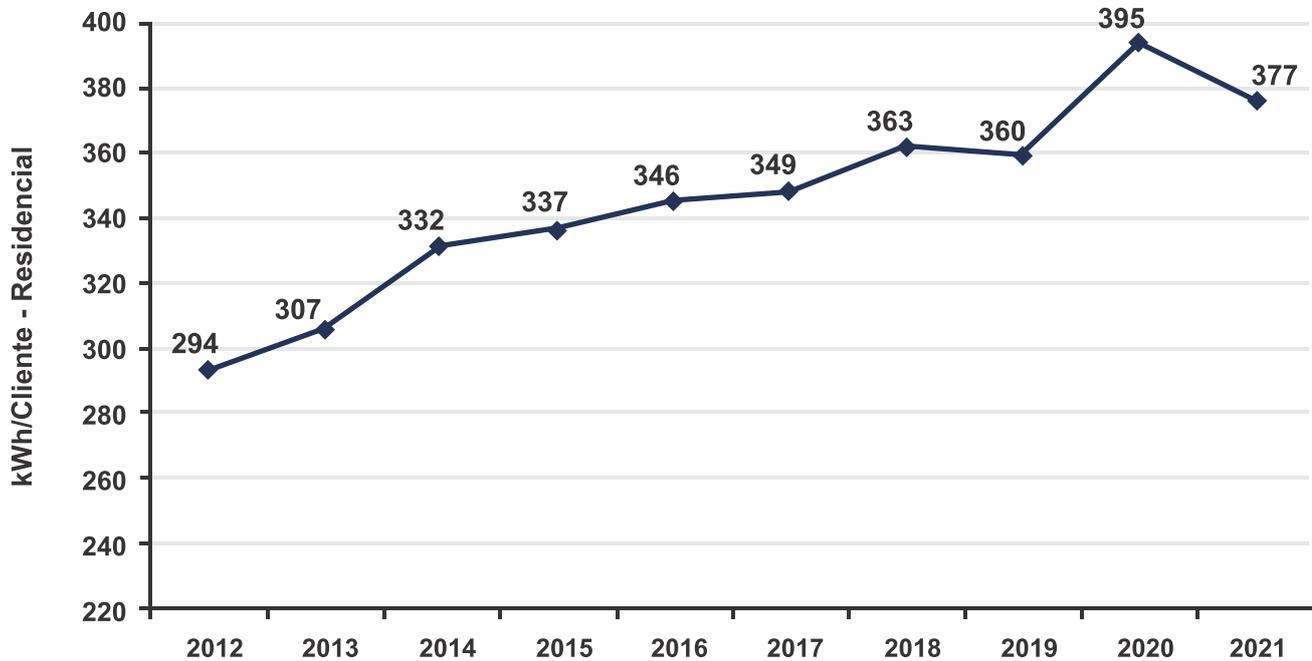
Obs.: Se considera la Población Total Estimada al 30 de junio. Fuente: Instituto Nacional de Estadística.  
Fuente: ANDE

### b.4) Consumo Total Facturado por Cliente - Mercado Nacional



Obs.: Se considera el Promedio de Clientes Facturados del período enero a diciembre.  
Fuente: ANDE

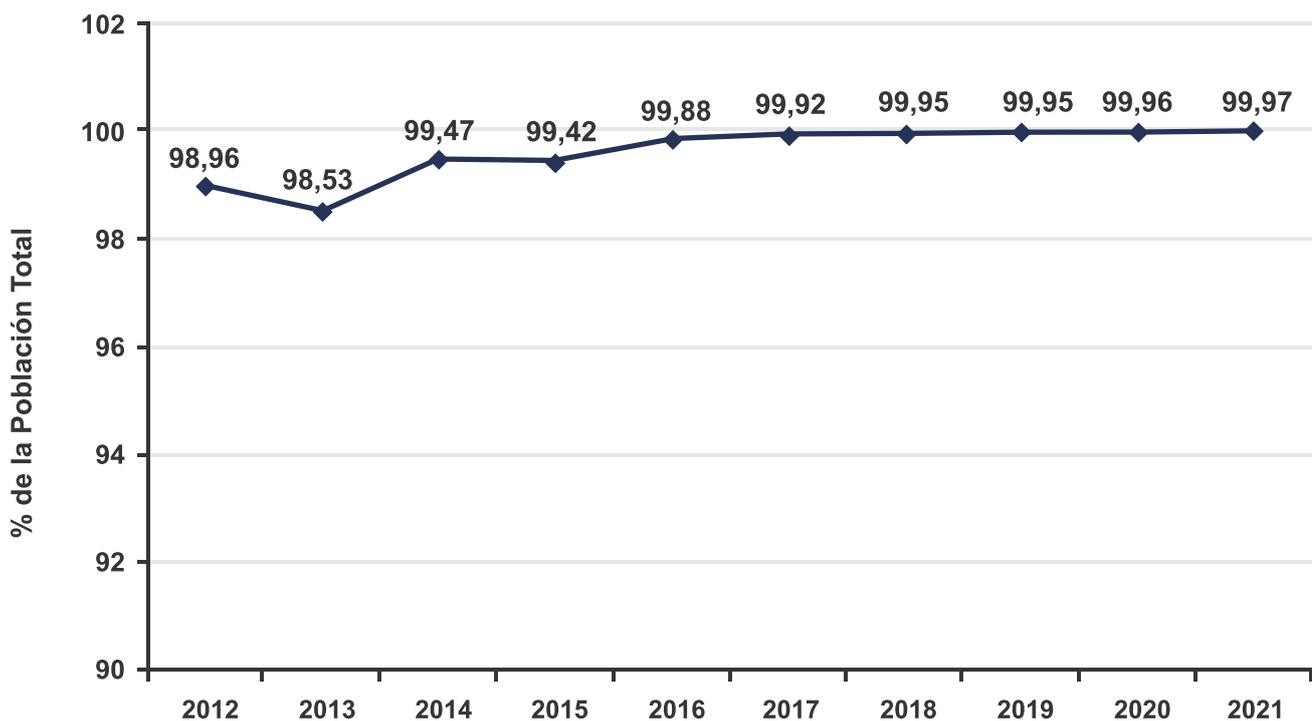
### b.5) Consumo Residencial Facturado por Cliente - Mercado Nacional



Obs.: Se considera el Promedio de Clientes Residenciales Facturados del período enero a diciembre.

Fuente: ANDE

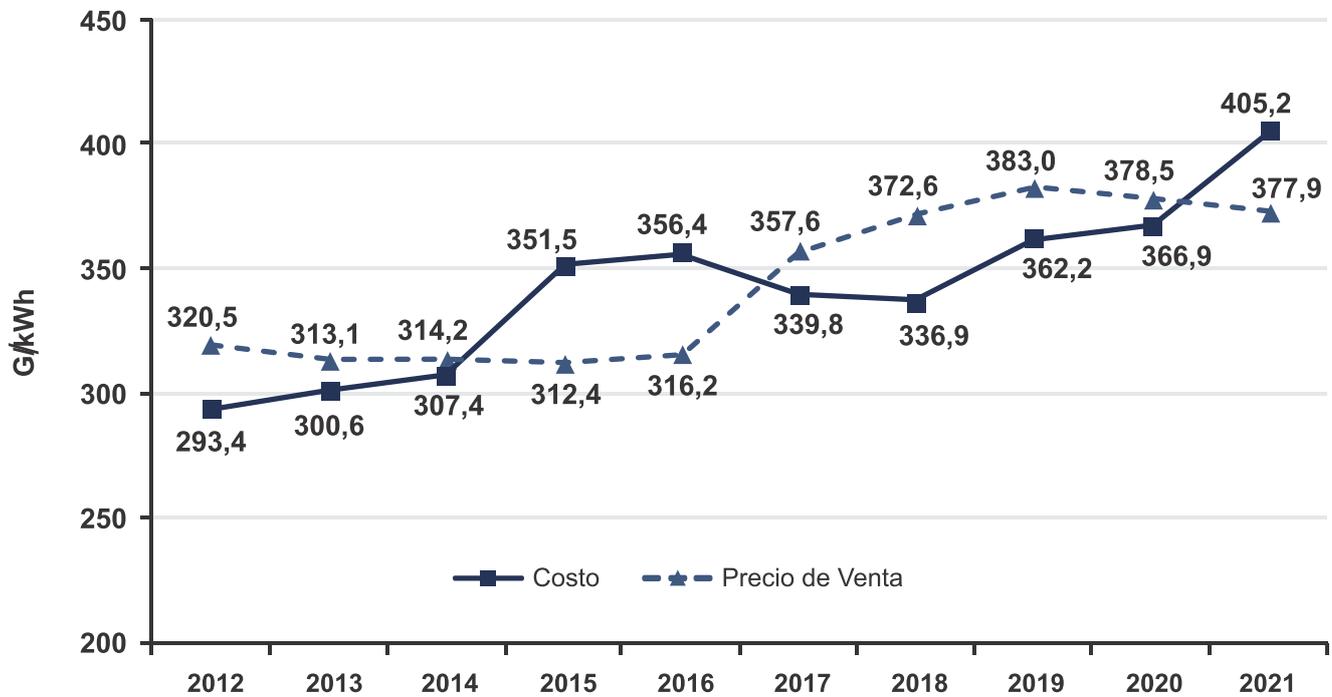
### b.6) Cobertura Eléctrica Nacional



Fuente: ANDE

### c) Indicadores Económicos - Financieros

#### c.1) Costo y Precio de la Energía Vendida

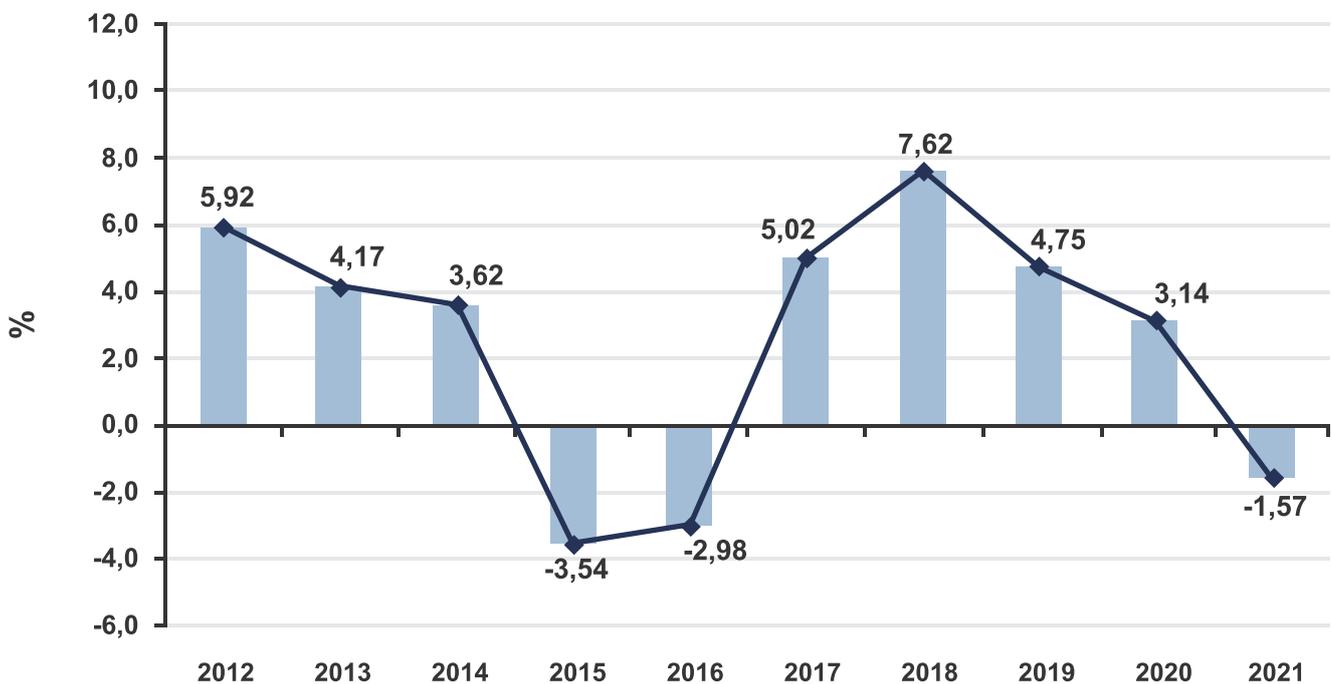


Obs: Costo incluye los gastos de generación, energía comprada, transmisión, distribución, comercialización y depreciación.

Precio de venta incluye consumo interno y excluye exportación.

Fuente: ANDE

#### c.2) Rentabilidad según Ley N° 966/64



Fuente: ANDE

# ANDE

## ANEXO II



**ANDE**

**II.a. Dictamen de los Auditores Externos  
Independientes sobre los Estados Financieros  
al 31 de diciembre de 2021.**

**II.b. Estados Financieros al 31 de diciembre de 2021.**

## II.a. Dictamen de los Auditores Externos Independientes

Señor  
Presidente de la  
Administración Nacional de Electricidad - ANDE  
Presente

### 1. Identificación del Informe de Auditoría Independiente

Hemos auditado los adjuntos Estados Financieros de la ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD - ANDE, que comprenden el Balance General al 31 de diciembre de 2021, el Estado de Resultados, el Estado de Variación del Patrimonio Neto y el Estado de Flujo de Efectivo por el ejercicio que terminó en esa fecha, así como las Notas explicativas de los Estados Financieros, que incluyen un resumen de las políticas contables explicativas y otras notas aclaratorias.

### 2. Responsabilidad de la Administración por los Estados Financieros

La ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD - ANDE es la responsable de la preparación y presentación razonable de estos Estados Financieros de acuerdo con las normas contables vigentes en Paraguay. Esta responsabilidad incluye diseñar, implementar y mantener el control interno relevante para la preparación y presentación razonable de los Estados Financieros, de manera que estos se encuentren libres de representaciones erróneas de importancia relativa debidas a fraude o a error, seleccionando y aplicando para ello las políticas contables apropiadas, y realizando las estimaciones contables que sean pertinentes en las circunstancias.

### 3. Responsabilidad de los Auditores Independientes con relación a la Auditoría de los Estados Financieros

Nuestro examen fue efectuado de acuerdo con Normas de Auditoría vigentes en Paraguay, así como a los requerimientos establecidos en el Art. 33 de la Ley N° 2421/04 y sus reglamentaciones respectivas. Dichas normas requieren que cumplamos requisitos éticos y que planifiquemos y desempeñemos la auditoría para obtener una seguridad razonable sobre si los Estados Financieros están libres de representaciones erróneas de importancia relativa.

Una auditoría implica aplicar procedimientos para obtener evidencia de auditoría sobre los montos y revelaciones en los Estados Financieros. Los procedimientos seleccionados dependen del juicio del Auditor e incluyen la evaluación de los riesgos de representaciones erróneas de importancia relativa de los Estados Financieros, debidas a fraude o a error.

Al evaluar los riesgos, el auditor considera el control interno relevante a la preparación y presentación razonable de los Estados Financieros, para diseñar los procedimientos de auditoría que sean apropiados en las circunstancias, pero no específicamente con el fin de expresar una opinión sobre la efectividad del control interno de la Entidad en su conjunto. Una Auditoría también incluye evaluar lo apropiado de las políticas contables aplicadas y lo razonable de las estimaciones contables hechas por la administración, así como la presentación general de los Estados Financieros.

Consideramos que la evidencia de auditoría que hemos obtenido es suficiente y apropiada para sustentar nuestra opinión de auditoría, que la expresamos en el párrafo 5.

## 4. Bases para la Opinión

4.1. La deuda que la ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD - ANDE registra al cierre del ejercicio 2021, con el Banco de la Nación Argentina presenta una **diferencia de saldos contables no conciliados de € 1.149 mil millones, equivalente a US\$ 167 millones**. Esta diferencia deriva del hecho de que en el Contrato del Préstamo que este Banco concedió a la ANDE en 1978, para la capitalización de la Entidad Binacional YACYRETA - EBY por US\$ 10.000.000, se estableció que la amortización respectiva se realizaría exclusivamente con el producto de los rendimientos distribuidos por la EBY, lo cual no ha sido efectivizado hasta la fecha. Tal como se explica en las Notas a los Estados Financieros N°s 6 y 23, por una Nota Reversal de enero de 1992, la EBY modificó diversas condiciones del Tratado, difiriendo los pagos del monto resultante de la compensación por cesión de energía, compensación en razón del territorio inundado, resarcimiento y utilidades sobre el capital integrado. Esta Nota Reversal no fue aprobada por el Congreso Nacional Paraguayo, y consecuentemente; en tanto no obtenga una definición precisa por parte de las autoridades nacionales, la ANDE no está en condiciones de reconocer las implicancias derivadas de la misma, entre ellas, la referida diferencia reclamada por el Banco de la Nación Argentina; motivo por el cual se encuentra pendiente de conciliación la deuda pendiente de la ANDE con el referido Banco, tal como se explica en la nota 25.b) de las Notas a los Estados Financieros.

5.2. Diferencia **neta no conciliada de € 2.946 mil millones** entre saldos contables de la ANDE y saldos confirmados por la Entidad Binacional YACYRETÁ al 31/12/2021, en los siguientes tópicos:

- (i) **Utilidades y Resarcimientos:** la EBY mantiene en sus registros como deuda con la ANDE US\$ 326.921.467,01; mientras que la ANDE tiene contabilizado como créditos US\$ 363.607.913,64; generándose una diferencia por conciliar de US\$ 36.686.446,63 (equivalentes a € 252.066 millones) derivada de la aplicación unilateral, por parte de la EBY, de compensaciones de cuenta conforme a la Nota Reversal de enero de 1992, rechazada por el Congreso Nacional Paraguayo;
- (ii) **Energía Eléctrica:** la EBY informa como deuda con la ANDE en este concepto la suma de € 70.797.104.437; mientras que la ANDE tiene en sus registros contables € 22.333.583.306; generándose una diferencia por conciliar de € 48.463.521.131;
- (iii) **Créditos de la EBY por suministro de energía:** La EBY informa que tiene registrado a su favor por este concepto US\$ 500.152.131,31; mientras que la ANDE registra un importe equivalente a US\$ 29.385.794,59; generándose una diferencia por conciliar de US\$ 470.766.336,72 (equivalente a € 3.242.356 millones) derivada de la aplicación unilateral, por parte de la EBY, de la tarifa y compensaciones de cuenta conforme a la Nota Reversal de enero de 1992, rechazada por el Congreso Nacional Paraguayo;
- (iv) **Deudores Varios - Convenio:** la EBY informa que tiene registrado créditos a su favor por € 5.232.906.949; mientras que la ANDE registra en su contabilidad el importe de € 917.505.279; produciéndose una diferencia por conciliar de € 4.315.401.670.

## 5. Opinión

En nuestra opinión, excepto por el efecto de la falta de conciliación de registros entre la ANDE con el Banco de la Nación Argentina y la Entidad Binacional YACYRETÁ, según se exponen en los párrafos 4.1. y 4.2. anteriores, los Estados Financieros adjuntos, presentan razonablemente, en todos sus aspectos de importancia, la situación patrimonial y financiera de Administración Nacional de Electricidad - ANDE al 31 de diciembre de 2021, el resultado de sus operaciones y sus flujos de efectivo por el ejercicio terminado en esa fecha, de acuerdo con Normas Contables vigentes en la República del Paraguay.

