



Memoria Anual 2017



*Paraguay
de la gente*

Contenido

Presentación	3
Misión, Visión y Valores	4
Organigrama	5
Autoridades Superiores	6
1. Plan Estratégico y MECIP	8
2. Producción	19
3. Transmisión	30
4. Distribución	40
5. Comercialización	44
6. Tarifas	72
7. Recursos Humanos	83
8. Gestión de Adquisiciones	101
9. Gestión Ambiental	111
10. Gestión Financiera	119
11. Anexos	151
11.1. Anexo I	153
11.2. Anexo II	160

Presentación

La Memoria Anual es una valiosa herramienta, tanto para las mismas gerencias del ente, como para los lectores en general, ya que refleja la naturaleza y actividades de la institución, por lo que hasta se convierte en fuente inspiradora para los receptores. En tal sentido, la presente Memoria Anual de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), correspondiente al periodo 2017 contiene datos e informaciones globales relacionados con la propia gestión, así como, las acciones implementadas en las áreas de mayor relevancia en el periodo anual 2017: técnica, comercial, financiera, administrativa y ambiental.

Las informaciones incluidas han sido proveídas por diversas unidades de esta empresa. Dichas informaciones quedan conformadas considerando temas específicos relacionados a: producción, transmisión, distribución, comercialización, tarifas, financiera, recursos humanos, así como gestión ambiental y social.

Cabe expresar nuestro reconocimiento al esfuerzo y colaboración de quienes hicieron posible la elaboración de esta Memoria. Esperamos, además, que este material sea un documento de interés y provechoso a las instituciones y empresas del país y a las múltiples 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 moderna y eficiente, líder en la prestación de servicios en el país y calificada entre las mejores del sector eléctrico de la región.

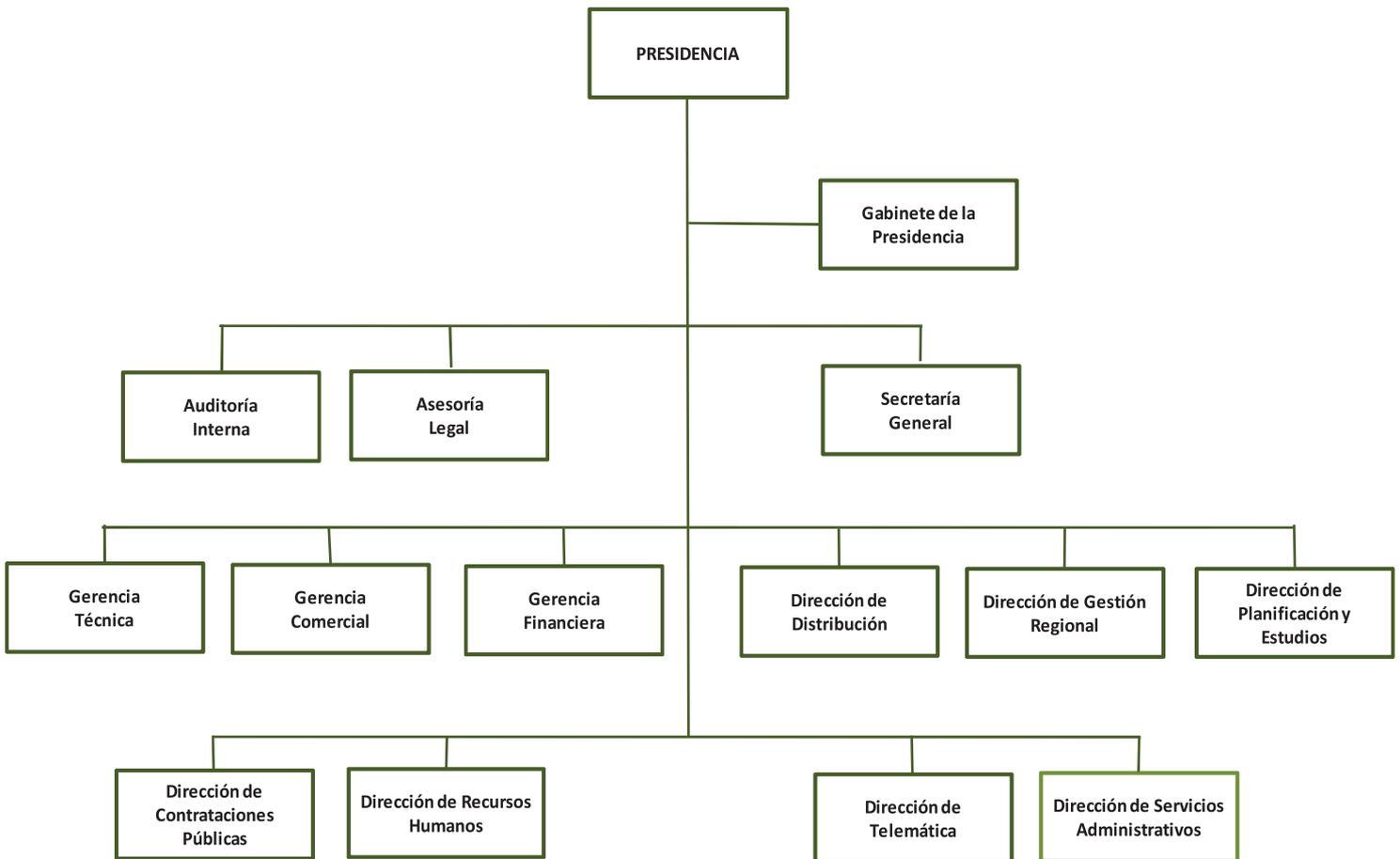
Valores

- Patriotismo
- Sentido de Pertenencia
- Integridad
- Respeto
- Excelencia
- Responsabilidad Social y Ambiental



Organigrama

Al 31 de diciembre del 2017



Autoridades Superiores

Al 31 de diciembre del 2017

Ing. Víctor Romero Solís	<i>Presidencia</i>
Ing. Gloria Isabel Adorno de Fernández	<i>Gabinete de la Presidencia</i>
Ing. Walter Causarano Medina	<i>Gerencia Técnica</i>
Ing. Fabián Cáceres Gadogán	<i>Gerencia Comercial</i>
Lic. Sonia Marycel Rojas de Hayes	<i>Gerencia Financiera</i>
Ing. Jorge A. Gamarra Chávez	<i>Dirección de Distribución</i>
Ing. Félix Eladio Sosa Giménez	<i>Dirección de Gestión Regional</i>
Ing. Luis Alberto Villordo Recalde	<i>Dirección de Planificación y Estudios</i>
Ing. Luis Oriber Ribeiro Sosa	<i>Dirección de Telemática</i>
Lic. Jorge Daniel López Duarte	<i>Dirección de Servicios Administrativos</i>
Ing. Pedro Alejandrino Cuevas Cáceres	<i>Dirección de Contrataciones Públicas</i>
Ing. José Enrique Páez Gueyraud	<i>Dirección de Recursos Humanos</i>
Abog. Jorge Augusto Granada Tórres	<i>Asesoría Legal</i>
Lic. Graciela Cuenca de Vera	<i>Secretaría General</i>
Lic. Pedro Ramón Vargas Riveros	<i>Auditoría Interna</i>



1

Plan Estratégico y MECIP

1. Plan Estratégico y MECIP

1.1 Plan Estratégico de ANDE y su avance 2017

La ANDE ha aprobado la Misión, Visión, los Valores, los Objetivos con sus indicadores y metas correspondientes al Plan Estratégico para el Periodo 2016-2018 a través de la Resolución P/N° 37.397, del 30 de mayo de 2016. Por Resolución P/N° 39.007, se aprueba el Plan Estratégico para el periodo 2017-2018 con la siguiente matriz de Indicadores, según el Objetivo Estratégico de la ANDE.

a) Objetivos del proceso de la Planificación Estratégica

Los principales objetivos comprenden:

- Formular y validar estrategias y definir los objetivos coherentes con los resultados de los análisis del ambiente interno, externo y de la marcha de la estrategia establecida;
- Realizar los ajustes en las estrategias, a nivel de las Gerencias, conforme a la evolución del tiempo transcurrido desde su formulación anterior;
- Sincronizar con el Contrato de Gestión, instrumento que establece un mecanismo objetivo de procedimientos para la remisión y control de indicadores entre la ANDE y la Dirección General de Empresas Públicas (DGEP);
- Justificar las partidas presupuestarias asignadas y a ser asignadas a la empresa;
- Definir o ajustar los planes operativos de las unidades administrativas.

b) Matriz Estratégica - Perspectivas

- **Cliente/Sociedad:** Esta perspectiva está encuadrada dentro de tres Ejes de Gobierno Nacional 2030 “Valorización del Capital Ambiental y Sostenibilidad del Hábitat Global”; “Hábitat Adecuado y Sostenible” y “Hábitat Adecuado y Sostenible - Servicios Sociales de Calidad”. El Objetivo Estratégico contemplado en el primer Eje de Gobierno es “Desarrollar Proyectos Institucionales en el Área Social y Ambiental”, dentro del cual se han establecido cuatro Indicadores de Gestión, habiendo registrado un resultado de 90%, el indicador “Avance de Estudios Ambientales elaborados de Infraestructuras existentes y obras proyectadas”; mientras que el Indicador Territorios Sociales Regularizados, en el

2017 obtuvo como resultado la cantidad de 7.758 territorios, siendo la meta para dicho año 15.000 Territorios Sociales. En cuanto a los indicadores conformados por el segundo objetivo que apunta al segundo Eje de Gobierno, la FEP ha registrado un resultado de 27,6 veces/kVA, para una meta trazada de 16,0; y de 30,8 veces/kVA registrado por la DEP, para una meta establecida de 12,0. Por su parte, los indicadores componentes del último objetivo, orientado al tercer Eje de Gobierno, arrojaron resultados en el 2017 de 37 y 18 puntos para los índices de 50 y 30 puntos, respectivamente. En la Tabla 1.1 se pueden apreciar los detalles mencionados.

**Tabla 1.1:
Cliente/Sociedad**

Ejes de Gobierno Nacional 2030	Objetivos Estratégicos	Indicadores Claves de Gestión	Unidad	Metas 2017	Resultados 2017
Valorización del Capital Ambiental y Sostenibilidad del hábitat global	Desarrollar Proyectos Institucionales en el Área Social y Ambiental	Territorios sociales Regularizados	Cantidad	15.000	7.758
		Cumplimiento del Plan de Mitigación de Pasivos Ambientales	%	60%	70%
		Avance de Estudios Ambientales elaborados de Infraestructuras existentes y obras proyectadas	%	90%	90%
		Cumplimiento del Plan de implementación del Sistema Integrado de Gestión Ambiental y Social (SIGAS)	%	90%	70%
Hábitat Adecuado y Sostenible	Mejorar la Calidad del Servicio Eléctrico	Frecuencia Equivalente de Interrupción - FEP (área metropolitana)	veces/kVA	16,0	27,6
		Duración Equivalente de Interrupción - DEP (área metropolitana)	horas/kVA	12,0	30,8
Hábitat Adecuado y Sostenible - Servicios Sociales de Calidad	Mejorar la Comunicación y Atención al Cliente	Información y Comunicación - IDAR (Índice de Desempeño del Área)	Puntos	30	18
		Atención al Consumidor - IDAR	Puntos	50	37

- Procesos:** Esta perspectiva está encuadrada dentro de dos Ejes de Gobierno Nacional 2030 “Regionalización y Diversificación Productiva e Integración Económica Regional” y “Regionalización y Diversificación Productiva”. Los Objetivos Estratégicos formulados son “Mejorar y Ampliar la Infraestructura del Sistema Eléctrico” y “Reducir las Pérdidas Eléctricas”. El primer Objetivo reúne, a su vez, 36 indicadores. Entre ellos, los que presentaron resultados con más altos logros en el 2017, oscilando entre el 70% y 100% totalizaron 24 indicadores. No obstante, el indicador “Ampliar capacidad del SIN - Distribución (MVA instalados)” obtuvo un resultado equivalente a 5.594 MVA, para una meta de 6.050 MVA. Del mismo modo, el indicador “Ampliar la capacidad del SIN - Transformación en 23 kV (MVA instalados)” arrojó un resultado logrado para el 2017 de 5.187 MVA. Por su parte, el segundo objetivo “Reducir las Pérdidas Eléctricas” incluye el indicador “Reducir las Pérdidas Totales de Energía”, y ha obtenido en el 2017 un logro de 25,82% en sus resultados, siendo la meta establecida de 21,40%. En la Tabla 1.2 se pueden observar los detalles mencionados.

Tabla 1.2:
Procesos Internos

Ejes de Gobierno Nacional 2030	Objetivos Estratégicos	Indicadores Claves de Gestión	Unidad	Metas 2017	Resultados 2017
Regionalización y Diversificación Productiva e Integración Económica Regional	Mejorar y Ampliar la Infraestructura del Sistema Eléctrico	Ampliar la capacidad del SIN - Distribución	MVA	6.050	5.594
		Aumentar km instalados (acumulado) de conductores protegidos en MT	km	96	51
		Aumentar km instalados (acumulado) de conductores preensamblados en BT	km	96	47
		Ampliar la capacidad del SIN - Transformación en 500/220 kV	MVA	6.100	4.750
		Ampliar la capacidad del SIN - Transformación en 23 kV	MVA	6.191	5.187

Ejes de Gobierno Nacional 2030	Objetivos Estratégicos	Indicadores Claves de Gestión	Unidad	Metas 2017	Resultados 2017
		Repotenciar Generadores 3 y 4 de Central Hidroeléctrica Acaray II	%	80,00%	100,00%
		Construir Línea 500 kV Yacyretá - Ayolas - Villa Hayes (BID - BEI - CAF)	%	78,00%	85,20%
		Construir Línea 220 kV Acaray - Pto. Pte. Franco, doble terna (Bonos II)	%	100,00%	100,00%
		Ampliar la Subestación Presidente Franco (BIRF)	%	90,00%	75,00%
		Ampliar la Subestación Tres Bocas	%	70,00%	40,00%
		Construir la Subestación Micro Centro de Ciudad del Este	%	100,00%	98,00%
		Ampliar la Subestación Itakyry en 220 kV	%	100,00%	98,50%
		Ampliar la Subestación Lambaré (Bonos I)	%	100,00%	98,50%
		Ampliar la Subestación Puerto Botánico (Bonos I)	%	100,00%	96,00%
		Ampliar la Subestación Ayolas 500 kV (BID - BEI - CAF)	%	75,00%	76,65%
		Ampliar la Subestación Villa Hayes 500 kV (BID - BEI - CAF)	%	90,00%	68,30%
		Construir - Adecuar la Subestación Minga Porá 66 kV (BIRF)	%	60,00%	50,00%

Ejes de Gobierno Nacional 2030	Objetivos Estratégicos	Indicadores Claves de Gestión	Unidad	Metas 2017	Resultados 2017
		Construir la Subestación Barrio San Pedro 220 kV (BIRF)	%	60,00%	80,00%
		Construir la Subestación Vaquería 220 kV (CAF-OFID)	%	100,00%	98,00%
		Construir la Subestación Mallorquín 220 kV (CAF-OFID)	%	100,00%	99,00%
		Construir la Subestación Mariano Roque Alonso 66 kV (CAF- OFID)	%	60,00%	60,00%
		Construir la Subestación Fernando de la Mora 220 kV (Bonos II)	%	100,00%	100,00%
		Construir la Subestación La Colmena y Ampliar la Subestación Paso Pé (CAF - OFID)	%	100,00%	70,00%
		Construir la Subestación La Colmena - Paso Pé (CAF - OFID)	%	100,00%	93,00%
		Construir la Línea de Transmisión 66 kV Villa Hayes 500 kV - Ciudad Nueva 66 kV (CAF - OFID)	%	100,00%	100,00%
		Ampliar la Subestación Ciudad Nueva 66 kV (CAF - OFID)	%	100,00%	100,00%
		Construir la Línea de Transmisión 66 kV San Lorenzo - Fernando de la Mora, Subterránea (Bonos I)	%	100,00%	100,00%