## 6. Otros Asuntos

Los Estados Financieros al 31 de diciembre de 2020, que se acompañan con fines comparativos, fueron examinados por nosotros, quienes en fecha 31 de marzo de 2021, emitimos un dictamen con salvedades, debido a una diferencia de saldos no conciliados con el Banco de la Nación Argentina de \$ 1.253 mil millones y, diferencias netas no conciliadas con la Entidad Binacional YACYRETÁ, por un monto total aproximado de \$ 2.757 mil millones en distintos conceptos.

## 7. Párrafo de Énfasis

Sin modificar nuestra opinión, llamamos la atención sobre la situación de emergencia sanitaria global creada por el coronavirus (COVID-19). La propagación del mismo ocurrió en el 2020, y ha tenido un impacto moderado en las operaciones de la ANDE en los 2 últimos ejercicios, incidiendo principalmente en un aumento de los índices de morosidad. Las medidas adoptadas por la misma se explican en las Notas a los Estados Financieros N° 26 y 27.

## 8. Restricción de Circulación

Nuestro informe está destinado únicamente para uso de la ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD - ANDE, y no debería ser distribuido ni utilizado por otros usuarios diferentes. Sin embargo, este informe puede convertirse en un documento público, en cuyo caso su distribución no sería limitada.

Asunción, 31 de marzo de 2022

CYCA - Contadores y Consultores Asoc.

Lic. Zunilda Presentado - Socia

C.I.C. N° 1.126.899

Registro Profesional SET N° 273/2020

CYCA - Contadores y Consultores Asoc.

Dr. Nelson Díaz Rojas - Socio

C.I.C. N° 450.348

Registro Profesional SET N° 273/2020

## II.b. Estados Financieros al 31 de diciembre de 2021

## Balance General

### Al 31 de Diciembre de 2021 y 2020

(Expresado en Guaraníes)

|   | Nota N°     | 2021                      | 2020                      |
|---|-------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>ACTIVO</b>                                     |             |                           |                           |
| <b>Activo no Corriente</b>                        |             |                           |                           |
| <b>Activo Fijo</b>                                |             |                           |                           |
| Costo Original y/o Revaluado                      | 3.c. y 4.a  | 20.345.205.189.970        | 19.648.444.560.577        |
| (-) Depreciación Acumulada                        | 3.c. y 4.a  | (10.112.851.005.724)      | (9.708.010.816.020)       |
|   |             | <b>10.232.354.184.246</b> | <b>9.940.433.744.557</b>  |
| Obras en Construcción                             | 4.c.        | 6.596.207.077.313         | 5.324.595.729.890         |
|   |             | <b>16.828.561.261.559</b> | <b>15.265.029.474.447</b> |
| <b>Inversiones</b>                                |             |                           |                           |
| Itaipú Binacional                                 | 5           | 343.540.500.000           | 344.598.000.000           |
| Entidad Binacional Yacyretá                       | 6           | 195.761.776.735           | 161.286.588.399           |
| Entidad Binacional Yacyretá - Apte de Cap. a Int. | 6           | 746.684.298.572           | 615.187.321.467           |
| Inmuebles   | 3.d.        | 2.629.230.133             | 2.629.230.133             |
|   |             | <b>1.288.615.805.440</b>  | <b>1.123.701.139.999</b>  |
| <b>Otros Activos no Corrientes</b>                |             |                           |                           |
| Derechos Compensatorios Yacyretá                  | 3.e. y 6    | 316.695.682.066           | 260.923.081.937           |
| Utilidad/Resarcimiento - Yacyretá                 | 6 y 7       | 2.498.280.889.117         | 1.971.318.597.768         |
| Cuentas Varias por Cobrar a Largo Plazo           | 7           | 68.180.005.985            | 56.482.460.094            |
| (-) Previsión/Deudores Incobrables                | 3.i.        | (879.314.388)             | (2.470.813.245)           |
| Cuentas por Cobrar - Clientes                     | 3.h., 7 y 9 | 976.590.116.697           | 915.889.942.763           |
| (-) Previsión/Deudores Incobrables - Clientes     | 3.i. y 7    | (172.698.446.778)         | (152.773.666.588)         |
|   |             | <b>3.686.168.932.699</b>  | <b>3.049.369.602.729</b>  |
| <b>Cargos Diferidos</b>                           |             |                           |                           |
| Intereses   | 3.f.        | 152.163.828               | 304.327.650               |
|   |             | <b>152.163.828</b>        | <b>304.327.650</b>        |
| <b>Total Activo no Corriente</b>                  |             | <b>21.803.498.163.526</b> | <b>19.438.404.544.825</b> |

## Balance General

### Al 31 de Diciembre de 2021 y 2020

(Expresado en Guaraníes)

|  | Nota N°   | 2021                      | 2020                      |
|--|-----------|---------------------------|---------------------------|
| <b>ACTIVO</b>                                |           |                           |                           |
| <b>Activo Corriente</b>                      |           |                           |                           |
| <b>Disponible</b>                            |           |                           |                           |
| Caja y Bancos                                | 3.g. y 8  | 515.868.484.888           | 711.280.948.313           |
|  |           | <u>515.868.484.888</u>    | <u>711.280.948.313</u>    |
| <b>Realizable</b>                            |           |                           |                           |
| Cuentas por Cobrar - Clientes                | 9         | 2.329.242.057.236         | 2.296.678.806.363         |
| Cuentas por Cobrar Varias                    | 10        | 580.210.910.256           | 548.045.664.109           |
|  |           | <u>2.909.452.967.492</u>  | <u>2.844.724.470.472</u>  |
| <b>Existencias</b>                           |           |                           |                           |
| Materiales                                   | 3.j. y 11 | 996.641.079.208           | 956.302.520.088           |
| (-) Previsión para Obsolescencia             | 3.k.      | (1.726.636.842)           | (3.006.483.909)           |
|  |           | <u>994.914.442.366</u>    | <u>953.296.036.179</u>    |
| <b>Otros Activos Corrientes</b>              |           |                           |                           |
| Seguros Pagados por Adelantado               |           | 796.647.255               | 851.986.989               |
| Otros Activos Corrientes y Acumulados Varios |           | 0                         | 1.781.368.953             |
|  |           | <u>796.647.255</u>        | <u>2.633.355.942</u>      |
| <b>Total Activo Corriente</b>                |           | <u>4.421.032.542.001</u>  | <u>4.511.934.810.906</u>  |
| <b>Total Activo</b>                          |           | <u>26.224.530.705.527</u> | <u>23.950.339.355.731</u> |

# Balance General

## Al 31 de Diciembre de 2021 y 2020

(Expresado en Guaraníes)

|   | Nota N°   | 2021                      | 2020                      |
|---|-----------|---------------------------|---------------------------|
| <b>PASIVO Y PATRIMONIO NETO</b>             |           |                           |                           |
| <b>Patrimonio Neto</b>                      |           |                           |                           |
| Capital                                     |           | 910.000.000.000           | 910.000.000.000           |
| Reservas de Capital                         |           | 16.321.128.833            | 16.321.128.833            |
| Revalúo Activo Fijo                         | 4.a.      | 5.618.520.257.561         | 5.618.520.257.561         |
| Aportes no Reembolsables                    | 12        | 2.256.425.002.724         | 2.157.983.781.944         |
| Resultados Acumulados                       | 24        | 6.112.956.755.949         | 5.533.902.642.740         |
| <b>Total Patrimonio Neto</b>                |           | <b>14.914.223.145.067</b> | <b>14.236.727.811.078</b> |
| <b>Pasivo a Largo Plazo</b>                 |           |                           |                           |
| Banco Interamericano de Desarrollo          | 13        | 512.379.959.296           | 517.727.432.570           |
| Banco do Brasil S.A.                        | 13        | 13.967.749.546            | 58.397.741.359            |
| Banco de la Nación Argentina S.A.           | 13        | 512.210.653.918           | 422.006.329.763           |
| Itaipú Binacional                           | 13        | 727.410.753               | 20.574.556.702            |
| EBY- Capital a Integrar                     | 13        | 746.684.298.572           | 615.187.321.467           |
| Convenio Préstamo MH/ANDE-Bonos             | 13        | 2.066.220.000.000         | 2.082.495.000.000         |
| CAF   | 13        | 2.275.428.011.665         | 1.977.558.644.361         |
| BEI   | 13        | 741.629.750.801           | 761.615.951.255           |
| BIRF  | 13        | 489.507.271.546           | 524.926.433.250           |
| OFID  | 13        | 130.846.560.792           | 107.488.939.594           |
| FONPLATA                                    | 13        | 308.337.200.922           | 0                         |
| Otras Deudas del Exterior                   | 13        | 58.831.094.398            | 92.803.488.132            |
| Deudas Locales                              | 13        | 397.923.112.067           | 376.092.464.836           |
|   |           | <b>8.254.693.074.276</b>  | <b>7.556.874.303.289</b>  |
| <b>Reservas Especiales</b>                  |           |                           |                           |
| Autoseguro                                  | 14.a.     | 0                         | 11.712.178.379            |
| Daños y Perjuicios                          | 14.b.     | 43.564.398.511            | 49.736.914.328            |
|   |           | <b>43.564.398.511</b>     | <b>61.449.092.707</b>     |
| <b>Total Pasivo no Corriente</b>            |           | <b>8.298.257.472.787</b>  | <b>7.618.323.395.996</b>  |
| <b>Pasivo Corriente</b>                     |           |                           |                           |
| Cuentas por Pagar Varias                    | 15        | 2.006.289.863.231         | 1.769.885.357.181         |
| Otros                                       |           | 25.358.991.774            | 25.017.217.517            |
| Préstamos Locales - Varios Bancos           | 16        | 688.740.000.000           | 0                         |
| Porción Corriente de la Deuda a Largo Plazo | 17        | 225.814.483.505           | 243.029.847.083           |
| Intereses por Pagar                         | 3.m. y 18 | 1.385.596.496.979         | 1.793.990.486.429         |
| Intereses a Devengar                        | 3.m. y 18 | (1.331.476.933.994)       | (1.736.634.759.553)       |
| Daños y Perjuicios                          | 14.b.     | 11.727.186.178            | 0                         |
| <b>Total Pasivo Corriente</b>               |           | <b>3.012.050.087.673</b>  | <b>2.095.288.148.657</b>  |
| <b>Total Pasivo y Patrimonio Neto</b>       |           | <b>26.224.530.705.527</b> | <b>23.950.339.355.731</b> |

## Balance General

### Al 31 de Diciembre de 2021 y 2020

(Expresado en Guaraníes)

|  | <u>Nota N°</u> | <u>2021</u>                     | <u>2020</u>                     |
|--|----------------|---------------------------------|---------------------------------|
| <b>CUENTAS DE ORDEN</b>                          |                |                                 |                                 |
| <b>Desembolsos pendientes</b>                    |                |                                 |                                 |
| Préstamo BID                                     |                | 855.787.075.361                 | 905.152.963.710                 |
| Préstamo CAF                                     |                | 1.381.183.631.785               | 1.782.877.699.189               |
| Préstamo OFID                                    |                | 122.444.530.275                 | 151.912.398.967                 |
| Préstamo BEI                                     |                | 589.328.818.684                 | 593.970.786.396                 |
| Préstamo FONPLATA                                |                | 173.780.799.078                 | 485.915.500.000                 |
| <b>Total desembolsos pendientes</b>              |                | <b><u>3.122.524.855.183</u></b> | <b><u>3.919.829.348.262</u></b> |
| Insuficiencia de Rentabilidad Art. 90 Ley 966/64 | <b>21</b>      | 7.283.805.827.924               | 6.247.514.867.585               |
| Entidad Binacional Yacyretá - Dif. de Precio     | <b>22 y 25</b> | 3.473.801.438.837               | 3.145.641.951.388               |
| Banco Nación Argentina - Diferencia de Saldos    | <b>23 y 25</b> | 1.149.368.738.899               | 1.252.660.829.428               |

## Estado de Resultados

### Al 31 de Diciembre de 2021 y 2020

(Expresado en Guaraníes)

|                                      | Nota N°     | 2021                            | 2020                            |
|--------------------------------------|-------------|---------------------------------|---------------------------------|
| <b>INGRESOS DE EXPLOTACIÓN</b>       |             |                                 |                                 |
| <b>Ingresos por Venta de Energía</b> | <b>3.n.</b> |                                 |                                 |
| Residencial                          |             | 2.540.994.975.703               | 2.633.655.504.291               |
| Industrial                           |             | 89.727.954.278                  | 116.478.374.264                 |
| Alumbrado Público                    |             | 83.840.964.580                  | 80.973.255.955                  |
| Industrias Electointensivas          |             | 24.329.335.857                  | 19.831.926.483                  |
| Exportación                          |             | 118.886.939.155                 | 117.139.871.515                 |
| Otros                                |             | 1.882.147.014.168               | 1.842.264.808.342               |
| Gubernamental                        |             | 127.980.746.528                 | 130.033.337.266                 |
| Diferencial                          |             | 48.581.937.046                  | 54.807.182.893                  |
| Alta Tensión                         |             | 161.584.279.999                 | 154.641.870.613                 |
| Muy Alta Tensión                     |             | 40.952.933.090                  | 42.794.643.439                  |
|                                      |             | <u>5.119.027.080.404</u>        | <u>5.192.620.775.061</u>        |
| Otros Ingresos de Explotación        |             | 199.025.241.589                 | 114.290.730.715                 |
| <b>Total Ingresos de Explotación</b> |             | <b><u>5.318.052.321.993</u></b> | <b><u>5.306.911.505.776</u></b> |
| <b>GASTOS DE EXPLOTACIÓN</b>         |             |                                 |                                 |
| Generación                           |             | 20.039.881.579                  | 18.989.378.396                  |
| Energía Comprada                     |             | 3.585.826.674.072               | 3.301.444.007.210               |
| Transmisión                          |             | 317.643.303.245                 | 286.004.737.215                 |
| Distribución                         |             | 555.370.704.763                 | 486.716.535.701                 |
|                                      |             | <u>4.478.880.563.659</u>        | <u>4.093.154.658.522</u>        |
| <b>Otros Gastos de Explotación</b>   |             |                                 |                                 |
| Consumidores                         |             | 233.542.067.319                 | 202.386.000.628                 |
| Administración y Generales           |             | 370.938.397.792                 | 311.735.220.625                 |
| Depreciación                         | <b>4.a.</b> | 404.840.189.704                 | 367.058.895.576                 |
|                                      |             | <u>1.009.320.654.815</u>        | <u>881.180.116.829</u>          |
| <b>Total Gastos de Explotación</b>   |             | <b><u>5.488.201.218.474</u></b> | <b><u>4.974.334.775.351</u></b> |
| <b>Ingreso Neto de Explotación</b>   |             | <b><u>(170.148.896.481)</u></b> | <b><u>332.576.730.425</u></b>   |

## Estado de Resultados

### Al 31 de Diciembre de 2021 y 2020

(Expresado en Guaraníes)

|   | Nota N°   | 2021                     | 2020                   |
|---|-----------|--------------------------|------------------------|
| <b>INGRESOS AJENOS A LA EXPLOTACIÓN</b>                     |           |                          |                        |
| Utilidad Itaipú   | 5         | 171.934.120.522          | 175.377.253.990        |
| Resarcimiento Itaipú  | 5         | 103.456.855.330          | 113.026.459.226        |
| Utilidad Yacyretá   | 6         | 61.346.769.476           | 50.302.487.049         |
| Resarcimiento Yacyretá                                      | 6         | 26.013.326.324           | 25.036.187.387         |
| Intereses   |           | 1.954.610.416            | 4.374.928.883          |
| Diferencia de Cambio  | 3.b.      | 702.201.029.550          | 417.704.576.301        |
| Varios  |           | 158.310.504.691          | 11.417.884.675         |
| Ingresos/Ajustes Varios Ej. Anterior                        |           | 497.641.802.456          | 1.585.328.064          |
|   |           | <b>1.722.859.018.765</b> | <b>798.825.105.575</b> |
| <b>GASTOS AJENOS A LA EXPLOTACIÓN</b>                       |           |                          |                        |
| Intereses Banco Interamericano de Desarrollo                | 3.m. y 18 | 4.241.752.944            | 8.700.145.342          |
| Intereses Banco do Brasil S.A.                              | 3.m. y 18 | 4.245.217.600            | 6.638.630.612          |
| Intereses Itaipú Binacional                                 | 3.m. y 18 | 2.256.227.541            | 3.705.855.814          |
| Intereses Otras Deudas a Largo Plazo                        | 3.m. y 18 | 119.027.745.023          | 136.638.311.460        |
| Intereses Préstamos Bancos Locales                          | 3.m. y 18 | 2.110.044.940            | 0                      |
| Gastos Financieros Varios                                   |           | 66.546.421.477           | 21.646.169.428         |
| Diferencia de Cambio  | 3.b.      | 669.460.919.512          | 475.925.187.299        |
| Aportes Intergubernamentales                                | 20        | 18.000.000.000           | 50.000.000.000         |
| Gastos/Ajustes Varios Ej. Anterior                          |           | 10.480.149.024           | 24.888.948.310         |
|   |           | <b>896.368.478.061</b>   | <b>728.143.248.265</b> |
| <b>Resultado del Ejercicio antes de Impuesto a la Renta</b> |           | <b>656.341.644.223</b>   | <b>403.258.587.735</b> |
| Impuesto a la Renta   |           | 88.999.709.393           | 55.783.524.511         |
| <b>Resultado Neto del Ejercicio</b>                         |           | <b>567.341.934.830</b>   | <b>347.475.063.224</b> |

## Estado de Variación del Patrimonio Neto Al 31 de Diciembre de 2021 y 2020

(Expresado en Guaraníes)

| Detalle                                       | Capital                | Reservas de Capital   | Revalúo                  | Aporte no Rembolsados    | Resultados Acumulados    | Total                     |
|---|------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| <b>Saldo al 31 de diciembre de 2019</b>       | <b>910.000.000.000</b> | <b>16.321.128.833</b> | <b>5.618.520.257.561</b> | <b>2.135.014.098.439</b> | <b>5.186.427.579.516</b> | <b>13.866.283.064.349</b> |
| Ajustes Varios de Saldo al inicio del Período | 0                      | 0                     | 0                        | 0                        | 0                        | 0                         |
| Extensión de Línea                            | 0                      | 0                     | 0                        | 17.155.756.997           | 0                        | 17.155.756.997            |
| Donaciones recibidas                          | 0                      | 0                     | 0                        | 5.813.926.508            | 0                        | 5.813.926.508             |
| Revalúo del año                               | 0                      | 0                     | 0                        | 0                        | 0                        | 0                         |
| Resultado del Ejercicio                       | 0                      | 0                     | 0                        | 0                        | 347.475.063.224          | 347.475.063.224           |
| <b>Saldo al 31 de diciembre de 2020</b>       | <b>910.000.000.000</b> | <b>16.321.128.833</b> | <b>5.618.520.257.561</b> | <b>2.157.983.781.944</b> | <b>5.533.902.642.740</b> | <b>14.236.727.811.078</b> |
| Reclasificación - Reserva de Autoseguro       | 0                      | 0                     | 0                        | 0                        | 11.712.178.379           | 11.712.178.379            |
| Extensión de Línea                            | 0                      | 0                     | 0                        | 39.602.593.743           | 0                        | 39.602.593.743            |
| Donaciones recibidas                          | 0                      | 0                     | 0                        | 58.838.627.037           | 0                        | 58.838.627.037            |
| Revalúo del año                               | 0                      | 0                     | 0                        | 0                        | 0                        | 0                         |
| Resultado del Ejercicio                       | 0                      | 0                     | 0                        | 0                        | 567.341.934.830          | 567.341.934.830           |
| <b>Saldo al 31 de diciembre de 2021</b>       | <b>910.000.000.000</b> | <b>16.321.128.833</b> | <b>5.618.520.257.561</b> | <b>2.256.425.002.724</b> | <b>6.112.956.755.949</b> | <b>14.914.223.145.067</b> |