Ejes de Gobierno Nacional 2030	Objetivos Estratégicos	Indicadores Claves de Gestión	Unidad	Metas 2017	Resultados 2017
		Construir la Línea de Transmisión 66 kV Encarnación - Fram - Coronel Bogado (Bonos II)	%	70,00%	76,00%
		Construir la Subestación Fram (Bonos II)	%	70,00%	60,00%
		Construir la Línea de Transmisión 220 kV Puerto Botánico - Villa Aurelia (Bonos II)	%	70,00%	70,00%
		Construir la Línea de Transmisión 220 kV Puerto Botánico - Barrio Molino (Bonos II)	%	70,00%	98,00%
		Construir e Interconectar la Subestación Barrio Mburucuyá	%	100,00%	98,00%
		Construir la Subestación Barrio Molino (Bonos II)	%	100,00%	85,00%
		Ampliar la Subestación Villa Aurelia (Bonos II)	%	100,00%	80,00%
		Construir la Subestación Altos 220 kV (Bonos II)	%	60,00%	35,00%
		Ampliar la Subestación Coronel Oviedo (BIRF)	%	100,00%	65,00%
Regionalización y Diversificación Productiva	Reducir las Pérdidas Eléctricas	Pérdidas Totales de Energía	%	21,40%	25,82%

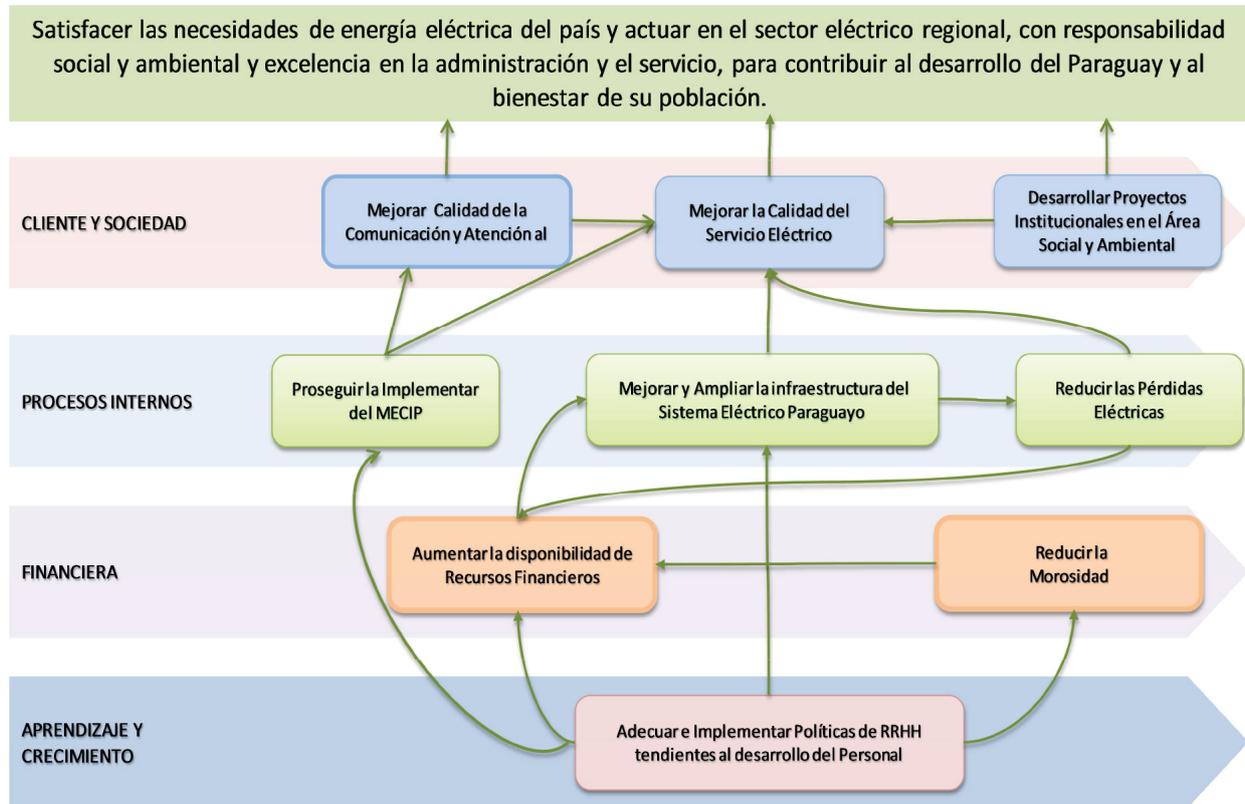
- Financiera:** Dentro de esta perspectiva han sido fijados dos objetivos enfocados al Eje de Gobierno Nacional 2030 *“Integración Económica Regional”*. Los *Objetivos Estratégicos* formulados son *“Reducir la Morosidad”* y *“Aumentar la disponibilidad de recursos financieros”*. El indicador *“Margen de Cobrabilidad General”* ha registrado un resultado de 84,52%, en el 2017, para una meta fijada de 90,00%. Dicha cifra comprende la recuperación de deudas privadas y públicas. Sin embargo, el indicador formulado para el segundo objetivo, presentó un logro de 10,33%, excediendo a la meta fijada de 10,00%, para el presente año. A los efectos de una mejor ilustración de lo expuesto precedentemente, se presenta la Tabla 1.3, a continuación.

Tabla 1.3: Financiera

Eje de Gobierno Nacional 2030	Objetivos Estratégicos	Indicadores Claves de Gestión	Unidad	Metas 2017	Resultados 2017
Integración Económica Regional	Reducir la Morosidad	Margen de Cobrabilidad General	%	90,00%	84,52%
	Aumentar la disponibilidad de recursos financieros	Aumento de la recaudación anual en concepto de venta de energía	%	10,00%	10,33%

A continuación, se presenta el Mapa Estratégico de la ANDE, periodo 2016 – 2018, con todos los componentes y objetivos concatenados de cada perspectiva, orientados a los Ejes de Gobierno 2030, ya mencionados.

Mapa Estratégico de la ANDE, 2016 - 2018



En el marco del Proyecto de Mejoramiento del Sistema de Transmisión y de Distribución de Energía Eléctrica del Sistema Metropolitano de Paraguay, fueron firmados Contratos de Préstamos, el 20/01/2017, con el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) y el Fondo OPEP para el Desarrollo Internacional (OFID).

El objetivo del Proyecto es incrementar la capacidad y el fortalecimiento del sistema de transmisión, así como mejorar las redes de distribución en el Sistema Metropolitano, mediante la construcción de obras de ampliación, mejoras y refuerzos.

El costo total del Proyecto asciende a US\$ 211,7 millones, el cual será financiado a través de los préstamos firmados con la CAF por US\$ 150,0 millones y la OFID por US\$ 32,0 millones, además de una contrapartida local de la ANDE por US\$ 29,7 millones.

Los principales componentes del Proyecto son:

- Mejoramiento del Sistema de Distribución de Energía Eléctrica en el Área Metropolitana;
- Refuerzo del Sistema Eléctrico en los Departamentos de Central, Paraguari y Presidente Hayes.

1.2 Modelo Estándar de Control Interno para Instituciones Públicas del Paraguay (MECIP)

En el marco de prioridad que el Gobierno Nacional ha conferido a la eficiencia, eficacia, transparencia y la efectividad de la gestión pública, la actual Administración Superior de la ANDE ha asumido el compromiso institucional de proseguir con la implementación del Modelo Estándar de Control Interno para Instituciones Públicas del Paraguay (MECIP), designando al Directivo responsable del diseño, implementación y mantenimiento del Sistema de Control Interno y conformando los Grupos de Trabajo con definición de sus respectivos roles y responsabilidades, así ha mantenido actualizado la integración del Equipo Directivo denominado Comité de Control Interno (CCI) así como la integración del Equipo Operativo denominado Equipo MECIP y el Equipo Evaluador Independiente conforme al movimiento interno de sus integrantes.

Desde la adopción del MECIP, en la ANDE se han realizado distintas actividades relativas a su implementación, tales como:

- Encuesta de Auto Diagnóstico del Control Interno, con el objetivo de determinar la existencia, nivel de desarrollo o de efectividad del Sistema de Control Interno de la ANDE frente a los parámetros de cada Estándar del MECIP.
- Diagnóstico del estado real del estándar de control Protocolos de Buen Gobierno, con el fin de establecer las necesidades de diseño o ajuste e implementación de un estilo de dirección del Equipo Directivo, para guiar las acciones hacia el cumplimiento de los objetivos y metas institucionales.
- Formulación y aprobación del Código de Ética de la ANDE.
- Conformación y actualización de integrantes de la Comisión Institucional de Ética.
- Formulación y aprobación del Código de Buen Gobierno.
- Conformación y actualización de integrantes de la Comisión de Buen Gobierno.
- Aprobación de la estructura organizativa para la gestión ética designando un Gerente y un Líder de Ética Pública, se conforma un Equipo de Alto Desempeño en Ética Pública y se definen sus respectivas funciones.
- Diagnóstico del estado real del estándar de control Acuerdos y Compromisos, con el fin de determinar el grado de aplicación de las prácticas de conducta basada en principios y valores éticos, posibilitando evaluar la existencia de un documento orientador que consolide estas prácticas en la organización, su grado de interiorización y las necesidades de su implementación.
- Diagnóstico del estado real del estándar de control Desarrollo del Talento Humano, con el fin de establecer la percepción acerca de la existencia o nivel de aplicación de los principios de justicia, equidad y transparencia en los procesos de ingreso, permanencia del personal y desvinculación del mismo, así como la efectividad de las prácticas de administración de los

recursos humanos frente a los parámetros de Estándar Desarrollo del Talento Humano del MECIP, a fin de establecer el diseño o los ajustes necesarios que permitan el compromiso y contribución de los funcionarios al logro de los objetivos institucionales.

- Diagnóstico del estado real del estándar de control Planes y Programas, con el fin de establecer la percepción de los funcionarios acerca de la existencia y el nivel de conocimiento que tienen los funcionarios de los Planes y Programas institucionales, como requisito para establecer su nivel de cumplimiento y la coherencia de los mismos con las funciones de la institución, su misión y la visión que espera alcanzar.
- Diagnóstico del estado real del estándar de control Estructura Organizacional, con el fin de establecer la percepción acerca de la existencia o grado de interacción entre los niveles de responsabilidad y autoridad, y la gestión de operaciones en la ANDE frente a los parámetros de Estándar Estructura Organizacional del MECIP, como base para su posterior diseño o ajuste, orientado al modelo de gestión por procesos.
- Diagnóstico del estado real de los estándares de control Información Interna, Información Externa, Sistemas de Información, Comunicación Institucional, Comunicación Pública y Rendición de Cuentas, a fin de determinar la percepción sobre el grado de diseño e implementación de prácticas relativas a la producción y manejo de la información interna, como también las relativas al manejo de la información externa, así también las relativas al desarrollo de sistemas de información, como también sobre la existencia, suficiencia y adecuada comunicación institucional, comunicación pública y rendición de cuentas en la ANDE frente a los estándares del MECIP.
- Socialización de los distintos productos de implementación del MECIP mediante presentaciones, publicaciones vía correo electrónico corporativo, disponibilización en la Intranet y en el sitio Web de la ANDE.

La socialización al interior de la ANDE, de un nuevo marco normativo del Modelo en carácter de Norma de Requisitos Mínimos para Sistemas de Control Interno - MECIP 2015, aprobado por la Contraloría General de la República (CGR) a través de su Resolución CGR N° 377/2016, mediante la cual adopta como marco de control, fiscalización y evaluación de los sistemas de control interno de las instituciones sujetas a la supervisión de la Contraloría General de la República.



2

Producción

2. Producción

2.1 Origen y Destino de la Energía Eléctrica

La ANDE en el 2017 ha generado dentro del Sistema Eléctrico Nacional un crecimiento general del 4,5% con respecto al año anterior, registrando un total de 15.649.819 MWh de energía total bruta, lo cual el 93,9% de dicha energía tuvo su origen en las compras efectuadas por la ANDE de las Entidades Binacionales (Itaipú y Yacyretá); mientras que el 6,1% correspondió a generación propia (Acaray y Térmicas).

Dentro de la energía comprada en el presente año, la ANDE ha sufrido un incremento equivalente a 7,3% correspondiente a las Entidades Binacionales, en relación al año 2016.

Con relación al Consumo Nacional en el 2017, la misma ha registrado un aumento del 4,9% en relación al año anterior. Cabe mencionar que, en el presente año, la energía total bruta ha sido destinado al abastecimiento del Mercado Nacional en un 99,5%, correspondiendo un mínimo de 0,5%, de participación, a las exportaciones realizadas a la Argentina por parte de la ANDE.

A continuación, en la Tabla 2.1 se presentan los valores registrados según su origen y destino de la energía eléctrica en el Sistema Eléctrico Paraguayo.

Tabla 2.1:
Origen y Destino de la Energía Eléctrica, 2016 y 2017

	2016		2017		Variación
	MWh	%	MWh	%	%
Origen					
Energía Generada Bruta (Acaray + Térmicas)	1.291.399	8,6	959.040	6,1	-25,7
Energía Comprada (Itaipú + Yacyretá)	13.686.282	91,4	14.690.779	93,9	7,3
Energía Total Bruta	14.977.681	100,0	15.649.819	100,0	4,5
Destino					
Consumo Nacional (*)	14.849.342	99,1	15.576.633	99,5	4,9
Exportación	128.339	0,9	73.186	0,5	-43,0

(*) Incluye pérdidas.

Fuente: ANDE

Gráfico 2.1: Origen de la Energía Eléctrica (%)

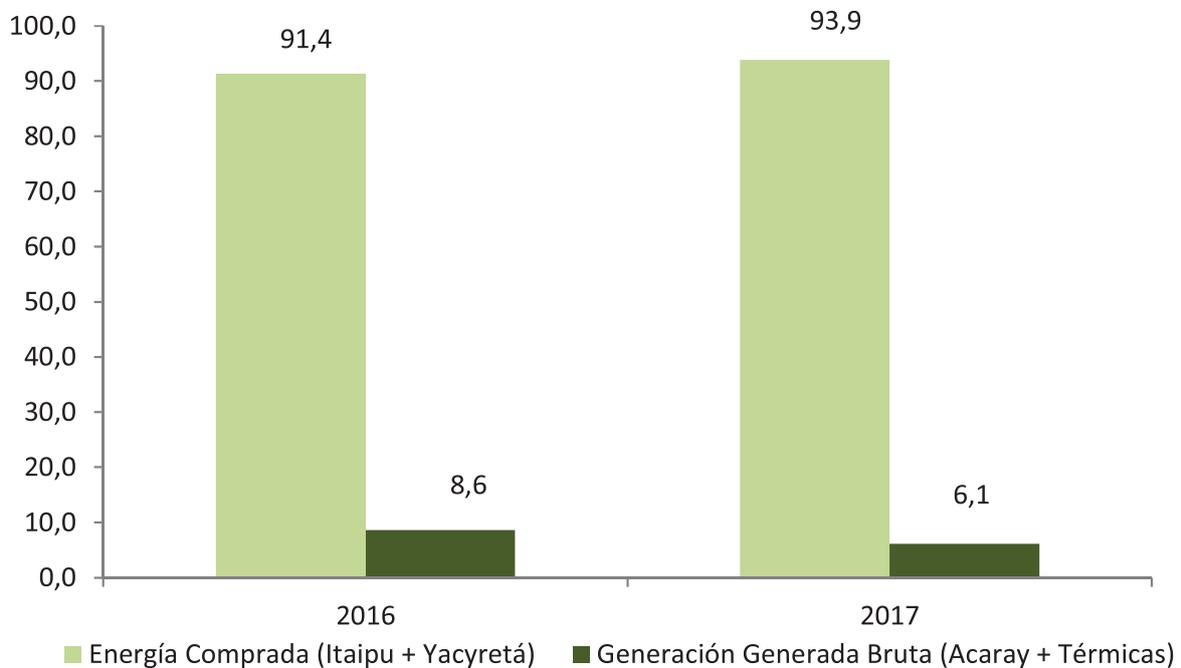
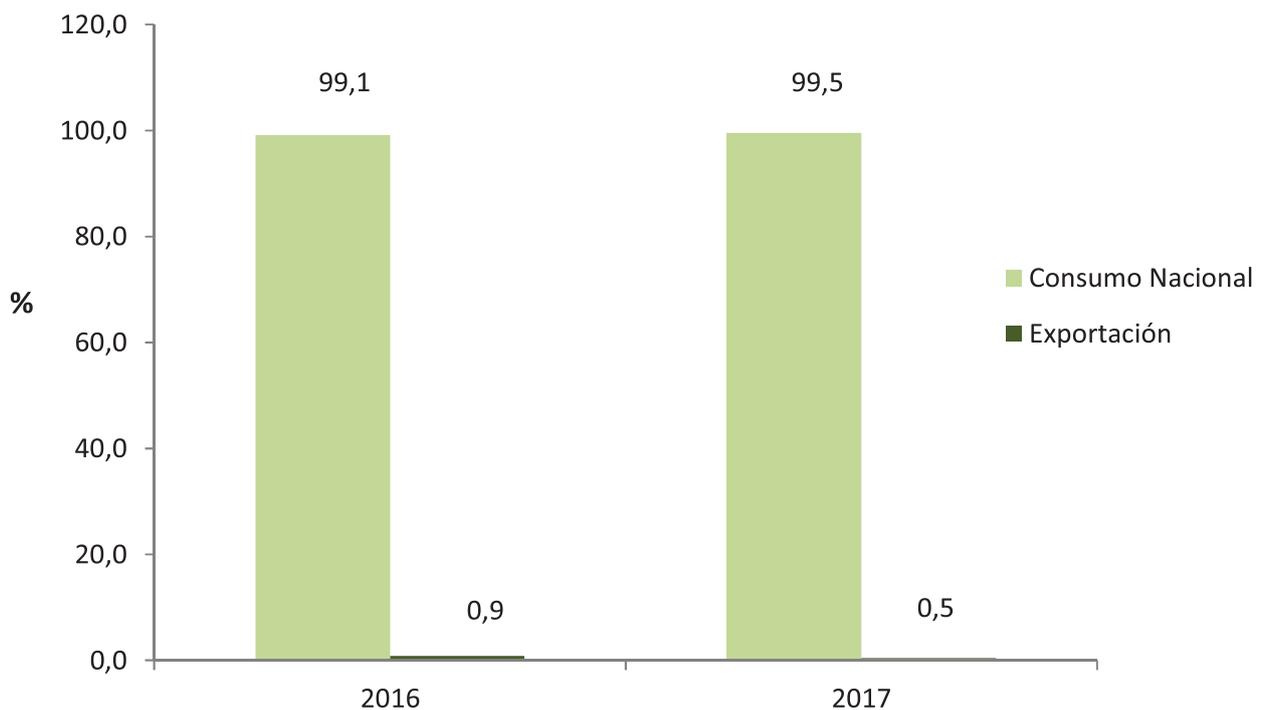