## Estado de Flujo de Caja

### Por los ejercicios terminados al 31 de Diciembre de 2021 y 2020

(Expresado en Guaraníes)

|  | 2021                     | 2020                     |
|--|--------------------------|--------------------------|
| <b>ORIGEN DEL FONDO</b>  |                          |                          |
| <b>A. Efectivo recibido por operaciones</b>                            |                          |                          |
| Ganancias (Pérdidas) Netas del Ejercicio                               | 567.341.934.830          | 347.475.063.224          |
|  | <b>567.341.934.830</b>   | <b>347.475.063.224</b>   |
| <b>Partidas que no representan desembolsos en efectivo</b>             |                          |                          |
| Depreciación   | 404.840.189.704          | 367.058.895.576          |
| Aumento de Reservas Especiales   | 7.634.186.327            | 5.121.944.383            |
| <b>Efectivo obtenido por ingresos antes de las partidas especiales</b> | <b>412.474.376.031</b>   | <b>372.180.839.959</b>   |
| Aumento de Aportes no Reembolsables                                    | 98.441.220.780           | 22.969.683.505           |
| Valor Neto de Activos Fijos Vendidos y/o dados de baja                 | 0                        | 359.723.403              |
| <b>Total entrada de Caja por otras fuentes de operaciones</b>          | <b>98.441.220.780</b>    | <b>23.329.406.908</b>    |
| <b>Total entrada de Caja por actividades operacionales</b>             | <b>1.078.257.531.641</b> | <b>742.985.310.091</b>   |
| <b>B. Efectivos recibidos por actividades financieras</b>              |                          |                          |
| <b>1. Por operaciones a corto plazo</b>                                |                          |                          |
| Aumento de Pasivo Corriente  | 236.746.280.307          | 663.880.326.534          |
| Aumento de Pasivo a Corto Plazo - Préstamos Bcos. Locales              | 688.740.000.000          | 0                        |
| Disminución de Otros Activos Corrientes                                | 1.836.708.687            | 175.796.376              |
| Disminución de Existencias   | 0                        | 38.948.557.610           |
| Aumento del Pasivo Corriente - Intereses DLP                           | 0                        | 3.709.705.892            |
| <b>Total efectivo obtenido por financiamiento a corto plazo</b>        | <b>927.322.988.994</b>   | <b>706.714.386.412</b>   |
| <b>2. Por operaciones a largo plazo</b>                                |                          |                          |
| Aumento de Pasivo a Largo Plazo (Desembolsos)                          | 756.735.352.484          | 1.200.448.112.948        |
| Aumento de Deudas Locales  | 21.830.647.231           | 18.595.706.805           |
| Disminución de Cargos Diferidos  | 152.163.822              | 964.053.936              |
| <b>Total efectivo obtenido por financiamiento a largo plazo</b>        | <b>778.718.163.537</b>   | <b>1.220.007.873.689</b> |
| <b>Total efectivo recibido por actividades financieras</b>             | <b>1.706.041.152.531</b> | <b>1.926.722.260.101</b> |
| <b>C. Partidas que no representan ingresos de fondos</b>               |                          |                          |
| Diferencia de Cambio - Deudas a Largo Plazo                            | 0                        | 468.888.845.387          |
| Aumento por Reajuste - Bco. Nación Argentina                           | 93.502.364.734           | 0                        |
| Aumento por Reajuste - EBY Aporte de Capital pend. de Integra.         | 136.304.755.110          | 0                        |
| <b>Total de fuentes que no representan ingresos de fondos</b>          | <b>229.807.119.844</b>   | <b>468.888.845.387</b>   |
| <b>TOTAL ENTRADA DE FONDOS</b>   | <b>3.014.105.804.016</b> | <b>3.138.596.415.579</b> |

## Estado de Flujo de Caja

### Por los ejercicios terminados al 31 de Diciembre de 2021 y 2020

(Expresado en Guaraníes)

|  | <u>2021</u>                     | <u>2020</u>                     |
|--|---------------------------------|---------------------------------|
| <b><u>APLICACIÓN DEL FONDO</u></b>                                       |                                 |                                 |
| <b>A. Efectivo utilizado en operaciones</b>                              |                                 |                                 |
| Disminución de Reservas Especiales - Pagos de Juicios e Indemnizaciones  | 2.079.515.966                   | 6.516.161.944                   |
| Aumento de Cuentas por Cobrar Varias                                     | 32.165.246.147                  | 39.093.198.781                  |
| Incorporaciones al Activo Fijo y Adiciones a Obras en Construcción       | 1.968.371.976.816               | 1.921.145.928.017               |
| Aumento de Cuentas por Cobrar - Clientes                                 | 32.563.250.873                  | 759.017.210.276                 |
| Aumento de Otros Activos Corrientes                                      | 0                               | 252.429.984                     |
| Aumento de Otros Activos No Corrientes                                   | 54.064.438.492                  | 215.637.929.663                 |
| Aumento de Existencias   | 41.618.406.187                  | 0                               |
| <b>Total efectivo utilizado en operaciones</b>                           | <b><u>2.130.862.834.481</u></b> | <b><u>2.941.662.858.665</u></b> |
| <b>B. Efectivos utilizados en actividades financieras a largo plazo</b>  |                                 |                                 |
| Disminución del Pasivo a Largo Plazo - Amortizaciones                    | 265.757.494.229                 | 229.575.864.554                 |
| Disminución de Intereses DLP   | 3.236.163.891                   | 0                               |
| Aumento de Otros Activos no Corrientes - Utilidad/Resarcimiento EBY      | 526.962.291.349                 | 180.159.916.513                 |
| <b>Total efectivo utilizado en actividades financieras a largo plazo</b> | <b><u>795.955.949.469</u></b>   | <b><u>409.735.781.067</u></b>   |
| <b>C. Partidas que no representan egresos de fondos</b>                  |                                 |                                 |
| Diferencia de Cambio - Deudas a Largo Plazo                              | 62.012.217.921                  | 0                               |
| Disminución por Reajuste - Bco. Nación Argentina                         | 0                               | 4.523.398.705                   |
| Disminución por Reajuste - EBY Aporte de Capital a Integrar              | 0                               | 6.594.065.549                   |
| Diferencia de Cambio - Reajuste de Inversiones EBY                       | 164.914.665.441                 | 68.165.597.451                  |
| Diferencia de Cambio - Derechos Compensatorios EBY                       | 55.772.600.129                  | 15.351.495.163                  |
| <b>Total de aplicaciones que no representan salida de efectivo</b>       | <b><u>282.699.483.491</u></b>   | <b><u>94.634.556.868</u></b>    |
| <b>TOTAL APLICACIÓN DE FONDOS</b>  | <b><u>3.209.518.267.441</u></b> | <b><u>3.446.033.196.600</u></b> |

## Estado de Flujo de Caja

### Por los ejercicios terminados al 31 de Diciembre de 2021 y 2020

(Expresado en Guaraníes)

|  | <u>2021</u>                   | <u>2020</u>                   |
|--|-------------------------------|-------------------------------|
| Aumento (Disminución) en flujo de Caja                 | (195.412.463.425)             | (307.436.781.021)             |
| Caja y equivalente de Caja al comienzo del período     | <u>711.280.948.313</u>        | <u>1.018.717.729.334</u>      |
| <b>Caja y equivalente de Caja al final del período</b> | <b><u>515.868.484.888</u></b> | <b><u>711.280.948.313</u></b> |

## Notas a los Estados Contables, al 31 de Diciembre de 2021

### 1. El Ente

La Administración Nacional de Electricidad (ANDE) se rige por la Ley N° 966 del 12 de agosto de 1964, que crea dicha Entidad como ente autárquico y establece su Carta Orgánica. Reconoce como antecedente de su creación al Decreto N° 3161 del Poder Ejecutivo de fecha 29 de marzo de 1949, y el Decreto Ley N° 2.340 del 30 de diciembre de 1950, aprobado por Ley N° 274 del 2 de agosto de 1955.

La ANDE, de acuerdo con su Carta Orgánica, es una Institución Autárquica, descentralizada de la Administración Pública, de duración ilimitada, con personería jurídica y patrimonio propio.

Por Resolución P/N° 46009 del 30 de diciembre de 2021, que aprueba el Plan Estratégico Institucional de la ANDE correspondiente al período 2021-2026, se han definido la Misión, Visión y Valores Institucionales, conforme a los siguientes términos:

**Misión:** Satisfacer las necesidades de energía eléctrica del país y actuar en el sector eléctrico regional, con responsabilidad social y ambiental y excelencia en la administración y el servicio, para contribuir al desarrollo del Paraguay y al bienestar de su población.

**Visión:** Ser una empresa pública eficaz y eficiente, orientada al cliente, con recursos humanos calificados, líder en la prestación de servicios en el país y reconocida entre las mejores del sector eléctrico de la región.

#### Valores:

- Transparencia
- Integridad
- Responsabilidad Social y Ambiental
- Excelencia en el Servicio
- Respeto
- No Discriminación - Equidad
- Sentido de Pertenencia
- Patriotismo
- Innovación

## 2. Marco Normativo

Los principios y prácticas contables aplicadas por la ANDE son desarrolladas en el marco de lo establecido en su Carga Orgánica Ley 966 del 12 de agosto de 1964, que en su Art. 42 expresa: “ANDE establecerá y mantendrá un sistema de clasificación de cuentas que se adapte a sus funciones de empresa eléctrica de servicio público y que facilite el control de su actividad industrial, comercial y financiera”. En ese contexto se tiene implementado un Sistema de Cuentas, que fue elaborado basado en el Sistema Uniforme de Cuentas para Empresas Eléctricas de la Federal Power Commisión de los Estados Unidos de América, en el cual se determinan las principales prácticas a ser utilizadas para dar cumplimiento al mandato de la Carta Orgánica.

Así también, varias políticas y prácticas contables y de información financiera utilizadas por la ANDE, en todo lo que resulte aplicable, reflejan las directrices emanadas por las normativas que se indican a continuación:

- **Ley 1535 del 31 de diciembre de 1999 de Administración Financiera del Estado:** Conforme a lo establecido el Artículo 3°, la ANDE en su carácter de Empresa Pública, forma parte de los Organismos y Entidades del Estado alcanzadas por las disposiciones de esta Ley, que para las prácticas contables, establece procedimientos que deben ser seguidos por medio del Sistema de Contabilidad Pública. Es así que por mandato de esta normativa, la información financiera emitida por la ANDE debe formar parte del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) del Ministerio de Hacienda, debiendo cumplir con todos los requisitos establecidos en las reglamentaciones y procedimientos emitidos para el efecto por dicho Ministerio, a través de la Ley Anual de Presupuesto y su respectivo Decreto Reglamentario, como así también a través de Resoluciones y Decretos sobre temas específicos.

Los Estados Financieros de la ANDE del ejercicio 2021 se encuentran integrados al SIAF a través del procedimiento de Migración, que está establecido en el Artículo 2° inciso b, del Anexo “A” al Decreto N° 4780/2021 “Que Reglamenta la Ley N° 6672, del 7 de Enero de 2021, Que aprueba el Presupuesto General de la Nación para el Ejercicio Fiscal 2021”.

- **Decreto 20132 del 22 de enero de 2003 que establece Normas y Procedimientos para la Administración, Control, Custodia, Clasificación y Contabilización de los Bienes del Estado:** La ANDE sigue, en todo lo que resulte aplicable, los lineamientos establecidos en este Decreto en cuanto a los procedimientos de registración de sus Bienes de Uso (altas, bajas, etc.), debiendo cumplir con los requisitos informativos y documentales allí establecidos.

- **Ley N° 6380/2019 “Ley de Modernización y Simplificación Tributaria”, Decretos y Resoluciones reglamentarias:** como contribuyente del Impuesto al Valor Agregado (IVA) y del Impuesto a la Renta Empresarial (IRE), la ANDE incluye en sus prácticas contables, los procedimientos exigidos por esta normativa y por la Subsecretaría de Estado de Tributación (SET), para dar cumplimiento a sus compromisos fiscales.
- **Tratado entre la República de Paraguay y la República Federativa de Brasil para el Aprovechamiento Hidroeléctrico de los Recursos Hidráulicos del Río Paraná, firmado el 26 abril de 1973 (Tratado de Itaipú Binacional), aprobado por Ley N° 389 del 11 de julio de 1973. Tratado de Yacyretá entre la República del Paraguay y la República Argentina suscrito el 3 de diciembre de 1973, aprobado por Ley N° 433 del 20 de diciembre de 1973:** La ANDE como parte constituyente de las Entidades Binacionales Itaipú y Yacyretá, incorpora en sus registros contables las operaciones realizadas con ambas Entidades, siguiendo los criterios establecidos en los Tratados, sus Anexos y respectivas Notas Reversales aprobadas.
- **Leyes que aprueban los diferentes Contratos de Préstamos suscritos por ANDE:** Donde se establecen normas generales para la exposición de las informaciones contables relacionadas a los préstamos, conforme a las categorías de inversión establecidas.

### 3. Principios, Políticas, Procedimientos y Prácticas Contables significativas.

#### a) Base de contabilización

Los Estados Contables han sido preparados sobre la base del principio contable de costo histórico, excepto el Activo Fijo, cuyos valores han sido actualizados en la forma que se explica en las **Notas 3.c) y 4**, siguientes, y la inversión en la Entidad Binacional YACYRETÁ cuyos valores han sido actualizados en la forma que se explica en las **Notas 3.d) y 6**, siguientes.

#### b) Bases para la conversión de moneda extranjera

Los saldos en moneda extranjera al 31 de diciembre de 2021 y 2020 son expresados al tipo de cambio establecido por la Subsecretaría de Estado de Tributación y al tipo de cambio publicado por el Banco Central del Paraguay, para aquellas monedas cuya cotización no son publicadas por la SET.

- Para valuar activos en el 2021, USD 1,00 = ₡ 6.870,81 y 2020, USD 1,00=₡ 6.891,96; a excepción de la inversión por aporte de capital en Yacyretá Binacional, que debe ser consecuente con los ajustes de la deuda con el Banco de la Nación Argentina, ajustadas al tipo de cambio para valuar pasivos, como asimismo el aporte de capital a integrar en dicha Entidad Binacional (principal y reajuste), que deber ser consecuente con la deuda registrada a favor de la EBY por ese mismo concepto.

• Para valorar pasivos:

| AÑO 2021 |      |   |          |
|----------|------|---|----------|
| USD      | 1,00 | ₴ | 6.887,40 |
| EUR      | 1,00 | ₴ | 7.808,24 |
| LE       | 1,00 | ₴ | 9.309,01 |
| YEN      | 1,00 | ₴ | 59,84    |
| DC       | 1,00 | ₴ | 5.387,10 |
| CN       | 1,00 | ₴ | 782,62   |
| CS       | 1,00 | ₴ | 762,17   |

| AÑO 2020 |      |   |          |
|----------|------|---|----------|
| USD      | 1,00 | ₴ | 6.941,65 |
| EUR      | 1,00 | ₴ | 8.527,82 |
| LE       | 1,00 | ₴ | 9.435,79 |
| YEN      | 1,00 | ₴ | 67,33    |
| DC       | 1,00 | ₴ | 5.399,57 |
| CN       | 1,00 | ₴ | 805,07   |
| CS       | 1,00 | ₴ | 842,75   |

La diferencia de cambio producto de la valuación de las cuentas activas y pasivas se exponen en cuentas específicas en el Estado de Resultados o en cuentas patrimoniales, como parte del costo de los proyectos de inversión, financiados con recursos externos.

### c) Activo Fijo

Los bienes del activo fijo se contabilizan a su costo de construcción o adquisición.

La ANDE, de acuerdo con el artículo 46° de la Ley N° 966 del 12 de agosto de 1964, debe revaluar la inversión efectuada en activo fijo cuando ocurren variaciones en el nivel de precios internos en moneda nacional.

A su vez, el artículo 87° de la misma Ley establece que para determinar la inversión inmovilizada, ANDE efectuará cada cinco años, en base al criterio del costo de reposición en moneda nacional, la revaluación de todos los bienes del activo fijo.

En razón de lo dispuesto por la Ley antes mencionada y en virtud de la evolución de los niveles de precio tanto interno como externo, la ANDE ha adoptado el siguiente criterio para la revaluación del activo fijo (excepto obras en construcción), que aplicó en forma consistente hasta el ejercicio 2019.

- Se discrimina el saldo de cada cuenta al principio del ejercicio, según la moneda en que fue adquirido el bien (nacional o extranjera).
- El componente del costo en moneda nacional de los bienes adquiridos antes de la fecha de la última revaluación, es ajustado mediante la aplicación de un coeficiente de actualización que surge como resultado del promedio simple de la evolución de los índices de precios al por mayor y del consumo, publicados por el Banco Central del Paraguay para el último trimestre del ejercicio en que se efectuó la anterior revaluación y del año actual.
- El componente del costo en moneda extranjera de los bienes adquiridos antes de la fecha de la última revaluación, es ajustado mediante la aplicación de un coeficiente de actualización determinado en función de la evolución del índice de los valores unitarios de exportación para los países industriales, publicado por el Fondo Monetario Internacional para el último trimestre del ejercicio de la anterior revaluación y del año actual.

Además, dicho saldo es ajustado en base a la variación del tipo de cambio del dólar respecto a la moneda nacional, vigente al cierre del ejercicio.

- La depreciación acumulada revaluada se obtiene en función de los correspondientes costos revaluados, y ajustados como consecuencia de la variación del tipo de cambio del dólar.
- El resultado neto del ajuste del Activo Fijo y de la Depreciación Acumulada se expone como incremento del Patrimonio Neto.

Como se indica más arriba, durante el ejercicio 2019 se ha registrado por última vez el revalúo aplicando esta metodología, habiéndose calculado y contabilizado sobre los saldos del Activo Fijo al 01/01/2019.

A los efectos de dar continuidad al cumplimiento del Art. 46° de la Ley 966 y a su vez armonizar el procedimiento de revalúo con la normativa legal que reglamenta este cálculo, por Resolución de Presidencia P/N° 43156 de fecha 21 de enero de 2020, se autorizó la unificación de la metodología de cálculo del revalúo, aplicando para el efecto, lo establecido en la Norma Tributaria que esté vigente en oportunidad de la realización del cálculo, sus actualizaciones, reglamentaciones y modificaciones.

La depreciación de los bienes del activo fijo se registra mediante cargos periódicos a resultados, determinados en base al método lineal, a una tasa establecida en función de su vida útil estimada. Ver explicación detallada en la **Nota 4.a)**.

Los activos fijos adquiridos en un ejercicio, se revalúan y deprecian a partir del ejercicio siguiente al de su incorporación.

La depreciación del ejercicio correspondiente a los bienes vendidos o dados de baja, se calcula asumiendo que dicha venta o retiro se produce el último día del mes en que se produce la baja, independientemente del momento real en que la misma haya ocurrido.

Los gastos de reparación y mantenimiento de los bienes e instalaciones en servicio se cargan a resultados en el ejercicio en que se producen.

#### d) Inversiones

La política de contabilidad con relación a las inversiones efectuadas en la Itaipú Binacional y la Entidad Binacional Yacyretá es explicada en las **Notas 5 y 6**.

Conforme a la disponibilidad de recursos financieros y presupuestarios, la institución realiza ocasionalmente, colocaciones de efectivo en valores, como ser, Bonos del Tesoro, Letras de Regulación Monetaria, Certificado de Depósito de Ahorro, etc. Al 31 de diciembre de 2021 la Institución no posee inversiones de esta naturaleza.

El saldo de la cuenta Inmuebles de \$ 2.629.230.133, corresponde a propiedades que la Institución destina a actividades ajenas a la explotación del servicio de energía eléctrica.

#### e) Derecho compensatorio Yacyretá

Como se indica en la **Nota 6**, la Entidad Binacional Yacyretá reconoce anualmente a la ANDE una compensación por el uso anticipado del dinero, por la integración del capital, durante el período de construcción de la Represa. Dicha compensación será reintegrada a la ANDE a partir de los 25 años de la puesta en funcionamiento comercial de la Central Hidroeléctrica, en 25 cuotas anuales iguales, siempre que a la fecha de la entrada en operación de la primera unidad generadora, las sumas integradas por la ANDE como aporte de capital de Yacyretá alcanzaren el valor del capital original actualizado.

En caso contrario, la compensación devengada, total o parcialmente, será computada también como aporte de capital. La primera unidad generadora comenzó a operar en Septiembre de 1994, no obstante hasta la fecha están pendientes de resolución los temas referentes al Ordenamiento Económico-Financiero de la Entidad Binacional Yacyretá, tal como se indica en la **Nota N° 25**.

#### f) Cargos Diferidos

Tal como se menciona en la **Nota 5**, el préstamo del Banco do Brasil S.A. obtenido para financiar el aporte de capital de la ANDE a la Entidad Binacional Itaipú, devenga un interés del 6% anual.

La institución difirió contablemente el cargo a resultados de los intereses devengados hasta el 7 de junio de 1985 y a partir de dicha fecha carga a resultados, en 38 cuotas anuales iguales, conforme a la Nota P-58250 del 16 de octubre de 1986, en razón de que la Entidad Binacional Itaipú ha comenzado a generar ingresos. La alícuota anual afectada al resultado es de \$ 152.163.822.

#### g) Fondos por Rendir

Es política de la Institución asignar fondos con cargo a rendir cuenta a ciertas unidades administrativas, que por sus atribuciones justifiquen contar con recursos financieros para dar celeridad a la adquisición de bienes, pago de viáticos y contratación de servicios, siempre y cuando se trate de erogaciones que por su cuantía y naturaleza no necesiten ajustarse a los procedimientos previstos en la Ley 2051/2003.

La asignación de estos fondos es autorizada, en cada caso, por la Presidencia de la Institución y el régimen de rendición y reembolso es mensual o conforme se establezca en las respectivas Resoluciones para los casos de fondos otorgados para fines específicos. En el ejercicio 2021 el importe total de Fondos autorizados bajo esta modalidad ascendió a \$ 6.675.330.033, cuyo movimiento mensual de rendición y reembolso es registrado contablemente en el Activo Corriente, bajo el rubro Fondos por Rendir.

Eventualmente, a los efectos de la correcta administración y resguardo de estos fondos y también para canalizar remesas, la Institución habilita cuentas bancarias a la orden de los funcionarios responsables del manejo de los mismos, sobre todo para aquellas dependencias que se encuentran en el interior del país, de manera a posibilitar la transferencia de los recursos de manera efectiva y segura. El detalle de las cuentas habilitadas se indica a continuación:

| BANCO | Nº DE CUENTA CORRIENTE | DEPENDENCIA RESPONSABLE                | BANCO | Nº DE CUENTA CORRIENTE | DEPENDENCIA RESPONSABLE                |
|-------|------------------------|--|-------|------------------------|--|
| B.N.F | 00400043898/9          | Agencia Regional Amambay               | B.N.F | 70000000071574/4       | Agencia Regional Ñeembucú              |
| B.N.F | 00600064530/9          | Agencia Regional Alto Paraná           | B.N.F | 02900290769/1          | Agencia Regional Caazapá               |
| B.N.F | 00100014037/1          | Agencia Regional Itapúa                | B.N.F | 05400910647/1          | Agencia Regional Central               |
| B.N.F | 61.0.610106/6          | Agencia Regional Pdte. Hayes           | B.N.F | 01700170926/4          | Agencia Regional San Pedro             |
| B.N.F | 02100210565/3          | Agencia Regional Alto Paraguay         | B.N.F | 21.0.210564/2          | Agencia Regional Boquerón              |
| B.N.F | 1003000034451/9        | Agencia Regional Concepción            | B.N.F | 00600062996/7          | Dpto. de Transmisión Este              |
| B.N.F | 02600260963/7          | Agencia Regional Paraguari             | B.N.F | 00600064228/3          | Dpto. Central Acaray                   |
| B.N.F | 2418165                | Agencia Regional Cordillera            | B.N.F | 052445/4               | Dpto. de Transmisión Centro            |
| B.N.F | 00500052446/5          | Agencia Regional Caaguazú              | B.N.F | 100300034450/8         | Dpto. de Transmisión Norte y A Chaco   |
| B.N.F | 0020023425/7           | Agencia Regional Guairá                | B.N.F | 00100014036/0          | Dpto. de Transmisión Sur               |
| B.N.F | 00800081390/8          | Agencia Regional Misiones              | B.N.F | 06-00-064703/9         | Dpto. de Operación Distrib. Reg. Este  |
| B.N.F | 019-00-192053/1        | Agencia Regional Canindeyú             | B.N.F | 016-00-160459/1        | Sección Dist. Regional Yuty            |
| B.N.F | 2105783                | Dpto. de Operac. Dist. Regional Chaco  | B.N.F | 05500915264/2          | Dpto. de Importaciones                 |
| B.N.F | 003-00-034457/5        | Dpto. de Operac. Dist. Regional Norte  | B.N.F | 05500915427/5          | Dpto. de Compras                       |
| B.N.F | 052452/8               | Dpto. de Operac. Dist. Regional Centro | B.N.F | 9153975                | Dpto. de Administración de Propiedades |
| B.N.F | 001-00-014059/7        | Dpto. de Operac. Dist. Regional Sur    | B.N.F | 1006000647619          | Dpto. de Gestión de Cuencas            |

## h) Créditos por alumbrado público

Dentro del activo no corriente, en el rubro “Cuentas por Cobrar - Clientes”, se incluye un total de \$ 51.678.905.767 que representa el 88% del monto de los créditos por alumbrado público, que corresponden a usuarios sin conexión de servicio y cuya cobranza se estima realizar en un plazo superior a un año, luego de asociada la cuenta a un suministro por la solicitud del servicio de energía eléctrica.

## i) Previsión para incobrables

Es política de la institución mantener una previsión que cubra razonablemente las expectativas de incobrabilidad. El resultado del estudio de la cartera de clientes, considerando aquellos suministros que se encuentran con retiro total del servicio, determina que el monto acumulado al cierre del ejercicio es de \$172.698.446.778.

Dentro de la porción no corriente de las Cuentas a Cobrar a Clientes, se incluye la deuda por consumo de energía eléctrica de varios periodos, más recargos moratorios, registrada a nombre del cliente Aceros del Paraguay S.A. (ACEPAR), que al cierre del ejercicio asciende a \$12.134.798.607.

La ANDE viene realizando las gestiones correspondientes para el recupero de la deuda, habiendo presentado en fecha 14 de octubre de 2014 el Incidente de Verificación de Crédito en el Juicio de Convocatoria de Acreedores de la firma. Conforme al seguimiento del juicio realizado por el área competente de la Institución, durante el ejercicio 2017, el expediente principal de la Convocatoria de Acreedores fue remitido a la Sindicatura de Quiebras, conjuntamente con todos los Incidentes de Verificación de Créditos presentados.

La Convocatoria de Acreedores de ACEPAR S.A. fue solicitada o iniciada por el Interventor Judicial designado a raíz de una intervención del Estado Paraguayo, propietario de la firma, a los efectos de conocer el monto total de la deuda. Por consiguiente, el Incidente de Verificación de Crédito presentado por la ANDE, se encuentra actualmente supeditado a las resultas del juicio principal que es la Convocatoria de Acreedores.

Ante la actual situación procesal de las gestiones realizadas por la ANDE para el recupero de la deuda y, considerando que las mismas se encuentran condicionadas a las resultas del juicio de la Convocatoria de Acreedores, desde el cierre del ejercicio 2017 se encuentra constituida una previsión para cuentas incobrables por el valor \$12.134.798.607.

Por otro lado, analizada la situación de las cuentas por cobrar varias, en atención a la antigüedad de las mismas y que varios casos se encuentran judicializados y considerados de difícil cobro, se mantuvo en el presente ejercicio una previsión para malos créditos por \$879.314.388, que cubre razonablemente esos casos.

## j) Existencias

Los inventarios están valuados al costo, que es inferior a su valor neto de realización, y con las siguientes bases:

| Concepto                                   | Criterio                                  |
|--|---|
| Materiales y equipos en depósitos          | Costo promedio                            |
| Combustibles                               | Costo promedio                            |
| Materiales y equipos ordenados al exterior | Costo de compra más gastos de importación |

### k) Previsión para Obsolescencia

Es política de la institución mantener una previsión que cubra razonablemente las expectativas de obsolescencia de los materiales en stock. A tal efecto, se realiza una previsión de los ítems en stock al cierre de cada ejercicio y se identifican aquellos que por sus características o naturaleza resultan obsoletos, dañados o inservibles para su uso.

Como resultado del análisis efectuado sobre ese grupo de materiales, al cierre del presente ejercicio se ha constituido una previsión por \$1.726.636.842.

### l) Plan de pensiones y jubilaciones

El Consejo de Administración aprobó, mediante una resolución del año 1970, un plan de pensiones en beneficio del personal de la Institución que reúna las condiciones expresadas más abajo, quienes recibirán una pensión vitalicia, pagadera mensualmente y calculada en función del promedio de sueldos de los últimos tres años de servicio:

- Excombatiente, lisiado y/o mutilado de la Guerra del Chaco.
- Personal que cumpla los 60 años de edad antes de que la Caja de Jubilaciones abone las primeras pensiones al personal de la Institución.

Al cierre del ejercicio, el valor correspondiente a este concepto asciende a \$19.608.000, que se registra en el Estado de Resultados - Gastos Generales y Administrativos, bajo el rubro de Jubilaciones y Pensiones.

A partir del año 1981, todo personal de la Institución que cumpla los 60 años de edad, se acoge obligatoria y automáticamente a los beneficios que le otorga la Caja de Jubilaciones y Pensiones del Personal de la ANDE (Ley N° 71 del 26 de diciembre de 1968) y el Instituto de Previsión Social (Decreto Ley N° 17071 del 18/02/1943). A este efecto, la ANDE aporta mensualmente un porcentaje sobre el total del salario imponible, quedando exonerada de esa forma de toda contingencia.

### m) Intereses sobre deuda a largo plazo

Los intereses correspondientes a las deudas a largo plazo se contabilizan aplicando el criterio del devengado, reconociendo en el estado de resultados - Gastos Ajenos a Explotación, la porción devengada en el periodo. El monto total de intereses a devengar desde el cierre del ejercicio hasta la fecha del vencimiento final, se expone en la **Nota 18**.

### n) Ingresos por venta de energía

La ANDE contabiliza sus ingresos por venta de energía considerando la facturación mensual siguiendo el principio de lo devengado. Para tal efecto, toma en consideración el total de la facturación mensual de todos los grupos de consumo, emitida sobre la base de las lecturas de los consumos tomadas de los medidores instalados en el domicilio de los clientes.

### ñ) Contratos de Leasing Operativo

Durante los últimos ejercicios, la ANDE ha puesto en servicio instalaciones construidas y contratadas bajo la modalidad de Leasing Operativo. El detalle y situación al cierre del presente ejercicio de dichos contratos se indica a continuación:

### SITUACIÓN FINANCIERA CONTRATOS LEASING AL 31/12/2021

| CONTRATACIÓN  | DESCRIPCIÓN   | MONEDA | CUOTA MENSUAL | MONTO TOTAL DEL CONTRATO | CANTIDAD CUOTAS PAGADAS | TOTAL PAGADO AL 31/12/2021 | SALDO AL 31/12/2021 | SALDO AL 31/12/2021 EQUIVAL. EN ¢ (**) |
|---|---|--------|---------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------|--|
| LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL LPI 262/09 - CONTRATO N° 3895/10 (*) | CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE TRANSMISIÓN DE 220 KV CORONEL OVIEDO - VILLARRICA Y DE LA ESTACIÓN VILLARRICA 220/66/23 KV, BAJO LA MODALIDAD DE LEASING OPERATIVO | USD    | 351.409,41    | 46.458.540,71            | 119/120                 | 42.554.425,77              | 3.904.114,94        | 26.889.201.255                         |
| LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL LPI 624/11 - CONTRATO N° 4636/12     | EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INTERCONEXIÓN EN 220 KV, SAN ESTANISLAO - GRAL. ELIZARDO AQUINO, BAJO LA MODALIDAD DE LEASING OPERATIVO                           | USD    | 368.239,03    | 48.450.672,60            | 100/120                 | 36.823.903,00              | 11.626.769,60       | 80.078.212.943                         |
| LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL LPI 625/11 - CONTRATO N° 4639/12     | PROYECTO DE INTERCONEXIÓN EN 220 KV VILLARRICA II - SAN JUAN NEPOMUCENO, BAJO LA MODALIDAD DE LEASING OPERATIVO   | USD    | 309.829,00    | 40.385.659,00            | 98/120                  | 30.363.242,00              | 10.022.417,00       | 69.028.394.846                         |
| LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL LPI 846/12 - CONTRATO N° 5205/13 (*) | PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DEL PARQUE INDUSTRIAL HERNANDARIAS EN 220/66/23 KV, BAJO LA MODALIDAD DE LEASING OPERATIVO                         | USD    | 344.076,00    | 45.843.361,63            | 80/120                  | 27.656.281,63              | 18.187.080,00       | 125.261.694.792                        |
| LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL LPI 935/13 - CONTRATO N° 5682/14     | PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MBURUCUYÁ  | USD    | 157.698,00    | 20.740.110,00            | 45/120                  | 7.096.410,00               | 13.643.700,00       | 93.969.619.380                         |
| LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL LPI 1280/17 - CONTRATO N° 6974/17    | PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN CONCEPCIÓN II 220/66/23 KV   | USD    | 332.091,00    | 41.213.982,00            | 19/120                  | 6.309.729,00               | 34.904.253,00       | 240.399.552.112                        |

(\*) El Monto total del Contrato incluye reajuste de precios.

(\*\*) Tipo de Cambio Vendedor al 31/12/2021 de la SET: ¢/USD 6.887,40.

El régimen contable aplicado por la ANDE para estas operaciones, en su carácter de "Tomador", sigue los lineamientos establecidos en la Ley N° 1295/98 "De Locación, Arrendamiento o Leasing Financiero y Mercantil" y por el Decreto N° 4346 del 2 de noviembre de 2015, en consecuencia, contabiliza las cuotas periódicas devengadas derivadas de los contratos, como Gastos Directos de Explotación.

## 4. Activo Fijo

### a) Bienes e Instalaciones en Servicio

Como consecuencia del ajuste del valor de los bienes del activo fijo, mediante la aplicación de los procedimientos descritos en la **Nota 3.c)**, el valor neto incrementado por efecto de los revalúos realizados hasta el ejercicio 2019, se expone en el siguiente detalle, que muestra la evolución de las variaciones acumuladas sobre el activo fijo neto y las cuentas patrimoniales:

|   | Incrementos en el valor Neto de los Activos Fijos en Guaraníes |
|---|--|
| Revaluaciones y ajustes contabilizados a partir de 1964 hasta el 2019 | 6.626.594.126.756  |
| Ejercicios 2020 y 2021  | 0  |
|   | <b>6.626.594.126.756</b>                                       |

El último párrafo del Art. 11 de la Ley 6380/19 de Modernización y Simplificación del Sistema Tributario Nacional, vigente a partir del 1 de enero de 2020, menciona lo siguiente: “El Poder Ejecutivo podrá establecer el revalúo obligatorio de los bienes del activo fijo, cuando la variación del índice de Precios al Consumo determinado por el Banco Central del Paraguay alcance al menos 20% (veinte por ciento), acumulado desde el ejercicio en el cual se haya dispuesto el último ajuste por revalúo. El reconocimiento del revalúo obligatorio establecido por el Poder Ejecutivo formará parte de una reserva patrimonial cuyo único destino podrá ser la capitalización”

Al Cierre del ejercicio 2021 el Banco Central del Paraguay ha publicado que el Índice de Precios al Consumo ascendió a 6,8%, por lo tanto al no haberse cumplido el requisito establecido en la normativa fiscal vigente, el Poder Ejecutivo no ha emitido disposición alguna que establezca el cálculo del revalúo para el ejercicio 2021, por lo tanto la ANDE no ha aplicado ajustes por revalúo.

Los incrementos en el valor neto de los activos fijos se aplican a las siguientes cuentas:

|                                  | 2021<br>₡                | 2020<br>₡                |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Capital                          | 799.195.397.116          | 799.195.397.116          |
| Reservas                         | 13.508.990.417           | 13.508.990.417           |
| Ajustes de cuentas patrimoniales | 195.369.481.662          | 195.369.481.662          |
| Revalúo Activo Fijo              | 5.618.520.257.561        | 5.618.520.257.561        |
|                                  | <b>6.626.594.126.756</b> | <b>6.626.594.126.756</b> |

Los porcentajes de depreciación anual del ejercicio, basados en los años de vida útil estimada para cada parte de las obras que se detallan a continuación, son los siguientes:

| Concepto                       | Porcentaje (%) |        |
|--------------------------------|----------------|--------|
|                                | Mínimo         | Máximo |
| Obras de Generación Hidráulica | 0,00           | 1,67   |
| Obras de Generación Térmica    | 0,00           | 2,54   |
| Obras de Transmisión           | 1,27           | 2,57   |
| Obras de Distribución          | 0,00           | 3,35   |
| Bienes e Instalación Generales | 0,11           | 5,46   |

La depreciación del ejercicio 2021 ascendió a \$ 404.840.189.704 y en el ejercicio 2020 \$ 367.058.895.576, que se incluye en el Estado de Resultados, como gastos de explotación, cuya composición es la siguiente:

| Concepto                       | 2021<br>\$             | 2020<br>\$             |
|--------------------------------|------------------------|------------------------|
| Obras de Generación Hidráulica | 28.335.828.807         | 28.146.838.020         |
| Obras de Generación Térmica    | 874.675.800            | 875.489.028            |
| Obras de Transmisión           | 170.583.996.850        | 154.030.304.592        |
| Obras de Distribución          | 146.472.995.120        | 139.448.854.412        |
| Bienes e Instalación Generales | 32.039.933.194         | 21.051.059.548         |
| Bienes Intangibles             | 26.532.759.933         | 23.506.349.976         |
| <b>Total</b>                   | <b>404.840.189.704</b> | <b>367.058.895.576</b> |

A partir del ejercicio 2020, para el cálculo de la cuota de depreciación, se han considerado los porcentajes de valor residual, determinados por el Artículo 31 del Decreto N° 3182/2019, que reglamenta el Impuesto a la Renta Empresarial (IRE), establecido en la Ley 6380/2019 de Modernización y Simplificación del Sistema Tributario Nacional. Los porcentajes aplicados son del 10% o el 20%, de acuerdo al tipo o clase de activo.