Gráfico 2.2: Destino de la Energía Eléctrica (%)



2.2 Sistema Interconectado Nacional (SIN)

En el presente año, el Sistema Interconectado Nacional (SIN) creció en 4,9% en relación al año anterior, lo que representa unos 15.575.124 MWh en el 2017.

Sin embargo, la Demanda Máxima de Potencia del SIN, obtuvo un incremento importante, pasando de 2.917 MW registrado en el 2016 a 3.135 MW en el 2017, lo que representa una variación del 7,5 %.

El factor de carga anual del SIN en el 2017 con relación al año anterior, obtuvo una reducción del 2,4%.

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

	2016	2017	Variación (%)
Consumo de Energía Eléctrica (MWh/año) (*)	14.848.091	15.575.124	4,9
Demanda Máxima de Potencia (MW)	2.917	3.135	7,5
Factor de Carga Anual (%)	58,1	56,7	-2,4

(*) Incluye pérdidas

Fuente: ANDE

Con respecto al Consumo de Energía del SIN, por sistema eléctrico, se observa en la Tabla 2.3, que en el año 2017, el Sistema Oeste y Metropolitano presentan el mayor crecimiento en comparación al año 2016, con el 17,5% y 5,5%, respectivamente.

Además, en términos de participación dentro de la misma estructura, en el mismo año de referencia, el Sistema Metropolitano y el Este se ubican en los primeros lugares, con el 56,0% y 18,8% del total, quedando en el último lugar el Sistema Oeste, con apenas 1,6% de participación.

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

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

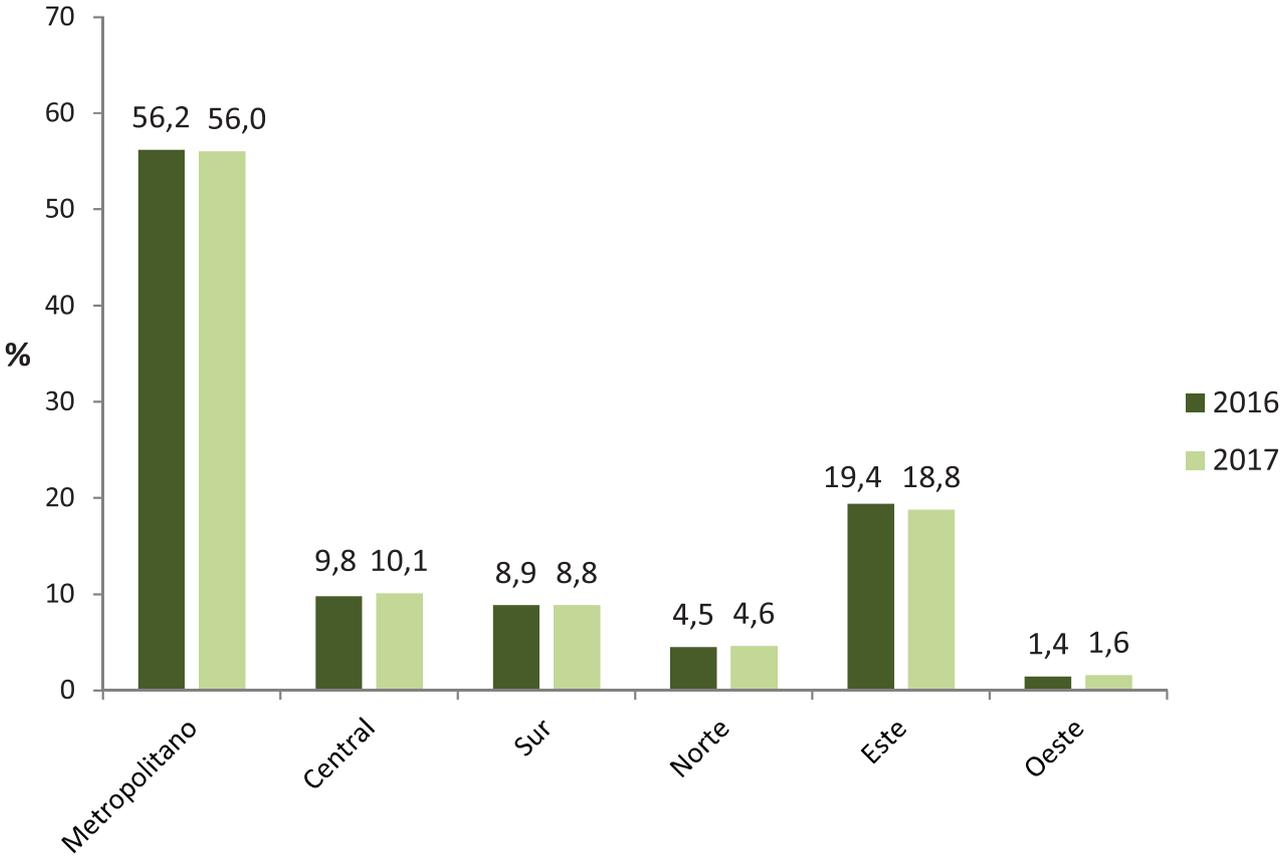
	2016		2017		Variación
	MWh	%	MWh	%	%
Metropolitano	7.793.673	56,0	8.221.343	56,0	5,5
Central	1.403.944	10,1	1.480.362	10,1	5,4
Sur	1.232.101	8,9	1.298.145	8,8	5,4
Norte	667.598	4,8	679.468	4,6	1,8
Este	2.623.912	18,8	2.755.591	18,8	5,0
Oeste	199.676	1,4	234.648	1,6	17,5
Total Sistemas en 23 kV	13.920.904	100,2	14.669.557	100,0	5,4
Consumo Propio (*1)	9.041		8.212		-9,2
Pérdidas (*2)	918.145		897.351		-2,3
Total SIN	14.848.091		15.575.120		4,9