A continuación se expone el detalle de movimientos del Activo Fijo y sus Depreciaciones:

## Movimiento de los Rubros del Activo Fijo Al 31 de Diciembre de 2021

| DESCRIPCIÓN<br>DE LOS RUBROS       | VALORES DEL ACTIVO        |             |                                     |                        |                          |                           |
|------------------------------------|---------------------------|-------------|-------------------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------|
|                                    | Saldo al<br>01/01/2021    | Revaluación | Adición por<br>compras y<br>mejoras | Transferencias         | Disminución<br>por bajas | Saldo al<br>31/12/2021    |
| Intangibles                        | 181.921.608.027           | 0           | 9.046.332.641                       | 0                      | 0                        | 190.967.940.668           |
| Obras de Generación Hidráulica     | 2.874.090.336.276         | 0           | 0                                   | 0                      | 0                        | 2.874.090.336.276         |
| Obras de Generación Térmica        | 124.708.236.040           | 0           | 2.181.818.182                       | 0                      | 0                        | 126.890.054.222           |
| Obras de Transmisión               | 8.820.144.421.994         | 0           | 0                                   | 391.363.465.565        | 0                        | 9.211.507.887.559         |
| Obras de Distribución              | 6.320.869.625.571         | 0           | 78.519.584.149                      | 174.355.533.328        | 0                        | 6.573.744.743.048         |
| Bienes e Instalaciones Generales   | 1.326.710.332.669         | 0           | 40.842.864.718                      | 451.030.810            | 0                        | 1.368.004.228.197         |
| <b>SUB - TOTAL</b>                 | <b>19.648.444.560.577</b> | <b>0</b>    | <b>130.590.599.690</b>              | <b>566.170.029.703</b> | <b>0</b>                 | <b>20.345.205.189.970</b> |
| Activo Fijo Sujeto a Clasificación | 0                         | 0           | 0                                   | 0                      | 0                        | 0                         |
| Obras en Construcción              | 5.324.595.729.890         | 0           | 1.837.781.377.126                   | -566.170.029.703       | 0                        | 6.596.207.077.313         |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>24.973.040.290.467</b> | <b>0</b>    | <b>1.968.371.976.816</b>            | <b>0</b>               | <b>0</b>                 | <b>26.941.412.267.283</b> |

## Movimiento de los Rubros del Activo Fijo Al 31 de Diciembre de 2021

| DESCRIPCIÓN<br>DE LOS RUBROS       | DEPRECIACIONES           |             |                               |                          |                            |                           | Valor Neto<br>del Activo Fijo<br>31/12/2021 |
|------------------------------------|--------------------------|-------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|---|
|                                    | Saldo al<br>01/01/2021   | Revaluación | Depreciación<br>del ejercicio | Disminución<br>por bajas | Acumulado al<br>31/12/2021 |                           |   |
| Intangibles                        | 80.357.490.292           | 0           | 26.532.759.933                | 0                        | 106.890.250.225            | 84.077.690.443            |   |
| Obras de Generación Hidráulica     | 1.916.879.501.898        | 0           | 28.335.828.807                | 0                        | 1.945.215.330.705          | 928.875.005.571           |   |
| Obras de Generación Térmica        | 63.307.095.233           | 0           | 874.675.800                   | 0                        | 64.181.771.033             | 62.708.283.189            |   |
| Obras de Transmisión               | 3.597.690.528.041        | 0           | 170.583.996.850               | 0                        | 3.768.274.524.891          | 5.443.233.362.668         |   |
| Obras de Distribución              | 3.274.975.352.664        | 0           | 146.472.995.120               | 0                        | 3.421.448.347.784          | 3.152.296.395.264         |   |
| Bienes e Instalaciones Generales   | 774.800.847.892          | 0           | 32.039.933.194                | 0                        | 806.840.781.086            | 561.163.447.111           |   |
| <b>SUB - TOTAL</b>                 | <b>9.708.010.816.020</b> | <b>0</b>    | <b>404.840.189.704</b>        | <b>0</b>                 | <b>10.112.851.005.724</b>  | <b>10.232.354.184.246</b> |   |
| Activo Fijo Sujeto a Clasificación | 0                        | 0           | 0                             | 0                        | 0                          | 0                         |   |
| Obras en Construcción              | 0                        | 0           | 0                             | 0                        | 0                          | 6.596.207.077.313         |   |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>9.708.010.816.020</b> | <b>0</b>    | <b>404.840.189.704</b>        | <b>0</b>                 | <b>10.112.851.005.724</b>  | <b>16.828.561.261.559</b> |   |

### b) Activo Fijo Sujeto a Clasificación

Este rubro recoge los cargos correspondientes a activos en servicio sujetos a clasificación, a los efectos de su traspaso ulterior a cuentas del activo, o en el caso de obras no terminadas, a cuentas de obras en construcción.

### c) Obras en Construcción

Los costos de las obras de propiedad de la empresa en etapa de ejecución y que no se han puesto aún en servicio, son imputados a este rubro, incluyendo también los costos de las ampliaciones, mejoras, retiros y reemplazos de obras en servicio.

Al cierre del ejercicio, el saldo de esta cuenta es de \$ 6.596.207.077.313 y en el 2020 ascendía a \$ 5.324.595.729.890, que incluye los ajustes por diferencia del tipo de cambio, capitalización de intereses y demás conceptos previstos en las categorías de inversión establecidas para aquellos proyectos de inversión financiados con recursos externos y los provenientes de los Convenios de Préstamos firmados con el Ministerio de Hacienda (Bonos Soberanos), que se encuentran en etapa de desembolso, como se indica en la **Nota 3-b)** "Bases para la conversión de moneda extranjera".

La composición de este rubro, al cierre del ejercicio 2021, se detalla a continuación:

### Composición de la Cuenta Obras en Construcción al 31 de Diciembre de 2021

| CATEGORÍAS DE OBRAS  | SALDO AL 31/12/2021      | ADICIONES POR COMPRAS Y MEJORAS | TRANSFERENCIAS Y CIERRE DE OBRAS | SALDO AL 31/12/2021      |
|--|--------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| ÓRDENES DE EJECUCIÓN DE OBRAS                                      | 639.766.848.426          | 456.638.094.634                 | -168.301.027.968                 | 928.103.915.092          |
| ESTACIONES Y SUBESTACIONES   | 97.914.097.637           | 17.721.101.382                  | -75.700.345.123                  | 39.934.853.896           |
| LÍNEAS DE TRANSMISIÓN  | 182.786.490.280          | 10.029.922.239                  | -53.580.157.216                  | 139.236.255.303          |
| CENTRAL ACARAY   | 4.724.524.386            | 633.225.941                     | 0                                | 5.357.750.327            |
| OBRAS CIVILES  | 12.218.514.875           | 4.121.590.949                   | 0                                | 16.340.105.824           |
| OBRAS DE DISTRIBUCIÓN VARIAS REGIONES                              | 167.522.264.814          | 131.010.466.973                 | 0                                | 298.532.731.787          |
| OBRAS DISTRIB. SIST. METROPOLITANO CONVENIO ANDE - ITAIPÚ          | 379.563.247              | 0                               | 0                                | 379.563.247              |
| OBRAS FINANCIADAS CON BONOS DEL TESORO (SEGUNDA EMISIÓN)           | 446.940.115.179          | 74.193.762.145                  | 0                                | 521.133.877.324          |
| PROY. LT YACYRETÁ - VILLA HAYES (CAF LEY 8633)                     | 230.199.644.327          | 15.120.924.490                  | 0                                | 245.320.568.817          |
| PROY. MEJOR. SIST. TRANSM. Y DISTR. (CAF 10.170 LEY 6023/17)       | 684.941.484.478          | 234.588.573.631                 | 0                                | 919.530.058.109          |
| MEJOR. SIST. TRANSM. Y DISTR. DE ELECTRI. SIST. METROPO. FASE II   | 358.024.793.763          | 290.448.384.506                 | 0                                | 648.473.178.269          |
| PROYECTO DE CONST. SE. Y LT VALENZUELA                             | 0                        | 197.636.356.314                 | 0                                | 197.636.356.314          |
| PROG. FORTALEC. TRANS. SIST. INTERCONEC. NAC. Y DIST. ELÉCT. RURAL | 306.155.897.711          | 309.286.887.585                 | 0                                | 615.442.785.296          |
| PROY. DE. REAB. Y MODERNIZACIÓN CENTRAL HIDROEL. ACARAY            | 0                        | 2.658.399.138                   | 0                                | 2.658.399.138            |
| 4TA. - LÍNEA ITAIPÚ - LIMPIO                                       | 0                        | 794.407.421                     | 0                                | 794.407.421              |
| ELECTRIFICACIÓN CHACO CENTRAL                                      | 0                        | 17.942.128                      | 0                                | 17.942.128               |
| PROY. LT YACYRETÁ - VILLA HAYES (BEI)                              | 360.866.552.555          | 18.045.455.555                  | 0                                | 378.912.008.110          |
| PROY. FORTALEC. DE SECTOR ENERGÉTICO (BIRF 7994-PY)                | 233.603.669.998          | 6.514.611.196                   | 0                                | 240.118.281.194          |
| OBRAS CONVENIO ANDE - ITAIPÚ                                       | 0                        | 448.532                         | 0                                | 448.532                  |
| PROG. APOYO RED TRANS. Y DIST. SIST. (CAF LEY 4609)                | 243.258.426.238          | 315.464.633                     | -21.474.869.851                  | 222.099.021.020          |
| OBRAS FINANCIADAS CON BONOS DEL TESORO (PRIMERA EMISIÓN)           | 611.089.707.603          | 47.269.643.015                  | -247.113.629.545                 | 411.245.721.073          |
| PROY. LT YACYRETÁ - VILLA HAYES (BEI 83244)                        | 486.089.118.253          | 13.620.718.933                  | 0                                | 499.709.837.186          |
| PROY. LT YACYRETÁ - VILLA HAYES (BID 2891 OC/PR)                   | 258.114.016.120          | 7.114.995.786                   | 0                                | 265.229.011.906          |
|  | <b>5.324.595.729.890</b> | <b>1.837.781.377.126</b>        | <b>-566.170.029.703</b>          | <b>6.596.207.077.313</b> |

## 5. Inversiones de la ANDE en la Entidad Binacional ITAIPÚ

El 26 de abril de 1973, los gobiernos de la República del Paraguay y de la República Federativa del Brasil firmaron un Tratado y resolvieron crear un ente binacional para el aprovechamiento hidroeléctrico de los recursos hidráulicos del Río Paraná, pertenecientes en condominio a los dos países, desde e inclusive el Salto del Guairá o Salto Grande de Sete Quedas, hasta la boca del Río Yguazú.

Dicho ente fue constituido por la ANDE y ELETROBRAS pertenecientes a la República del Paraguay y a la República Federativa del Brasil, respectivamente.

El capital de la ITAIPÚ equivalente a **USD 100.000.000** fue aportado por partes iguales por la **ANDE** y **ELETROBRAS**. De este total, el aporte de la ANDE asciende a **₡ 343.540.500.000** equivalentes a **USD 50.000.000**, al 31/12/21, registrado en el rubro de Inversiones – Itaipú Binacional. A partir del 1° de marzo de 1985, con la puesta en funcionamiento de las primeras unidades generadoras de Itaipú, la ANDE percibe una utilidad del 12% anual sobre su participación en el Capital Integrado.

El saldo devengado al 31/12/2021 de la Utilidad de Capital (principal + reajustes), asciende a **₡ 187.614.997.458** equivalentes a **USD 27.306.096,00**, que se registra en el rubro de Cuentas por Cobrar Varias tal como se expone en la **Nota 10**.

El aporte correspondiente a la ANDE fue financiado mediante un préstamo de **USD 50.000.000**, otorgado por la República Federativa del Brasil por intermedio del Banco do Brasil S.A., con un interés del 6% anual, calculado sobre saldos de capital, más la capitalización de intereses.

A la fecha de la primera amortización del capital así resultante, ocurrida el 7 de junio de 1986, la deuda con el Banco Do Brasil ascendía a **USD 87.974.842,91**, la cual viene siendo amortizada en 38 cuotas anuales. Al 31/12/20, se ha cancelado la cuota N° 36/38, quedando 2 cuotas pendientes por valor total de **USD 7.573.598,93** cuyo último vencimiento es el 07/06/2023.

Los intereses incorporados en este saldo, de **USD 37.974.842,91**, han sido contabilizados como se explica en la **Nota 3.f)**.

Como garantía de este préstamo, la ANDE reservará la parte necesaria de las utilidades a que tenga derecho, de acuerdo con lo establecido en la parte III del Anexo “C” del Tratado de Itaipú. Este punto se encuentra reglamentado en el Contrato de Préstamo firmado entre la ANDE y el Banco do Brasil S.A. en fecha 8 de agosto de 1975, aprobado por Decreto N° 17866 de fecha 17 de setiembre de 1975, en cuyo Párrafo 3° - Cláusula 8ª y Cláusula 14, la ANDE autorizaba a la Itaipú a efectuar los pagos anuales en forma directa al Banco, una vez recibido el correspondiente aviso de cobranza. De igual manera, conforme al mismo documento, se ha autorizado al Banco a recibir de la Itaipú los importes referentes al pago del préstamo, firmar los respectivos recibos y/o a realizar cualquier otro trámite referente al mandato otorgado por ANDE.

Es así que en el mes de junio de cada año, la Itaipú transfiere directamente al Banco do Brasil S.A. el importe de **USD 6.000.000**, producto del rendimiento anual del capital aportado por ANDE, importe que el Banco recibe y aplica, al vencimiento, en concepto de interés y amortización correspondiente al período, del préstamo otorgado a la ANDE. La revelación en las Notas a los Estados Contables de este procedimiento, vigente desde la firma del Contrato de Préstamo, es realizada a partir del ejercicio financiero cerrado el 31/12/2010.

Conforme el Anexo "C" del Tratado de Itaipú, numeral III.5, la ANDE percibe en concepto de Resarcimiento de las cargas de Administración y Supervisión, un monto equivalente a Cincuenta dólares de los Estados Unidos de América por GWh de energía, generada y medida en la Central Eléctrica, el cual viene siendo multiplicado por 4 a partir del año 1992, conforme al ítem 1 de la Nota Reversal DM/T/N.R. N° 3 del 28 de enero de 1986.

El saldo devengado al 31/12/2021 del Resarcimiento (principal + reajuste), asciende a **¢ 80.107.668.988** equivalentes a **USD 11.659.130,29**, que se registra en el rubro de Cuentas por Cobrar Varias tal como se expone en la **Nota 10**.

## 6. Inversiones de la ANDE en la Entidad Binacional YACYRETÁ

El 3 de diciembre de 1973, los gobiernos de la República del Paraguay y la República Argentina firmaron el tratado de Yacyretá por el que la ANDE y la empresa Agua y Energía de la Argentina, constituyeron la Entidad Binacional Yacyretá, cuya finalidad es el aprovechamiento hidroeléctrico, el mejoramiento de las condiciones de navegabilidad del Río Paraná a la altura de la Isla Yacyretá y eventualmente, la atención de los efectos depredadores de las inundaciones producidas por crecientes extraordinarias.

El capital de la Entidad Binacional Yacyretá, equivalente a **USD 100.000.000**, debió ser aportado por partes iguales entre la ANDE y AGUA Y ENERGÍA.

De acuerdo con la Resolución N° 16/78, incluida en el Acta 655 del 11 de enero de 1978, el Consejo de Administración de la ANDE aprobó un esquema tentativo para la integración del aporte de capital en la EBY:

| DETALLE  | USD               |
|--|-------------------|
| Al inicio de las obras de infraestructura  | 10.000.000        |
| Al inicio de las obras civiles principales por parte del Contratista adjudicatario de su ejecución                     | 10.000.000        |
| Al promediar el avance de las obras civiles principales  | 10.000.000        |
| Al inicio de los trabajos relativos al equipamiento electromecánico por parte de la firma adjudicataria del suministro | 10.000.000        |
| Al promediar el desarrollo de los trabajos relativos al equipamiento electromecánico                                   | 10.000.000        |
| <b>TOTAL</b>   | <b>50.000.000</b> |

Durante el primer trimestre del año 1978, la ANDE integró los primeros **USD 10.000.000** de su aporte de capital con fondos provenientes un préstamo otorgado por el Gobierno de la República Argentina, a través del Banco de la Nación Argentina, el que devenga un interés del 6% anual calculado sobre los saldos correspondientes a los desembolsos y capitalizaciones de intereses efectuados. Para las demás integraciones no existen fechas específicas.

El interés devengado hasta la primera amortización de capital (que se producirá siete días después del primer pago del rendimiento anual de la Entidad Binacional Yacypretá sobre el capital integrado) se debitará a la ANDE capitalizándose anualmente. El período de amortización se extenderá hasta 40 años, a elección del prestatario.

Como garantía de este préstamo, la ANDE reservará la parte necesaria de las utilidades a que tendrá derecho de acuerdo con lo establecido en el artículo XV, párrafo 2 del Tratado de Yacypretá.

De acuerdo con la Nota Reversal de fecha 29 de noviembre de 1979, que hace referencia al Tratado de Yacypretá y a las notas reversales de fecha 30 de agosto de 1979, la fórmula a utilizar para el mantenimiento constante del valor real, en cuanto a su poder adquisitivo, de las cantidades destinadas a los pagos en concepto de utilidades, resarcimientos, compensación por cesión de energía y compensación en razón de territorio inundado, se definió como sigue:  $\text{Factor} = 1 + (0,225 \text{ VuxM} + 0,225 \text{ Vuxpi} + 0,225 \text{ Plus} + 0,225 \text{ Eus} + 0,10 \text{ P})$ .

Dicho factor tiene en cuenta la variación del índice del “Valor Unitario de Exportación del Mundo”, elaborado por el Fondo Monetario Internacional (VuxM); variación del índice del “Valor Unitario de Exportación de Países Industriales”, elaborado por el Fondo Monetario Internacional (Vuxpi), la variación del índice de “Precio al por mayor de los Productos Industriales” de los Estados Unidos de América, tomado por la Junta de Gobernadores del Sistema de la Reserva Federal del Gobierno de los Estados Unidos de América y elaborado por el Departamento de Trabajo del mismo país (Plus); la variación del “Índice del Valor Unitario de Exportación” de los Estados Unidos de América, elaborado por el Departamento de Comercio del Gobierno de los Estados Unidos de América (Eus); y la variación del “Precio del Petróleo Crudo” en el Oriente Medio, elaborado por la Organización de los Estados Americanos (P).