(*1) Consumo propio en generación y transmisión. (*2) Pérdidas en transmisión

Fuente: ANDE

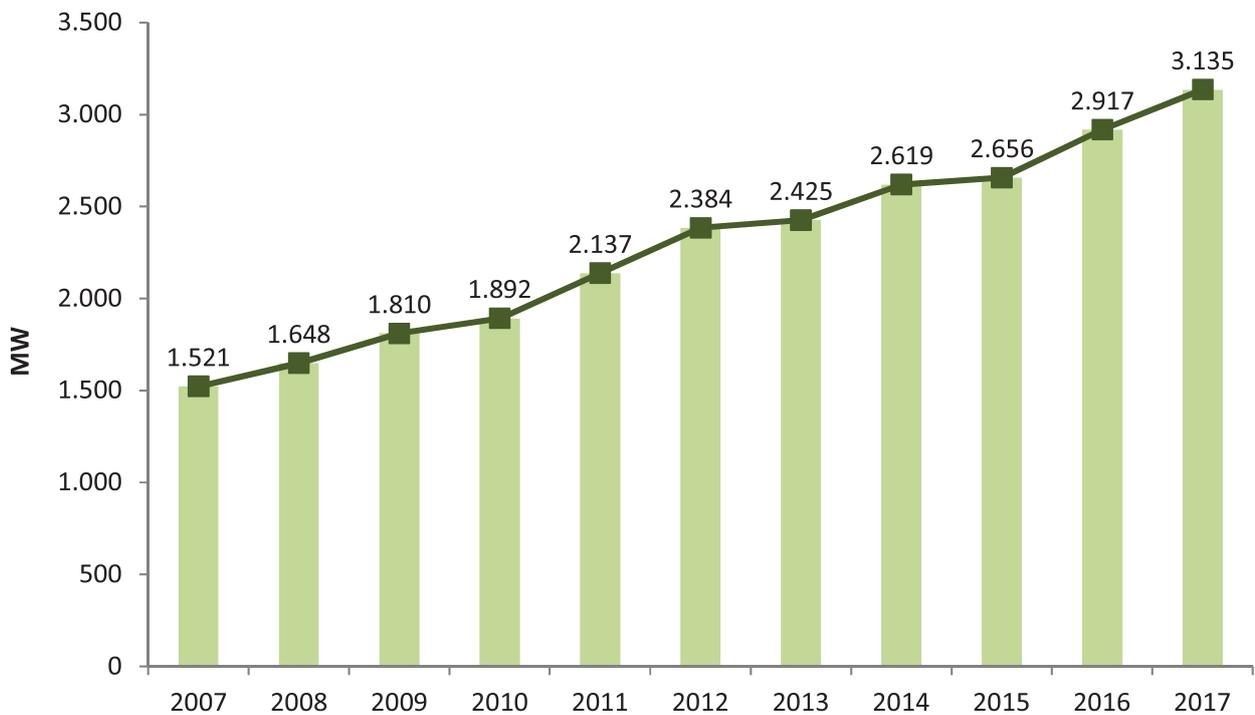


Gráfico 2.3: Consumo de Energía Eléctrica por Sistema Eléctrico, Estructura de Participación (%)



En el grafico 2.4 se presenta la Demanda Máxima de Potencia del SIN, donde se observa importantes incrementos, de modo sistemático durante el período 2007-2017, alcanzando, en el año 2017, un pico de 3.135 MW. Esto representa un crecimiento de 147 MW anual en promedio, lo que implica, a su vez, una tasa de crecimiento del 7,5% anual.

Gráfico 2.4: Demanda Máxima de Potencia del SIN

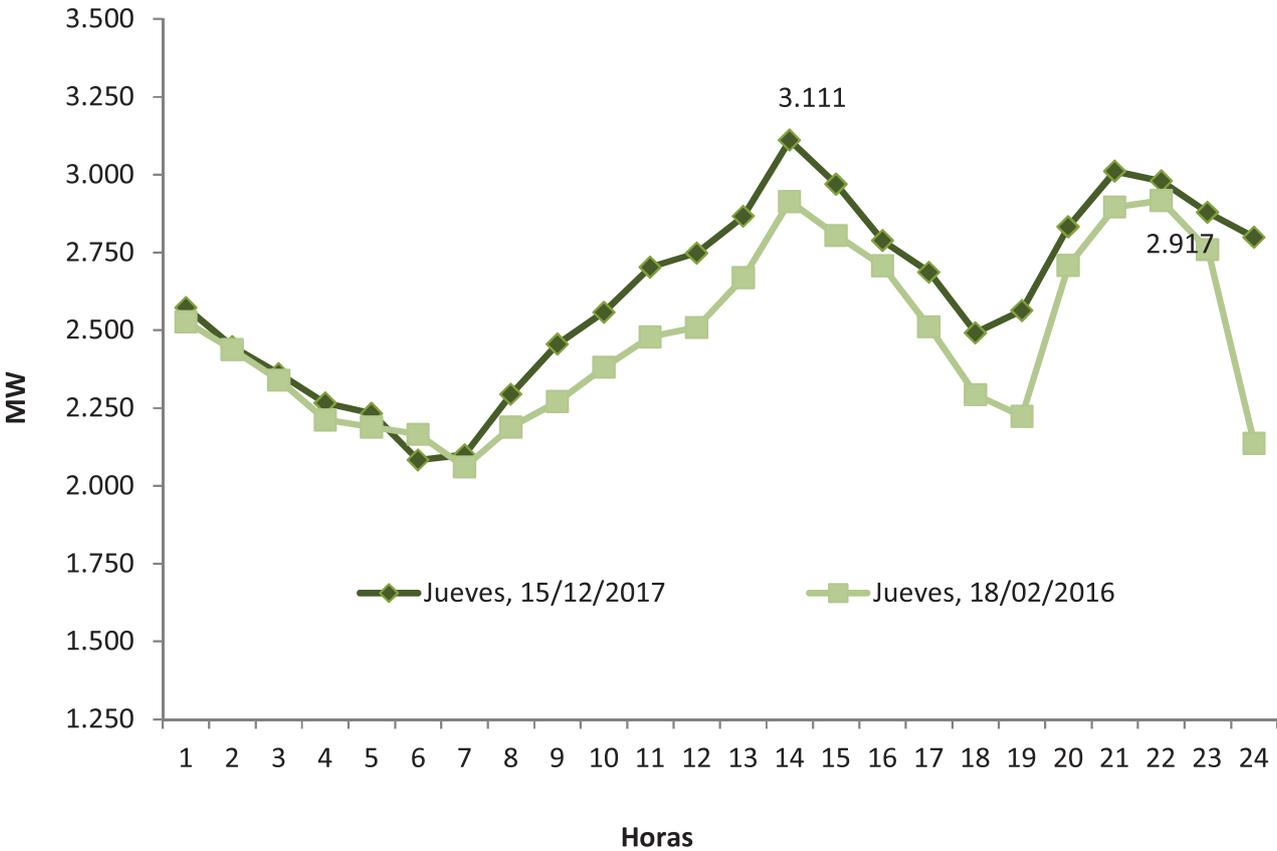


Se observa en el Gráfico 2.5, la forma de la curva de carga del SIN demostrando que la misma corresponde a un sistema, cuyo componente es principalmente de Carga Residencial. En relación al mismo, se nota la presencia de dos picos de carga bastante pronunciados; el primero se dio entre las 14 y 15 horas; el segundo, el más importante del presente año se dio alrededor de las 21 horas. Esto se debe, esencialmente, al uso de electrodomésticos por las altas temperaturas registradas en el país en los meses de verano.

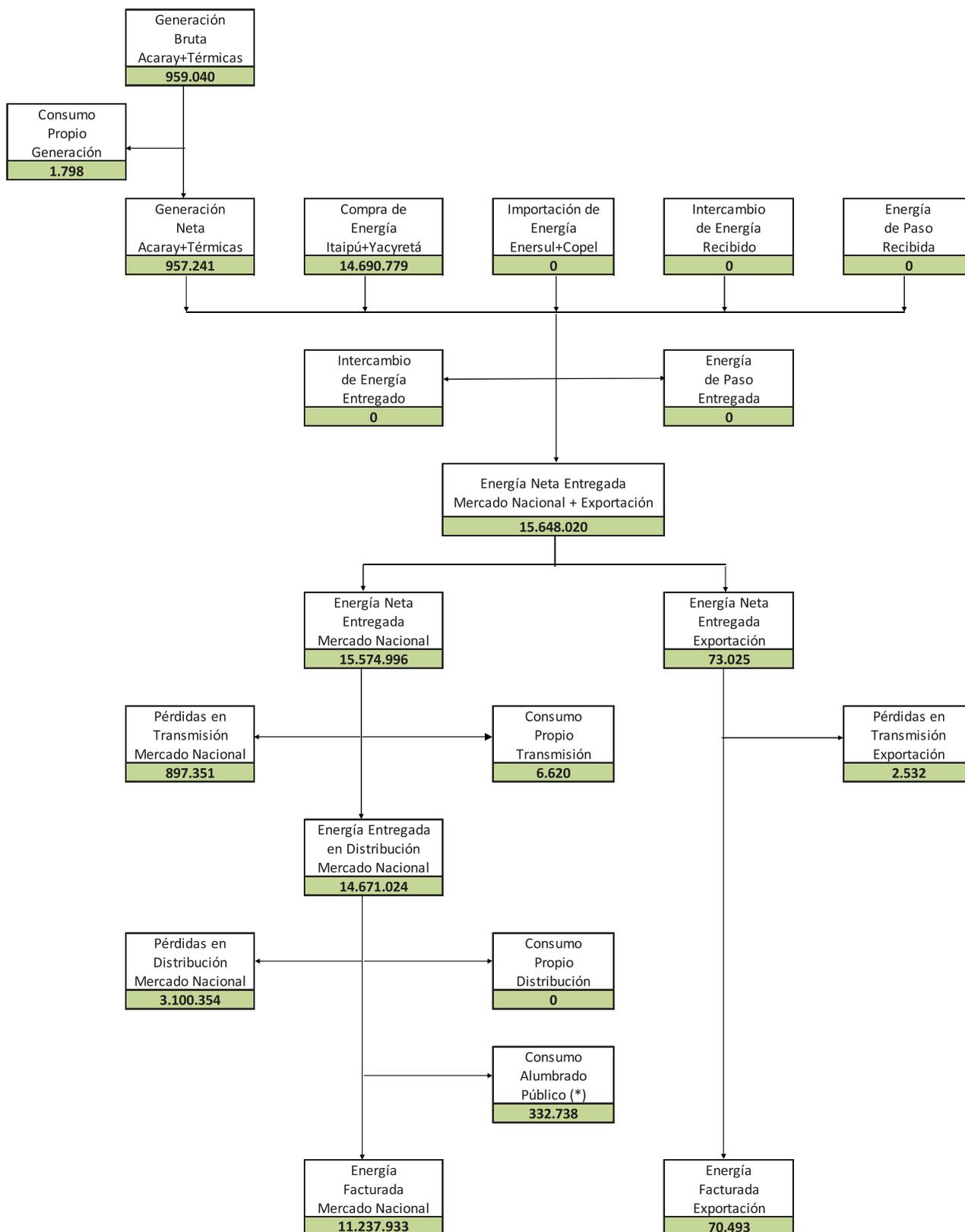
En el siguiente gráfico se observa las curvas de carga correspondientes al día de la demanda máxima del SIN en los años 2015 y 2016.



Gráfico 2.5: Curvas de Carga del Día de la Demanda Máxima del SIN



2.3 Balance de Energía Eléctrica 2017 (MWh)



(*)Corresponde a la diferencia entre el consumo de alumbrado público calculado a partir del número de lámparas instaladas en el sistema estimado por la Dirección de Distribución y el consumo registrado en el informe de ventas de energía eléctrica elaborado por la Gerencia Financiera.

2.4 Pérdidas de Energía Eléctrica

Las pérdidas totales de energía eléctrica dentro del Mercado Nacional en el año 2017, alcanzaron valores equivalentes a 3.997.705MWh, lo que representa, en términos relativos, el 25,7% de la energía neta entregada ha dicho mercado. Con relación a las pérdidas en transmisión registraron una cifra menor en relación al año pasado alcanzando un equivalente a 5,8%; mientras que en distribución, éstas resultaron del 19,9%.

Los valores correspondientes a las pérdidas eléctricas registrados en el 2017, se pueden apreciar en la Tabla 2.4.

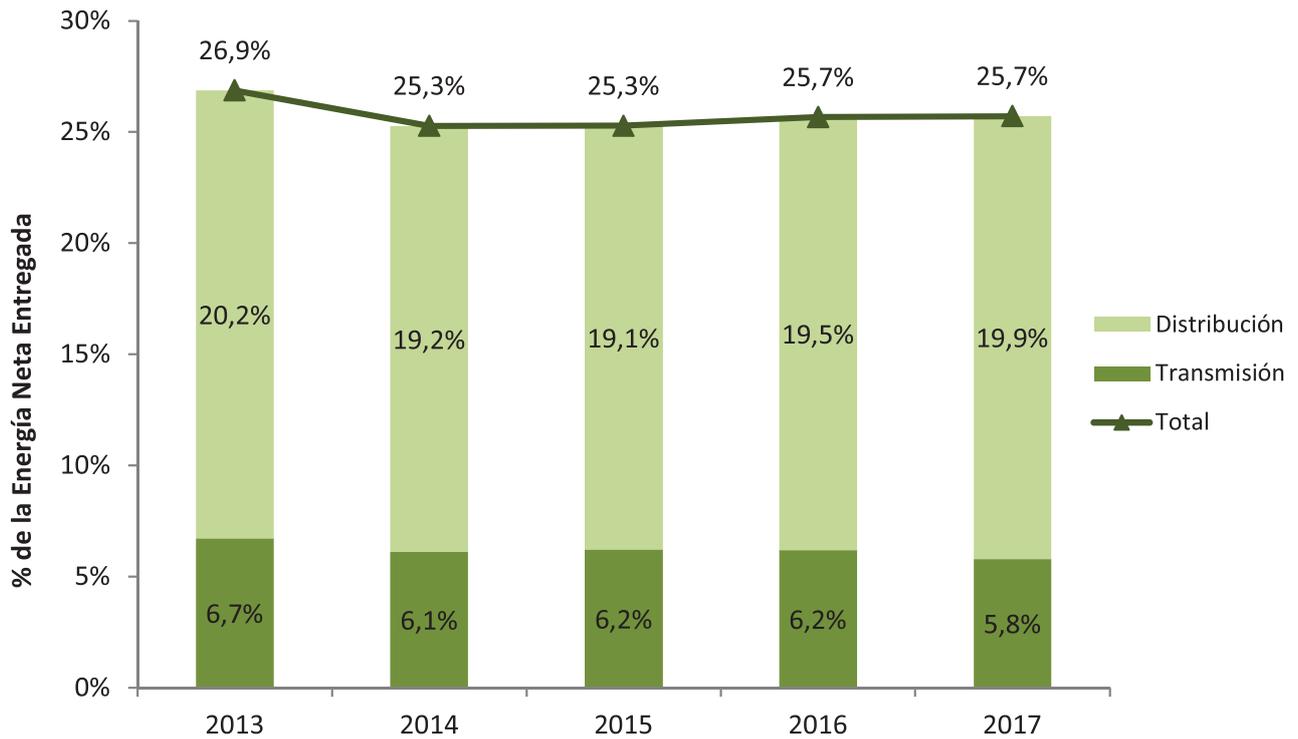
Tabla 2.4:
Pérdidas de Energía Eléctrica 2017

Mercado	Transmisión		Distribución		Total	
	MWh	%	MWh	%	MWh	%
Nacional	897.351	5,8%	3.100.354	19,9%	3.997.705	25,7%
Nacional + Exportación	899.883	5,8%	3.100.354	19,8%	4.000.237	25,6%

Fuente: ANDE

Cabe mencionar, que la ANDE, ha implementado diferentes estrategias, que fueron incluidas en los programas diseñados para la reducción de las Pérdidas Eléctricas, establecidos dentro del marco de su gestión comercial y técnica. Fue así que, durante el período 2013-2017 la Institución ha logrado, con la aplicación de dichos mecanismos, disminuir la cifra registrada al inicio del período de referencia, que fue del 26,9%, cuyo valor, en el 2017, se ha reducido al 25,7%. Esto representa una disminución de 1,2 puntos porcentuales, en dicho período, tal como se ilustra en el gráfico 2.6 de las pérdidas de energía eléctrica dentro del Mercado Nacional.