Por otra parte, el punto 4 de la mencionada Nota Reversal, prevé la eventualidad de que algunos de los índices integrantes de la fórmula dejaren de publicarse, disponiendo que la misma seguirá en aplicación utilizando los índices que sigan publicándose, distribuyendo la participación del índice faltante, en partes proporcionales entre los índices disponibles, hasta que las Altas Partes Contratantes acuerden sobre el particular.

Dado que a partir del año 1986 ha dejado de publicarse el índice de “Valor Unitario de Exportación del Mundo” (VuxM), y que durante el año 1986 no se publicó el “Índice del Petróleo Crudo” (P), el Comité Ejecutivo de la Entidad dispuso autorizar la adecuación y aplicación provisoria de la fórmula de ajuste de que se trata, de la siguiente manera: Para el año 1986:  $FA = 1 + (1/3 Vuxpi + 1/3 Plus + 1/3 Eus)$ . Para el año 1987 en adelante:  $FA = 1 + (0,290322 Vuxpi + 0,290322 Plus + 0,290322 Eus + 0,129034 P)$ . Asimismo, considerando que a partir del año 1996 ha dejado de publicarse el índice del Petróleo Crudo, la fórmula de ajuste quedó establecida de la siguiente manera: a partir de Enero del año 1996:  $FA = 1 + (0,25 VuxM + 0,25 Vuxpi + 0,25 Plus + 0,25 Eus)$ .

Como a partir del mes de octubre del año 2017 el Fondo Monetario Internacional (FMI) ha discontinuado la elaboración del índice “Valor Unitario de Exportación del Mundo” (VuxM) y del índice “Valor Unitario de Exportación de Países Industriales” (Vuxpi), el Consejo de Administración de la EBY aprobó la readecuación de la Fórmula de Ajuste, quedando establecida de la siguiente manera:  $FA = 1 + (0,50 Plus + 0,50 Eus)$ .

De acuerdo con lo anterior, se procede a reajustar el valor de su inversión en Yacyretá Binacional y concordantemente el valor del préstamo recibido del Banco de la Nación Argentina.

El monto del reajuste al 31 de diciembre de 2021 es de **₡ 126.812.733.484** equivalentes a **USD 18.412.279,45** y al 31 de diciembre de 2020 fue de **₡ 91.808.260.858** equivalentes a **USD 13.225.711,59**.

El saldo total de la inversión al 31 de diciembre de 2021 (principal + reajustes) asciende a **₡ 512.457.458.801**, equivalentes a **USD 74.405.067,05** al tipo de cambio de **₡ 6.887,40** por cada USD.

Según el Capítulo II-Capital, Artículo 4º del ANEXO “A” del Tratado de Yacyretá: “El capital inicial de YACYRETÁ será equivalente a **USD 100.000.000** (cien millones de dólares de los Estados Unidos de América) pertenecientes, por partes iguales e intransferibles a Agua y Energía y a ANDE, y será actualizado utilizando el factor de reajuste indicado en IV.4 del Anexo “C”. Esta disposición ha sido el sustento de la Resolución del Consejo de Administración de la ANDE N° 016/78 - Acta N° 655 de fecha 11/01/78, por la que se había establecido un esquema tentativo de integración del capital de ANDE en la Entidad Binacional Yacyretá. Como se menciona más arriba, la ANDE integró los primeros **USD 10.000.000** de su aporte de capital, no habiendo fechas específicas para las demás integraciones.

Durante el ejercicio 2014, la ANDE ha realizado un análisis sobre la documentación oficial emitida referente a la constitución de la Entidad Binacional Yacyretá, entre ellos los documentos citados precedentemente, concluyendo que el aporte del 50% del Capital Inicial de **USD 100.000.000** (cien millones de dólares de los Estados Unidos de América), es una obligación devengada (culminación de la obra) e intransferible de la ANDE, independientemente de la fuente de financiación, mientras no exista modificación de común acuerdo por los dos Gobiernos (la República Argentina y la República del Paraguay), previsto en el Artículo III punto 3 del Tratado de Yacyretá. En consecuencia se ha concluido que resulta factible la registración contable como obligación de la ANDE (Deuda) del Aporte de Capital Pendiente de Integración actualizado, conforme establece el Capítulo II - Artículo 4º del Anexo “A”, y la Inversión pendiente de Integración (Activo).

Para el cierre del ejercicio 2014, por Resolución P/N° 35863 de fecha 3 de febrero 2015, la administración de la ANDE ha autorizado la registración en los Estados Contables de la Institución, de los valores correspondientes al Aporte de Capital pendiente de integración en la Entidad Binacional Yacyretá, incluyendo en cuentas del Activo el importe pendiente de integración con su actualización y a su vez en cuentas del Pasivo, la deuda a favor de la Entidad Binacional por el mismo concepto.

Al 31 de diciembre de 2021, el saldo de dicho concepto está compuesto como se detalla a continuación, conforme a los importes informados por la EBY según Nota D/DF N° 96658 de fecha 18 de enero de 2022:

| <b>Inversiones</b>                               | <b>Importe ¢</b>       | <b>Equivalente en USD</b> |
|--|------------------------|---------------------------|
| EBY Aporte de Capital a Integrar - Valor Básico  | 275.475.475.548        | 39.997.020,00             |
| EBY Aporte de Capital a Integrar - Actualización | 471.208.823.024        | 68.416.067,46             |
| <b>Total</b>                                     | <b>746.684.298.572</b> | <b>108.413.087,46</b>     |
| <b>Pasivo a Largo Plazo</b>                      | <b>Importe ¢</b>       | <b>Equivalente en USD</b> |
| EBY Capital a Integrar                           | 746.684.298.572        | 108.413.087,46            |

Como compensación por el uso anticipado del dinero, Yacyretá reconoce a favor de la ANDE, una suma equivalente al 6% anual sobre el valor ajustado de los aportes y la compensación acumulada anualmente hasta la fecha de entrada en operación de la primera unidad generadora, de acuerdo con la Nota Reversal del 22 de abril de 1977. Dicha compensación es equivalente al monto de los intereses que devenga el préstamo del Banco de la Nación Argentina.

La ANDE registra como ingresos de acuerdo al principio de lo devengado correspondiente al periodo, la utilidad sobre el capital integrado y el Resarcimiento de las cargas de Administración y Supervisión, tal como lo establece el Tratado.

El saldo devengado al 31/12/2021 en concepto de Utilidad sobre el Capital y de Resarcimiento, que se registran en los rubros Otros Activos No Corrientes (**Nota 7**), se detalla a continuación:

| <b>Concepto</b>           | <b>Importe ¢</b>  | <b>Equivalente en USD</b> |
|---------------------------|-------------------|---------------------------|
| Utilidad sobre el Capital | 1.658.328.836.126 | 241.358.565,10            |
| Resarcimiento             | 839.952.052.991   | 122.249.348,54            |

## 8. Caja y Bancos y Fondos por Rendir

La ANDE mantiene fondos de libre disponibilidad, en moneda nacional y extranjera, en Caja y en Bancos de plaza (cuentas corrientes y ahorro a la vista) para el cumplimiento de sus operaciones corrientes. La composición de los saldos se detalla a continuación:

| Concepto                              | 2021<br>₡              | 2020<br>₡              |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Caja y Bancos                         | 682.335.906.161        | 734.948.042.321        |
| Notas de Crédito Bancarios            | 831.408.795            | 330.908.869            |
| Notas de Débitos Bancarios            | (153.563.326.184)      | (15.827.826.068)       |
| Provisión de Gastos Varios Devengados | (13.735.503.884)       | (8.170.176.809)        |
| <b>TOTAL</b>                          | <b>515.868.484.888</b> | <b>711.280.948.313</b> |

## 9. Cuentas por Cobrar a Clientes

En esta cuenta se registran las facturas puestas al cobro, principalmente por consumo de energía eléctrica.

Su composición es la siguiente:

| Concepto                             | 2021<br>₡         | 2020<br>₡         |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Cuentas por Cobrar - Clientes        | 3.279.379.639.290 | 3.186.843.151.419 |
| Cuentas Varias por Cobrar - Clientes | 26.452.534.643    | 25.725.597.707    |
| Porción no corriente <b>(3)</b>      | (976.590.116.697) | (915.889.942.763) |
| Porción Corriente                    | 2.329.242.057.236 | 2.296.678.806.363 |

**(3):** La porción no corriente - reclasificado dentro de Otros Activos no Corrientes - incluye el importe de los Créditos por Alumbrado Público indicado en la **Nota 3.h)**, la porción a largo plazo correspondiente a los Clientes Oficiales, a los Acuerdos a Plazo firmados con los clientes, la cartera con retiro total del servicio (RTS), entre otros casos de clientes que presentan situaciones especiales.

## 10. Cuentas por Cobrar Varias

Al cierre del ejercicio 2021, el saldo de este rubro se compone, principalmente, de la porción corriente de los créditos devengados en concepto de utilidad y resarcimiento, a los cuales la ANDE tiene derecho en virtud al Tratado de ITAIPÚ, así como las deudas y los saldos a cargo del Ministerio de Hacienda, conforme a lo establecido en la Ley 3480/08 referente a la Tarifa Social, en la Ley 6524/2020, “Que declara Estado de Emergencia en todo el territorio de la República del Paraguay ante la Pandemia declarada por la Organización Mundial de la Salud, a causa del Covid-19 o Coronavirus, y se establecen medidas administrativas, fiscales y financieras” y la Ley 6809/2021 “Establece Medidas Transitorias de Consolidación Económica y de Contención Social, para mitigar el Impacto de la Pandemia del Covid-19 o Coronavirus”

El detalle de esta cuenta se expone a continuación:

| Concepto   | 2021<br>G              | 2020<br>G              |
|--|------------------------|------------------------|
| Utilidad de Capital - Itaipú Binacional (principal+reajuste) | 187.614.997.458        | 172.240.186.770        |
| Resarcimiento - Itaipú Binacional (principal+reajuste) (4)   | 80.107.668.988         | 80.000.079.012         |
| Ministerio de Hacienda - Tarifa Social - Ley 3480/08         | 99.822.922.623         | 36.325.883.235         |
| Ministerio de Hacienda - Ley 6524/2020                       | 20.168.505.363         | 20.168.505.363         |
| Ministerio de Hacienda - Ley 6809/2021                       | 3.536.325.727          | 0                      |
| Cuentas Por Cobrar Varias                                    | 2.711.969.709.582      | 2.223.660.391.975      |
| Anticipo a Contratistas (Reclasif. Otros Act. no Ctes.)      | (23.209.786.971)       | (9.742.090.396)        |
| Personales y Obreros (Reclasif. Otros Act. no Ctes.)         | (8.145.422)            | (23.143.335)           |
| Deudores Varios (Reclasif. Otros Act. no Ctes.)              | (1.510.397.975)        | (3.265.550.747)        |
| Utilidad Diferida YACYRETÁ (Reclasif. Otros Act. no Ctes.)   | (1.658.328.836.126)    | (1.306.092.401.331)    |
| Resarc. Diferida. YACYRETÁ (Reclasif. Otros Act. no Ctes.)   | (839.952.052.991)      | (665.226.196.437)      |
|  | <b>580.210.910.256</b> | <b>548.045.664.109</b> |

(4): El ajuste neto (débito-crédito) por diferencia del tipo cambio correspondiente a este crédito, ascendió en el ejercicio 2021 a G **-376.459.131** que fue contabilizado ajustando el valor del crédito y su contrapartida en las cuentas específicas en el estado de resultados.

## 11. Existencias

En esta cuenta se registran aquellos materiales y equipos destinados a obras en construcción, a la operación y mantenimiento de los Bienes e Instalaciones en Servicio. La composición, al cierre del ejercicio es la siguiente:

| Concepto                                   | 2021<br>₡              | 2020<br>₡              |
|--|------------------------|------------------------|
| Materiales y Equipos en Depósito           | 568.122.894.689        | 494.323.178.663        |
| Combustibles                               | 803.252.243            | 670.779.046            |
| Materiales y Equipos Ordenados al Exterior | 427.714.932.276        | 461.308.562.379        |
| (-) Previsión para obsolescencia           | (1.726.636.842)        | (3.006.483.909)        |
|  | <b>994.914.442.366</b> | <b>953.296.036.179</b> |

De acuerdo con el estudio efectuado por la institución, referente a la obsolescencia de los materiales en stock, la previsión existente a fin del ejercicio cubre esta contingencia.

## 12. Aportes No Reembolsables - Patrimonio

Los saldos al 31 de diciembre de 2021 y 2020 ascienden a ₡ 2.256.425.002.724 y ₡ 2.157.983.781.944, respectivamente.

El saldo de este rubro al cierre del ejercicio está integrado principalmente por la porción no reembolsable del aporte neto efectuado por los clientes que solicitan la modificación o ampliación de las instalaciones existentes y la transferencia del Estado, derivado del Decreto N° 34083 del Poder Ejecutivo de fecha 25 de junio de 1982, de acuerdo con lo dispuesto en los Artículos 8 y 99 de la Ley N° 966 del 12 de agosto de 1964 (Ver Estado de Variación del Patrimonio Neto).

En el presente ejercicio en este rubro fueron registradas obras y/o equipamientos recibidos por la ANDE en el marco de Convenios firmados con la Entidad Binacional Itaipú y Yacyretá, en carácter no reembolsable, conforme al siguiente detalle:

| Concepto  | Importe ₡      |
|---|----------------|
| Convenio ANDE-EBY / POE - MD                          | 38.680.174.932 |
| Convenio ANDE-ITAIPÚ JEC. JE 166/17                   | 1.238.217.269  |
| Acuerdo de Cooperación ANDE - ITAIPÚ JEC. JE 230/2018 | 11.583.000.000 |
| Acuerdo de Cooperación ANDE - ITAIPÚ JEC. JE 129/2016 | 7.337.234.836  |

## 13. Pasivo a Largo Plazo

Realizado el análisis correspondiente sobre las "Cuentas por Pagar Varias", de manera a determinar razonablemente la porción a liquidarse durante los próximos doce meses, se han reclasificado como Pasivo a Largo Plazo, dentro de Deudas Locales, saldos de cuentas varias por pagar en concepto de Depósito de Garantía de Consumidores, Retención Caucional a Contratistas, Deudas con Contratistas y Acreedores Varios. Consideradas estas cuentas, las Deudas a Largo Plazo, excluida la porción a corto plazo de ₡ 225.814.483.505 que se incluye en el pasivo corriente, están compuestas de la siguiente manera:

| Acreedores   | Fecha de Suscripción | Saldos al 31 de diciembre de |                          |
|--|----------------------|------------------------------|--------------------------|
|  |                      | 2021<br>₺                    | 2020<br>₺                |
| <b>Banco do Brasil S.A.</b>                                      | 08/08/1975           | 52.162.405.270               | 88.889.785.865           |
| (-) Porción corriente  |                      | (38.194.655.724)             | (-30.492.044.506)        |
| <b>Largo Plazo</b>   |                      | <b>13.967.749.546</b>        | <b>58.397.741.359</b>    |
| <b>Banco de la Nación Argentina</b>                              | 04/01/1978           |                              |                          |
| • Total Capital  |                      | 68.874.000.000               | 69.416.500.000           |
| • Total Reajuste   |                      | 126.812.733.484              | 91.808.260.858           |
| • Total Intereses  |                      | 316.523.920.434              | 260.781.568.905          |
| <b>Largo Plazo</b>   |                      | <b>512.210.653.918</b>       | <b>422.006.329.763</b>   |
| <b>Itaipú Binacional</b>   |                      |                              |                          |
| • Itaipú Binacional Conv. 5808 Ad. N°2                           |                      | 13.049.156.209               | 27.860.340.666           |
| • Itaipú Binacional Conv. 5808 Ad. N°6                           |                      | 1.115.219.034                | 2.164.748.902            |
| • Itaipú Binacional Conv. 5808                                   |                      | 5.091.902.136                | 9.530.878.717            |
| • (-) Porción Corriente  |                      | (18.528.866.626)             | (-18.981.411.583)        |
| <b>Largo Plazo</b>   |                      | <b>727.410.753</b>           | <b>20.574.556.702</b>    |
| <b>Entidad Binacional Yacyretá</b>                               |                      |                              |                          |
| • Entidad Binacional Yacyretá - Capital a Integrar               |                      | 746.684.298.572              | 615.187.321.467          |
| <b>Largo Plazo</b>   |                      | <b>746.684.298.572</b>       | <b>615.187.321.467</b>   |
| <b>Otras Deudas</b>  |                      |                              |                          |
| • Kredistanstalt F.W. Chaco Central                              | 29/12/1993           | 15.969.159.227               | 26.161.231.147           |
| • Kredistanstalt F.W. Región Oriental                            | 16/12/1993           | 1.596.915.321                | 2.616.122.492            |
| • JBIC-PG.P11  | 29/11/1994           | 46.413.100.800               | 69.629.992.800           |
| • ICO  | 26/12/1997           | 21.228.877.640               | 23.535.700.144           |
| • BIRF N° 7994 - PY  | 23/02/2011           | 522.116.291.946              | 559.094.718.536          |
| • CAF-Ley 4609   | 27/10/2011           | 240.813.583.686              | 286.839.564.363          |
| • CAF-Ley 8633   | 11/12/2013           | 231.013.243.536              | 269.844.462.265          |
| • OFID-Ley 4609  | 23/09/2011           | 41.308.627.647               | 47.185.102.085           |
| • CAF10170 - Ley 6023/2017                                       | 20/01/2017           | 780.350.201.453              | 647.663.787.746          |
| • MH - Bonos del Tesoro Dto. N° 10792                            | 24/04/2013           | 1.377.480.000.000            | 1.388.330.000.000        |
| • MH - Bonos del Tesoro Dto. N° 2595                             | 05/12/2014           | 688.740.000.000              | 694.165.000.000          |
| • BEI - 83244  | 11/12/2013           | 529.769.130.721              | 548.086.568.124          |
| • OFID 2454 P - Ley 6023/17                                      | 20/02/2017           | 82.980.482.789               | 61.525.467.741           |
| • OFID 12118 PB- Ley 6023/17                                     | 20/02/2017           | 12.065.166.388               | 8.694.933.292            |
| • CAF10613 - Ley 6143/2018                                       | 06/12/2017           | 449.461.937.211              | 453.002.215.124          |
| • CAF10852 - Ley 6347/2019                                       | 31/10/2018           | 633.404.965.851              | 395.436.358.255          |
| • BEI II 87416 - Ley 6143/2018                                   | 30/11/2017           | 211.860.620.080              | 213.529.383.131          |
| • FONPLATA A PAR-26/18   | 21/05/2019           | 308.337.200.922              | 0                        |
| <b>Total Otras Deudas</b>  |                      | <b>6.194.909.505.218</b>     | <b>5.695.340.607.245</b> |
| • (-) Porción corriente  |                      | (124.109.615.094)            | (148.452.150.653)        |
| <b>Largo Plazo</b>   |                      | <b>6.070.799.890.124</b>     | <b>5.546.888.456.592</b> |
| <b>Deudas Locales</b>  |                      |                              |                          |
| • Depósito de Consumidores                                       |                      | 381.438.956.970              | 358.551.515.377          |
| • Retención Caucional a Contratistas                             |                      | 11.213.868.575               | 15.572.837.161           |
| • Contratistas   |                      | 1.035.420.790                | 1.038.144.050            |
| • Acreedores Varios  |                      | 4.234.865.732                | 929.968.248              |
| <b>Total Deudas Locales</b>                                      |                      | <b>397.923.112.067</b>       | <b>376.092.464.836</b>   |
| <b>Largo Plazo</b>   |                      | <b>397.923.112.067</b>       | <b>376.092.464.836</b>   |
| <b>Total Pasivo a Largo Plazo (no incluye préstamos del BID)</b> |                      | <b>7.742.313.114.980</b>     | <b>7.039.146.870.719</b> |

## Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

(Expresado en Guaraníes)

|  | Préstamo N° | Interés                        | Comisión de Compromiso | Comisión de Financiamiento | Comisión de Administrativa | Fecha de Suscripción | Fecha de Cancelación | Saldo al 31 de diciembre |                        |
|--|-------------|--------------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|
|  |             |                                |                        |                            |                            |                      |                      | 2021                     | 2020                   |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID) | 703-SF-PR   | 1% hasta 1993<br>2% desde 1993 | 0,50                   | -                          | -                          | 10/02/1983           | 10/02/2023           | 4.265.744.284            | 7.377.541.174          |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID) | 1835-OC-PR  | Variable                       | -                      | -                          | -                          | 22/12/2006           | 15/10/2031           | 241.637.915.655          | 267.895.348.085        |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID) | 2891-OC-PR  | 1,85%                          | 0,25%                  | -                          | -                          | 11/12/2013           | 15/09/2038           | 306.319.720.779          | 287.558.783.652        |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID) | 4690-OC-PR  | Variable                       | -                      | < = 0,75%                  | -                          | 05/4/2019            | 15/09/2042           | 5.137.924.639            | 0                      |
| <b>TOTAL (BID)</b>                       |             |                                |                        |                            |                            |                      |                      | <b>557.361.305.357</b>   | <b>562.831.672.911</b> |
| Porción Corriente                        |             |                                |                        |                            |                            |                      |                      | (44.981.346.061)         | (45.104.240.341)       |
| Largo Plazo                              |             |                                |                        |                            |                            |                      |                      | <b>512.379.959.296</b>   | <b>517.727.432.570</b> |

## Situación de la Deuda a Largo Plazo en Moneda de Desembolso al 31 de Diciembre de 2021

| ACREEDORES                              | MONEDA | MONTO CONTRATADO | MONTO DESEMBOLO  | PAGOS             |                | SALDOS AL 31/12/2021 |
|---|--------|------------------|------------------|-------------------|----------------|----------------------|
|   |        |                  |                  | AL 31/12/2020 M/E | 2021           |                      |
|   |        |                  |                  |                   | TOTAL          |                      |
| B.I.D. Préstamo 703/SF/IPR              | USD    | 13.200.000,00    | 6.231.106,22     | 5.711.847,35      | 207.703,54     | 5.919.550,89         |
| B.I.D. Préstamo 703/SF/IPR              | D.C.   |                  | 1.203.086,01     | 1.102.828,65      | 40.102,86      | 1.142.931,51         |
| B.I.D. Préstamo 703/SF/IPR              | FF/EUR |                  | 814.774,88       | 746.876,90        | 27.159,16      | 774.036,06           |
| B.I.D. Préstamo 703/SF/IPR              | CS     |                  | 2.394.224,09     | 2.194.705,53      | 79.807,48      | 2.274.513,01         |
| B.I.D. Préstamo 703/SF/IPR              | L.E.   |                  | 886.927,89       | 813.017,16        | 29.564,28      | 842.581,44           |
| B.I.D. Préstamo 703/SF/IPR              | Y      |                  | 244.616.314,00   | 224.231.614,00    | 8.153.880,00   | 232.385.494,00       |
| B.I.D. Préstamo 703/SF/IPR              | C.N.   |                  | 6.179.944,07     | 5.664.948,84      | 205.998,14     | 5.870.946,98         |
| B.I.D. Préstamo 1835/OC/IPR             | USD    | 69.500.000,00    | 67.809.662,09    | 29.217.202,36     | 3.508.405,42   | 32.725.607,78        |
| B.I.D. Préstamo 2891/OC-PR              | USD    | 50.000.000,00    | 50.000.000,00    | 3.180.368,16      | 2.344.253,50   | 5.524.621,66         |
| B.I.D. Préstamo 4690/OC-PR              | USD    | 125.000.000,00   | 745.989,00       | -                 | 0,00           | 745.989,00           |
| Bco. Nación Argentina (1)               | USD    | 10.000.000,00    | 74.369.232,79    | 0,00              | 0,00           | 74.369.232,79        |
| Bco. Do Brasil S.A. (2)                 | USD    | 50.000.000,00    | 87.974.842,91    | 75.169.560,91     | 5.231.683,08   | 80.401.243,99        |
| Kredistantalt F.W. - Chaco Central (3)  | DM/EUR | 40.000.000,00    | 20.451.675,25    | 17.383.923,92     | 1.022.583,76   | 18.406.507,68        |
| Kredistantalt F.W. - 9265729-Tr. II (3) | DM/EUR | 4.000.000,00     | 2.045.167,52     | 1.738.392,46      | 102.258,38     | 1.840.650,84         |
| JBIC PG-P11                             | Y      | 8.100.000.000,00 | 5.636.327.812,00 | 4.602.167.812,00  | 258.540.000,00 | 4.860.707.812,00     |
| ICO                                     | USD    | 6.318.668,50     | 6.318.668,50     | 2.928.163,34      | 308.227,72     | 3.236.391,06         |
| Itaipú Binac. - Convenio 5808           | USD    | 10.552.156,73    | 10.552.156,73    | 9.179.157,70      | 633.692,16     | 9.812.849,86         |
| Itaipú Binac. - Convenio 5808 Ad. N° 2  | USD    | 15.000.000,00    | 16.663.618,15    | 12.650.114,06     | 2.118.862,25   | 14.768.976,31        |
| Itaipú Binac. - Convenio 5808 Ad. N° 6  | USD    | 1.500.000,00     | 1.173.429,69     | 861.580,36        | 149.927,70     | 1.011.508,06         |
| Yacyreta - Capital a Integrar           | USD    | 108.413.087,46   | 0,00             | 0,00              | 0,00           | 108.413.087,46       |
| BIRF N° 7994-PY                         | USD    | 100.000.000,00   | 93.578.208,69    | 13.036.159,10     | 4.734.590,76   | 17.770.749,86        |
| Préstamo CAF 7822 - Ley 4609/12         | USD    | 75.000.000,00    | 71.554.613,18    | 30.233.088,13     | 6.357.157,70   | 36.590.245,83        |
| Préstamo OFID - Ley 4609/12             | USD    | 20.000.000,00    | 13.082.269,97    | 6.284.880,00      | 799.680,00     | 7.084.560,00         |
| Préstamo CAF 008633 - Ley 5184/14       | USD    | 50.000.000,00    | 48.936.792,36    | 8.763.547,20      | 6.631.815,37   | 15.395.362,57        |
| Préstamo CAF 10170 - Ley 6023/17        | USD    | 150.000.000,00   | 113.301.129,81   | 0,00              | 0,00           | 113.301.129,81       |
| Préstamo OFID 12118 - Ley 6023/17       | USD    | 10.400.000,00    | 2.173.793,73     | 0,00              | 422.020,00     | 422.020,00           |
| Préstamo OFID 2454 - Ley 6023/17        | USD    | 21.600.000,00    | 12.048.157,91    | 0,00              | 0,00           | 12.048.157,91        |
| Préstamo BEI 83244 - Ley 5184/14        | USD    | 101.940.000,00   | 79.613.165,67    | 656.927,87        | 2.037.642,87   | 2.694.570,74         |
| Préstamo CAF 10613 - Ley 6143/18        | USD    | 150.000.000,00   | 65.258.579,03    | 0,00              | 0,00           | 65.258.579,03        |
| Préstamo CAF 10852 - Ley 6347/19        | USD    | 170.000.000,00   | 91.965.758,61    | 0,00              | 0,00           | 91.965.758,61        |
| Préstamo BEI 87416 - Ley 6143/18        | USD    | 94.000.000,00    | 30.760.609,24    | 0,00              | 0,00           | 30.760.609,24        |
| Préstamo PAR-26/18 FONPLATA             | USD    | 70.000.000,00    | 44.768.301,67    | 0,00              | 0,00           | 44.768.301,67        |
| Bonos del Tesoro - Dto. N° 2595/14      | USD    | 100.000.000,00   | 100.000.000,00   | 0,00              | 0,00           | 100.000.000,00       |
| Bonos del Tesoro - Dto. N° 10792/13     | USD    | 200.000.000,00   | 200.000.000,00   | 0,00              | 0,00           | 200.000.000,00       |

(1) Incluye Intereses y Reajustes.

(2) Incluye Intereses.

(3) Originalmente los Préstamos fueron contratados en D.M.

## 14. Reservas Especiales

### a) Autoseguro

Hasta el ejercicio 2020, en el marco de lo establecido en la Resolución P/N° 20361 del 30 de noviembre de 2004, por la que se aprueba la Política de Protección Patrimonial, que integra la Política de Seguridad de la Empresa y de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución P/N° 5428 de fecha 27 de julio de 1981, la ANDE mantenía registrada una reserva denominada “Autoseguro”, con el fin de cubrir posibles pérdidas que puedan surgir de los siguientes riesgos:

1. Aquellos de magnitud relativamente pequeña, que por su gran diversidad no son previstos generalmente en los contratos de seguros.
2. Aquellos que de ordinario afectan a los bienes de la empresa, pero que por su magnitud, dispersión, naturaleza, etc. pueden ser cubiertos por la propia empresa.
3. Aquellos que afectan a cualquier bien no cubierto por seguros.

Durante el presente ejercicio 2021, por la Resolución P/N° 45183 de fecha 12 de mayo de 2021, se actualiza la Política de Protección Patrimonial - Sección 1 del Capítulo 02 - Política de Seguridad del Manual de Políticas de la ANDE, y en esta actualización el Autoseguro ya no fue incluido como modalidad de Retención de Riesgos. Asimismo, conforme al Artículo 2° de la mencionada Resolución, se deja sin efecto la Resolución P/N° 5428 de fecha 27 de julio de 1981, por la que se aprobaba el método para el cálculo de la Reserva de seguros propios y se autorizaba a la Gerencia Financiera a aplicarlo.

El saldo de esta reserva al cierre del ejercicio 2020, ascendía a \$ 11.712.178.379 que fue constituida en ejercicios anteriores a través de transferencias contables, debidamente autorizadas en su oportunidad por el Consejo de Administración de la ANDE, realizadas desde la cuenta Superávit Acumulado.

Considerando que en la nueva versión de la Política de Protección Patrimonial aprobada en el presente ejercicio, ya no se incluyó al Autoseguro, la Presidencia de la Institución ha autorizado por Resolución P/N° 46084 del 20 de enero de 2022, la reclasificación contable de la Reserva de Autoseguro, transfiriendo su saldo a la cuenta Superávit Acumulado, que corresponde a la cuenta de origen de esta reserva (**Ver Nota N° 24**).

## b) Daños y Perjuicios

La Asesoría Legal ha informado que existen juicios promovidos en contra de la ANDE, por los cuales se reclaman importes cuyo detalle es el siguiente:

|                                   |   |                        |
|-----------------------------------|---|------------------------|
| Coordinación de la Asesoría Legal | ₡ | 2.870.000.000          |
| Asuntos Civiles                   | ₡ | 314.698.388.441        |
| Contratos                         | ₡ | 12.829.833.922         |
| Títulos y Servidumbres            | ₡ | 109.905.229.885        |
| Asuntos Legales del Personal      | ₡ | 10.546.617.149         |
| Asuntos Legales del Usuario       | ₡ | 21.252.886.724         |
| Mediación e Indemnización         | ₡ | 54.673.480             |
| <b>TOTAL RECLAMADO</b>            | ₡ | <b>472.157.629.601</b> |

Es política de la Institución establecer una reserva que cubra razonablemente los importes a ser efectivamente desembolsados en el marco de estos juicios. El resultado del estudio realizado por la Asesoría Legal sobre el grado de avance de los mismos, determina que el importe estimado al cierre del ejercicio, asciende a ₡55.291.584.689, conforme al siguiente detalle:

|                                   |   |                         |
|-----------------------------------|---|-------------------------|
| Coordinación de la Asesoría Legal | ₡ | 3.850.000               |
| Asuntos Civiles                   | ₡ | 28.204.771.889          |
| Contratos                         | ₡ | 12.644.328.774          |
| Títulos y Servidumbres            | ₡ | 7.457.360.914           |
| Asuntos Legales del Personal      | ₡ | 4.162.962.726           |
| Asuntos Legales del Usuario       | ₡ | 2.763.636.906           |
| Mediación e Indemnización         | ₡ | 54.673.480              |
| <b>TOTAL RESERVA</b>              | ₡ | <b>55.291.584.689</b>   |
| <b>PORCIÓN CORRIENTE</b>          | ₡ | <b>(11.727.186.178)</b> |
| <b>LARGO PLAZO</b>                | ₡ | <b>43.564.398.511</b>   |

## 15. Cuentas por Pagar Varias

Al 31 de diciembre de 2021 y 2020, las cuentas agrupadas en este rubro son las siguientes:

| Cuentas   | 2021<br>₡                | 2020<br>₡                |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Retenciones a Contratistas y Proveedores de Plaza   | 125.455.705.721          | 93.192.833.711           |
| Retenciones a Contratistas (Reclas. a Pasivo L.P.)  | (11.213.868.575)         | (15.572.837.161)         |
| Cuentas por Pagar Varias                            | 476.573.576.903          | 359.431.995.182          |
| Itaipú Binacional - Compra de Energía               | 1.213.325.654.334        | 1.209.729.991.672        |
| Yacyretá Binacional - Compra de Energía             | 202.391.721.659          | 118.085.793.426          |
| Cuentas por Pagar Varias (Reclas. a Pasivo L.P.)    | (5.270.286.522)          | (1.968.112.298)          |
| Pasivos Acumulados Varios (Provisiones)             | 168.766.039.618          | 25.672.809.484           |
| N.D. Bancarios (Reclasif. a Act. Cte. - Disponible) | (167.298.830.068)        | (23.998.002.877)         |
| Aportes Reembolsables                               | 3.560.150.161            | 5.310.886.042            |
| <b>TOTAL</b>  | <b>2.006.289.863.231</b> | <b>1.769.885.357.181</b> |

## 16. Préstamos Bancarios De Corto Plazo

Durante el presente ejercicio, la Institución ha obtenido la autorización del Ministerio de Hacienda para gestionar la contratación de un préstamo de corto plazo del sistema financiero local por un monto de USD 100.000.000, de manera a cubrir déficit temporal de caja y con el fin exclusivo de regularizar parte de la deuda pendiente por compra de energía con la Itaipú Binacional, correspondiente al ejercicio 2021. El detalle de esta operación se expone en el siguiente cuadro:

| BANCO                  | TASA DE INTERÉS ANUAL + CARGOS ADICIONALES | FECHA DE SUSCRIPCIÓN | FECHA DE CANCELACIÓN | MONTO CONTRATADO      | SALDO AL 31/12/2021   |                        |
|------------------------|--|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
|                        |  |                      |                      |                       | USD                   | ₡                      |
| BASA S.A.              | 4,00%                                      | 29/11/2021           | 24/11/2022           | 10.000.000,00         | 10.000.000,00         | 68.874.000.000         |
| CONTINENTAL S.A.E.C.A. | 4,05%                                      | 29/11/2021           | 24/11/2022           | 30.800.000,00         | 30.800.000,00         | 212.131.920.000        |
| GNB                    | 4,05%                                      | 29/11/2021           | 24/11/2022           | 23.100.000,00         | 23.100.000,00         | 159.098.940.000        |
| ITAÚ PARAGUAY S.A.     | 4,05%                                      | 01/12/2021           | 26/11/2022           | 23.100.000,00         | 23.100.000,00         | 159.098.940.000        |
| CITIBANK N.A.          | 1,75%                                      | 01/12/2021           | 26/11/2022           | 13.000.000,00         | 13.000.000,00         | 89.536.200.000         |
| <b>TOTALES</b>         |  |                      |                      | <b>100.000.000,00</b> | <b>100.000.000,00</b> | <b>688.740.000.000</b> |

## 17. Porción Corriente de la Deuda a Largo Plazo

La Administración de la ANDE al cierre del ejercicio efectúa la clasificación de la porción corriente de la deuda a largo plazo, como sigue:

| Acreeedores                        | 2021<br>₡              | 2020<br>₡              |
|------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Banco Interamericano de Desarrollo | 44.981.346.061         | 45.104.240.341         |
| Banco Do Brasil                    | 38.194.655.724         | 30.492.044.506         |
| Kreditanstal F. W.                 | 8.783.037.391          | 9.592.451.298          |
| JBIC                               | 15.471.033.600         | 17.407.498.200         |
| ICO                                | 2.122.887.599          | 2.139.608.953          |
| Itaipú Binacional                  | 18.528.866.626         | 18.981.411.583         |
| Préstamo BIRF 7994-PY              | 32.609.020.400         | 34.168.285.286         |
| Préstamo CAF 7822 - Ley 4609/12    | 43.784.287.943         | 46.304.201.772         |
| Préstamo CAF 8633 - Ley 5184/14    | 15.831.632.129         | 28.923.541.620         |
| Préstamo OFID - Ley 4609/12        | 5.507.716.032          | 9.916.563.524          |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>225.814.483.505</b> | <b>243.029.847.083</b> |

## 18. Intereses a Pagar e Intereses a Devengar

Los valores de los intereses a pagar y devengar desde el 1 de enero de 2022 hasta la fecha del vencimiento final, correspondientes a las deudas a largo plazo, se clasifican y exponen conforme al siguiente detalle:

| Acreeedores  | (A) Intereses a Pagar ₡  | (B) Intereses a Devengar ₡ | (A) - (B) Intereses Devengados al cierre de Ejercicio ₡ |
|--|--------------------------|----------------------------|---|
| Banco Interamericano de Desarrollo                   | 110.346.882.521          | 107.033.815.673            | 3.313.066.848   |
| Banco Do Brasil                                      | 3.967.809.376            | 2.402.936.997              | 1.564.872.379   |
| Kreditanstal F. W.                                   | 439.150.175              | 439.150.175                | 0   |
| JBIC   | 2.435.098.140            | 2.320.019.088              | 115.079.052   |
| ICO  | 1.164.471.314            | 1.109.199.515              | 55.271.799  |
| Itaipú Binacional                                    | 744.253.339              | 744.253.339                | 0   |
| Préstamo BIRF 7994-PY                                | 97.481.385.419           | 96.505.876.467             | 975.508.952   |
| Préstamo CAF 7822 - Ley 4609/12 y 8633 - Ley 5184/14 | 73.544.096.065           | 71.957.101.770             | 1.586.994.294   |
| Préstamo OFID - Ley 4609/12                          | 8.380.431.150            | 8.032.367.712              | 348.063.437   |
| Bonos del Tesoro - Dto. N° 10.792                    | 95.562.675.964           | 69.017.488.556             | 26.545.187.408  |
| Bonos del Tesoro - Dto. N° 2.595                     | 966.302.220.000          | 948.796.746.125            | 17.505.473.875  |
| Varios Bancos Locales                                | 25.228.023.516           | 23.117.978.576             | 2.110.044.940   |
| <b>TOTAL</b>   | <b>1.385.596.496.979</b> | <b>1.331.476.933.994</b>   | <b>54.119.562.985</b>                                   |

Del importe correspondiente a los Intereses a Devengar indicado en el cuadro precedente, ₡ 182.024.311.563 devengarán en el ejercicio próximo.

## 19. Condicionamientos impuestos por los Préstamos suscritos con el Banco Interamericano de Desarrollo

En los contratos de préstamos suscritos con el Banco Interamericano de Desarrollo, se establecen ciertas normas de actuación que la Institución ha aceptado cumplir.

### Compromiso sobre gravámenes

Si la ANDE acordase establecer algún gravamen específico sobre todo o parte de sus bienes o rentas como garantía de una deuda externa, habrá de constituir al mismo tiempo un gravamen que garantice al Banco, en un pie de igualdad y proporcionalmente, el cumplimiento de las obligaciones pecuniarias derivadas de los contratos de préstamo, con excepción:

- A los gravámenes constituidos sobre bienes para asegurar el pago del saldo insoluto de su precio de adquisición.
- A los constituidos con motivo de operaciones bancarias para garantizar el pago de obligaciones cuyos vencimientos no excedan de un año de plazo.

## 20. Restricción a la Distribución de Utilidades

De acuerdo con lo establecido en los párrafos 3 y 4 del artículo 8 de la Ley N° 966/64, las utilidades acumuladas (así como los aportes no reembolsables) deberán ser destinadas a incrementar el capital o establecer reservas para fines específicos, no pudiendo efectuarse retiros de capital, distribuir utilidades, ni exigirse a la ANDE contribuciones de ninguna clase, con otro destino que el indicado.

No obstante, para el presente ejercicio, el Ministerio de Hacienda ha incorporado en el presupuesto de gastos de la ANDE el Rubro 812 “Transferencias consolidables de las Entidades Descentralizadas a la Tesorería General”, lo que implicó la obligación de transferir \$ 18.000.000.000 al Ministerio de Hacienda - Dirección General del Tesoro Público (DGTP).

Este desembolso está registrado en el Estado de Resultados como Gastos Ajenos a la Explotación, bajo el rubro Aportes Intergubernamentales.

## 21. Insuficiencia de Rentabilidad de la Inversión Inmovilizada

En los artículos 88, 89 y 90 de la Ley N° 966/64 se establece que las tarifas deberán ser fijadas de forma que generen un ingreso neto anual no inferior al 8%, ni superior al 10% de la inversión inmovilizada vigente durante el ejercicio.

El detalle de la Rentabilidad de los últimos 5 años se expone en el siguiente cuadro:

| Años | En miles de Guaraníes  |                             |                |
|------|------------------------|-----------------------------|----------------|
|      | Inversión Inmovilizada | Ingreso Neto de Explotación | Rentabilidad % |
| 2017 | 7.456.615              | 374.199                     | 5,02           |
| 2018 | 7.663.136              | 583.666                     | 7,62           |
| 2019 | 10.028.129             | 476.563                     | 4,75           |
| 2020 | 10.591.012             | 332.577                     | 3,14           |
| 2021 | 10.826.776             | (170.149)                   | -1,57          |

La insuficiencia del ingreso neto real, en relación a los márgenes más arriba indicados, se hallan expuestos en Cuentas de Orden. Los montos acumulados en los años 2021 y 2020 ascienden a ₡ 7.283.805.827.924 y de ₡ 6.247.514.867.585, respectivamente.

## 22. Cuentas de Orden - Entidad Binacional Yacyretá

En fecha 9 de enero de 1992 los gobiernos de Paraguay y Argentina han suscrito una Nota Reversal por la cual se originaron sustanciales modificaciones a lo establecido por el Anexo "C" del Tratado de Yacyretá. En el referido documento se establece, entre otros puntos, que la tarifa a ser pagada a la EBY por la energía generada por la central será de 30 USD-Mwh. Sin embargo la ANDE, conforme a estudios técnicos realizados no dio su acuerdo en lo relacionado a la estructura de costos de dicha tarifa, siendo que la misma incluye la compensación por cesión de energía, concepto que, según el Tratado (Anexo C III.6 y V.1.), debe ser cargado única y exclusivamente a la parte que consume la energía cedida por la otra.

La Cámara de Senadores de la Nación Paraguaya, por Resolución N° 492 del 15 de junio de 1995, rechazó la mencionada Nota Reversal.

En consecuencia, la ANDE registra contablemente la energía eléctrica comprada a Yacyretá a un precio provisorio de 22,63 USD-Mwh, surgiendo de esta forma una discrepancia en las tarifas consideradas por ambas Entidades. Actualmente la EBY continúa aplicando la tarifa establecida en la mencionada Nota Reversal.

La diferencia que surge de esta discrepancia tarifaria se contabiliza en Cuentas de Orden, siendo el saldo al 31 de diciembre de 2021 de ₡ 3.473.801.438.837 equivalentes a USD 504.370.508,30 al tipo de cambio de ₡ 6.887,40 por dólar.

La situación actual de este punto se informa en la **Nota N° 25**.

## 23. Cuentas de Orden - Banco Nación Argentina

Conforme al Contrato de Préstamo firmado entre la ANDE y el Banco de la Nación Argentina en fecha 4 de enero de 1978 para la integración del Capital en la Entidad Binacional Yacyretá, en su Cláusula Duodécima se establece lo siguiente: *“En garantía de fiel cumplimiento de las obligaciones que asume en este contrato, la ANDE autoriza irrevocable e irretractablemente a YACYRETÁ a reservar, de los rendimientos a que tuviera derecho sobre el capital integrado de dicha empresa, las cantidades necesarias para la satisfacción de las cuotas de amortización debidas al BANCO en los términos del presente contrato, autorizando a la misma YACYRETÁ, a efectuar el respectivo pago al BANCO tan pronto reciba de él, el correspondiente aviso de cobranza. La ANDE, también en carácter irrevocable e irretractable, por este instrumento nombra y constituye al BANCO en su apoderado suficiente para el fin especial de recibir de YACYRETÁ las cantidades arriba mencionadas, por lo que para eso confiere al BANCO los más amplios poderes incluyendo para firmar recibo, hacer quita, y practicar todos los demás actos necesarios para el desempeño del mandato que le fuera conferido”.*

Por otro lado, como se menciona en la Nota N° 6 y la Nota N° 20, por efecto de una Nota Reversal del 9 de enero de 1992 se han modificado sustancialmente algunos aspectos del Tratado de Yacyretá, entre ellos lo referente a los pagos por concepto de compensación por cesión de energía, compensación en razón del territorio inundado, resarcimiento y utilidades sobre el capital integrado a los cuales el Paraguay tiene derecho en virtud del Tratado de Yacyretá.

En efecto en el numeral 3 de la mencionada Nota Reversal, se establece: *“Con el objeto de cooperar con el financiamiento del proyecto, el pago del monto resultante de la compensación por cesión de energía, compensación en razón del territorio inundado, resarcimiento y utilidades sobre el capital integrado, establecidos en el anexo C del Tratado por los primeros diez años a partir de la fecha del inicio de la generación de energía correspondiente a ambos países, será diferido y tendrá un período de gracia de 15 años, contados desde el inicio de la generación, amortizándose con posterioridad en 8 años en cuotas iguales sin intereses, actualizándose de la manera prevista en la planilla 2 vigente del Anexo C del Tratado. En el caso del Paraguay, el diferimiento será la diferencia entre el monto total correspondiente a los conceptos citados más arriba en este numeral y el pago a cuenta establecido en el párrafo 2”.*

Asimismo, en el numeral 7 de la misma Nota Reversal se establece: “Los préstamos ya efectivizados a la ANDE para la integración de su capital en Yacyretá serán repagados en las mismas condiciones de plazo de amortización y tasa de interés en que, de conformidad a lo estipulado en el numeral 2 de la presente nota, son abonados las utilidades previstas en el numeral III.1 del Anexo C vigente”.

El diferimiento establecido en la Nota Reversal, que es aplicado por Yacyretá, ha ocasionado el no pago de las cuotas de amortización debidas al Banco de la Nación Argentina, conforme al procedimiento de pago indicado en las Cláusulas 7ª - Ítem 3 y 12ª del Contrato de Préstamo, siendo el producto de los rendimientos distribuidos por Yacyretá, el único medio de pago previsto para la liquidación de las cuotas de amortización. Esto a su vez derivó en que el Banco de la Nación Argentina continúe capitalizando los intereses sobre la deuda, con los respectivos ajustes, generando un sustancial aumento de la misma año tras año.

La Nota Reversal del 9 de enero de 1992 fue rechazada por la Cámara de Senadores de la Nación Paraguaya por Resolución N° 492 del 15 de junio de 1995 y consecuentemente, en tanto no obtenga una definición precisa por parte de las autoridades competentes, la ANDE no está en condiciones de reconocer las implicancias derivadas de la misma, razón por la cual registra el ajuste de los intereses y el capital del préstamo del Banco de la Nación Argentina, como establece la Nota Reversal N° 12 del 22 de abril de 1977, produciéndose una discrepancia significativa entre el saldo registrado por el Banco y lo contabilizado por ANDE, que al 31/12/2021, asciende a USD 166.879.916,79, equivalentes a ₡1.149.368.738.899, que se encuentra registrada en Cuentas de Orden.

La situación actual de este punto se informa en la **Nota N° 25**.

## 24. Resultados Acumulados

Al cierre del ejercicio la conformación del saldo de este rubro es el siguiente:

|   |                          |
|---|--------------------------|
| Déficit/Superávit Acumulado Ejercicio 2020 (Cta. 216)                                   | 5.533.902.642.740        |
| Reclasificación de la Reserva de Autoseguro<br>Resolución P/N° 46084 (Ver Nota N° 14-a) | 11.712.178.379           |
| Resultado del Ejercicio 2021 (Ctas. 501, 502, 503, 520 y 530)                           | 567.341.934.830          |
| <b>Resultados Acumulados Ejercicio 2021</b>   | <b>6.112.956.755.949</b> |

## 25. Aspectos Financieros Pendientes, Relacionados con la Entidad Binacional Yacyretá

Al cierre del ejercicio fiscal 2021 los siguientes aspectos financieros se hallan pendientes de resolución:

- a) Aportes de Capital pendientes de integración por parte de la ANDE por USD 40 millones, más los ajustes y actualizaciones (Ver Nota N° 6).
- b) Conciliación de la deuda de la ANDE con el Banco de la Nación Argentina, cuya discrepancia de saldos fue originada por las situaciones indicadas en la Nota N° 22.
- c) Conciliación y pago de los valores relacionados a los créditos a favor de la ANDE (Ver Nota N° 6).
- d) Discrepancia tarifaria resultante de la aplicación de la Nota Reversal del 92, por un monto de USD 504 millones aproximadamente (Ver Nota N° 21).

En fecha 27 de marzo de 2014, ha fenecido la vigencia del Anexo C “Bases Financieras y de Prestación de los servicios de electricidad de Yacyretá” del Tratado de Yacyretá, lo cual ha dado inicio a las negociaciones entre los equipos técnicos bilaterales conformados por Comisiones de representantes de Paraguay y Argentina, con el objetivo de buscar acuerdos en la renegociación del Anexo C de Yacyretá.

Entre los aspectos principales que se encontraban en etapa de negociación se citan los siguientes:

- Deuda de Yacyretá (EBY) con la Argentina.
- Definición de una tarifa de venta de energía justa para la comercialización a ambos países.
- Territorio Inundado y Cesión de energía.
- Definición respecto a la Nota Reversal de 1992.
- Cancelación de la deuda de la ANDE con el Banco de la Nación Argentina e Integración de capital restante en la Entidad Binacional Yacyretá.

Como resultado de las negociaciones realizadas, en fecha 4 de mayo de 2017, los Presidentes de la República Argentina y de la República del Paraguay han suscrito el “Acta de Entendimiento entre la República del Paraguay y la República Argentina”, tendiente a lograr el ordenamiento económico financiero de la Entidad Binacional Yacyretá.

Dicho documento ha derivado en la emisión de la Nota Reversal N° 2/17 que ha sido presentada a consideración del Congreso Nacional Paraguayo, resultando en la promulgación de la Ley N° 6135/17 de fecha 28/09/2017 “Que aprueba el Acuerdo por Notas Reversales (NR N° 2/17) para el Ordenamiento Económico y Financiero de la Entidad Binacional Yacyretá entre la República del Paraguay y la República Argentina”.

La mencionada Nota Reversal contempla los siguientes puntos:

- A. Ordenamiento Económico-Financiero de la Entidad Binacional Yacyretá
- B. Otras posiciones establecidas en el Acta de Entendimiento
- C. Modificación del texto del Anexo “C” del Tratado de Yacyretá

Dicho documento en su Numeral A - Ordenamiento Económico-Financiero de la Entidad Binacional Yacyretá, establece entre otros puntos, cuanto sigue:

*A.6. YACYRETÁ y la ANDE efectuarán las siguientes compensaciones de deudas:*

*a) Las acreencias de YACYRETÁ con la ANDE por los conceptos de capital pendiente de integración y por venta de energía, se compensarán con las acreencias de la ANDE con YACYRETÁ por utilidades del 12% (doce por ciento) anual sobre su participación en el capital integrado y de resarcimiento de la totalidad de sus gastos propios relacionados con YACYRETÁ, al 31 de diciembre de 2015, según los valores indicados en el Anexo II a esta Nota.*

*b) El monto de la deuda remanente de la ANDE con YACYRETÁ, será compensado por el Gobierno de la República del Paraguay, por cuenta de la ANDE, con los créditos a su favor por Compensación en razón del Territorio Inundado, según los valores indicados en el Anexo II a esta nota.*

*c) Las acreencias recíprocas entre YACYRETÁ, ANDE y la República del Paraguay, devengadas con posterioridad al 31 de diciembre de 2015 y hasta el 31 de diciembre de 2017, serán compensadas con similares criterios a los establecidos en a) y b) anteriores.*

Con este esquema de compensación aprobado, se estarían resolviendo los puntos a), c) y d) de los aspectos financieros pendientes con la EBY que se mencionan al inicio de esta Nota.

De igual manera en su Numeral B - Otras disposiciones establecidas en el Acta de Entendimiento, entre otros puntos, se establece lo siguiente:

- B.5. YACYRETÁ comenzará a pagar mensualmente las compensaciones en concepto de utilidades del 12% (doce por ciento) anual sobre el capital integrado y de resarcimiento de gastos, a partir de enero de 2018, mantenidas constantes, mediante la aplicación de lo dispuesto en el numeral VI del Anexo “C” del Tratado, a valores de marzo de 1974.

Con la regularización del pago de las Utilidades sobre el capital integrado, la ANDE podrá promover acciones para resolver el punto b) mencionado en esta Nota relacionado a la deuda con el Banco de la Nación Argentina, en el marco de lo establecido en el contrato de préstamo firmado con dicho Banco.

Actualmente la aplicación efectiva de lo dispuesto en la NR N° 2/2017, está supeditada a su aprobación por parte del Congreso de la República Argentina, que al cierre del ejercicio 2020 aún no se ha expedido sobre la misma.

## 26. Pérdidas de Energía Eléctrica

De acuerdo al Balance de Energía Eléctrica de la ANDE al cierre del ejercicio 2021, el índice de las pérdidas totales de energía eléctrica, considerando el Mercado Nacional, alcanzó el 26,19% de la energía neta disponibilizada.

En este sentido, la Organización de la Empresa ha experimentado un cambio global en los últimos años, modificándose la cultura, desde tener pocas acciones, a poseer un Plan de Pérdidas bien estructurado. A eso se suman los esfuerzos en la continua prospección de las mismas, en la constante búsqueda de financiamiento para la infraestructura (medición principalmente), y en general, en las gestiones para ir alcanzando mejores índices. Es así que la ANDE a través de la aplicación de su plan de pérdidas ha obtenido como resultado una disminución de 4,93 puntos porcentuales en los últimos diez años, pasando del 31,12% en el año 2011 al 26,19% en el 2021.

El crecimiento del consumo en el sistema, las reincidencias de clientes y muchos otros factores entre los que se encuentran los efectos económicos negativos producidos por la pandemia declarada a causa del Covid-19 o Coronavirus, son desafíos impuestos a la Empresa, para seguir por el camino de la reducción de las pérdidas con la meta de ir alcanzando mejores índices para los próximos años.

Actualmente la incidencia de las pérdidas de energía eléctrica se ve reflejada dentro de los valores contabilizados en concepto de la compra de energía tanto de la Itaipú como de Yacyretá, ya que al considerarse determinados niveles de pérdidas en el sistema eléctrico, implica programar una mayor compra de energía de manera a asegurar la cobertura de la demanda del mercado, que la ANDE registra contablemente como un gasto directo de explotación a través de la facturación realizada por las mencionadas Entidades Binacionales.

## 27. Exoneración del Pago de Facturas de Energía Eléctrica - Ley N° 6524/2021

En fecha 8 de setiembre del 2021 entra en vigencia la Ley N° 6809/2021 "QUE ESTABLECE MEDIDAS TRANSITORIAS DE CONSOLIDACIÓN ECONÓMICA Y DE CONTENCIÓN SOCIAL, PARA MITIGAR EL IMPACTO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19 O CORONAVIRUS. En su Artículo 6°, establece como medida excepcional y transitoria para mitigar el impacto económico causado por la Pandemia del COVID-19 o Coronavirus a las empresas dedicadas a los sectores gastronómicos, eventos, hotelero, agencias de turismo y entretenimientos, en todo el territorio de la República y siempre que hayan sido certificadas por el Ministerio de Industria y Comercio, la exoneración de hasta el 50 % (cincuenta por ciento), del pago de las facturas por el servicio de suministro de energía eléctrica proveído por la Administración Nacional de Electricidad y el servicio de suministro de agua corriente proveído por la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay Sociedad Anónima.

Al cierre del ejercicio, en el marco de esta Ley, se ha exonerado en promedio a 3.780 clientes beneficiarios de la misma, por un importe aproximado de \$ 3.500.000.000 (**Ver Nota N°10**), cuyo reembolso a la Institución está a cargo del Ministerio de Hacienda.



# ANDE

**Dirección de Planificación y Estudios  
División de Estudios y Gestión de Inversiones  
Departamento de Estudios Estadísticos**

---

**[www.ande.gov.py](http://www.ande.gov.py)**

---

**Asunción - Paraguay**



Administración Nacional  
de Electricidad



**TETÃ REKUÁI  
GOBIERNO NACIONAL**

*Paraguay  
de la gente*