Gráfico 2.6: Pérdidas de Energía Eléctrica, Mercado Nacional





3

Transmisión

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.

Debido a la imposibilidad de sincronización de las Centrales Hidroeléctricas de Itaipú y Yacyretá, el Sistema Interconectado Nacional (SIN) operó con dos subsistemas durante el 2017: el Subsistema 1, cuya principal fuente de generación fue Itaipú; y el Subsistema 2, teniendo como fuente de generación principal a Yacyretá.

Los generadores de la Central Hidroeléctrica Acaray fueron utilizados en sincronización con la Central Hidroeléctrica Itaipú, a los efectos de modular el intercambio de energía eléctrica entre la Itaipú y la ANDE. Durante las maniobras de adecuación de la configuración del SIN, dichos generados fueron también utilizados en el Subsistema 2.

3.1 Infraestructura de Transmisión

Durante el 2017, fueron construidos 52 km de nuevas líneas de transmisión (17 km en 220 kV y 35 km en 66 kV) y agregados al sistema eléctrico 518 MVA en 66 kV y 595 MVA en 23 kV de capacidad instalada debido a la construcción y ampliación de subestaciones. Además, entraron en servicio 7 nuevas subestaciones de la ANDE. Los principales componentes de la infraestructura de transmisión existente en el 2017 se indican en la Tabla 3.1.

Tabla 3.1:
Infraestructura de Transmisión, 2016 y 2017

	Existente a Diciembre 2016	Ejecutado en 2017	Existente a Diciembre 2017
Longitud de líneas de transmisión (km)			
500 kV	364	0	364
220 kV	4.611	17	4.628
66 kV	1.318	35	1.353
Potencia instalada en transformadores (MVA)			
220 kV	4.750	0	4.750
66 kV	2.357	518	2.875
23 kV	4.744	595	5.339
Subestaciones (número)	82	7	89

Fuente: ANDE

3.2 Obras de Transmisión Concluidas en el 2017

En el marco de la ejecución de las obras de mejoramiento del sistema de transmisión en el 2017, la ANDE impulsó diversas obras de construcción, repotenciación, ampliación y adecuación de líneas y subestaciones en todo el país, con el fin de brindar un mejor servicio en el suministro de energía eléctrica y acompañar el crecimiento de la demanda.

a) Construcción de nuevas líneas de transmisión

En el 2017 fueron construidos 52 km de nuevas líneas de transmisión (17 km en 220 kV y 32 km en 66 kV)

- Línea de transmisión en 220 kV (doble terna) Acaray - Presidente Franco, con una longitud aproximada de 8,5 km cada terna, totalizando 17 km;
- Línea de transmisión en 66 kV Villa Hayes - Ciudad Nueva, con una longitud aproximada de 14 km;
- Línea de transmisión en 66 kV Puerto Botánico - Mariano Roque Alonso, con una longitud aproximada de 6 km;
- Línea de transmisión en 66 kV San Lorenzo - Fernando de la Mora, con una longitud aproximada de 7 km;
- Línea de transmisión en 66 kV Alto Paraná - Micro Centro, con una longitud aproximada de 4 km;
- Línea de transmisión en 66 kV Puerto Botánico - Mburucuyá, con una longitud aproximada de 4 km.

b) Repotenciación de líneas de transmisión existentes

Un total de 38 km de líneas de transmisión existentes fueron repotenciados en el 2017:

- Línea de transmisión en 220 kV Margen Derecha - Parque Industrial Hernandarias, con una longitud aproximada de 15 km.
- Línea de transmisión en 66 kV San Lorenzo - Tres Bocas, con una longitud aproximada de 9 km.
- Línea de transmisión en 66 kV - Acaray - Alto Paraná, con una longitud aproximada de 7 km.
- Línea de transmisión en 66 kV entre las subestaciones Puerto Botánico - San Miguel, con una longitud aproximada de 7 km.

c) Construcción de nuevas subestaciones

En el 2017, entraron en servicio 7 nuevas subestaciones de la ANDE, con una potencia instalada total de 325 MVA en 23 kV:

- Capitán Bado en 220/23 kV de 41,7 MVA;
- Mariano Roque Alonso en 66/23 kV de 30 MVA (en operación provisoria);
- Fernando de la Mora en 66/23 kV de 60 MVA;
- Juan León Mallorquín en 220/23 kV de 41,7 MVA;
- Jepopyhy en 220/23 kV de 41,7 MVA;
- Micro Centro en 66/23 kV de 50 MVA;
- Mburucuyá en 66/23 kV de 60 MVA.

d) Ampliación y adecuación de subestaciones existentes

Durante el 2017, se realizaron obras de ampliaciones y adecuaciones en 11 subestaciones existentes, agregando al sistema eléctrico un total de 518 MVA en 66 kV y 270 MVA en 23 kV de capacidad instalada, conforme se detalla en la Tabla 3.2.

Tabla 3.2:
Ampliación y Adecuación de Subestaciones Existentes, 2017

Subestación	Tensión	Potencia Instalada (MVA)		Variación
		Diciembre 2016	Diciembre 2017	(MVA)
Lambaré	66 kV	0,0	360,0	360,0
Puerto Botánico	66 kV	120,0	240,0	120,0
Pirayú	66 kV	97,5	120,0	22,5
Santa Rosa	66 kV	15,0	30,0	15,0
Total 66 kV		-	-	517,5
Lambaré	23 kV	121,3	320,0	198,7
Puerto Botánico	23 kV	161,7	180,0	18,3
Luque	23 kV	155,0	166,6	11,6
Quiindy	23 kV	20,0	30,0	10,0
Banco Central(*)	23 kV	10,0	40,0	30,0
Horqueta	23 kV	20,0	30,0	10,0
Itakyry	23 kV	30,0	41,6	11,6
Catueté(**)	23 kV	81,7	61,7	-20,0
Total 23 kV		-	-	270,2

(*) Ampliación de la capacidad instalada para uso de la ANDE. (**) Desconectado un transformador de 220/23 kV de 20 MVA.

Fuente: ANDE

3.3 Obras de Transmisión en Ejecución en el 2017

Se encuentra actualmente en ejecución 23 contratos de construcción, ampliación y adecuación de líneas y subestaciones, con una inversión de 121,7 millones de US\$ en suministros de equipos y materiales, y de 819,4 mil millones de ¢ en obras, financiados con recursos provenientes de los préstamos de organismos internacionales y convenios de cooperación, así como de los fondos propios de la ANDE, conforme se detalla en la Tabla 3.3.

Tabla 3.3:
Obras de Transmisión en Ejecución, 2017

Proceso	Descripción de la Obra	Fuente de Financiamiento	Avance Físico a Dic 2017	Inversión	
				Suministros (Miles US\$)	Obras (Millones ¢)
1. Construcción de líneas de transmisión en ejecución					
LPI 1044/14 (Lotes 1 y 2)	Construcción de la línea de transmisión en 500 kV Yacyretá - Ayolas - Villa Hayes	BID - BEI - CAF	82%	18.147	397.698
LPN 1089/14 (Lote 2)	Construcción de la línea de transmisión en 220 kV Puerto Botánico - Villa Aurelia	Bonos Soberanos (Segunda Emisión)	70%	7.935	12.707
LPN 1090/14 (Lote 2)	Construcción de la línea de transmisión en 220 kV Puerto Botánico - Barrio Molino	Bonos Soberanos (Segunda Emisión)	98%	886	7.953
LPN 1200/16 (Lote 2)	Construcción de la línea de transmisión en 66 kV Encarnación - Fram - Coronel Bogado	Bonos Soberanos (Segunda Emisión)	76%	818	14.395
Contrato EBY/ANDE	Construcción de la línea de transmisión en 66 kV Cambyretá - Santa María	EBY	35%	0	0
LPI 1099/15 (Lote 2)	Construcción de la línea de transmisión en 66 kV La Colmena - Paso Pé	CAF-OFID	93%	818	14.395
Subtotal líneas de transmisión				28.604	447.148
2. Construcción y ampliación de subestaciones					
LPI 1045/14 (Lote 1)	Ampliación de la subestación Ayolas	BID - BEI - CAF	77%	11.372	68.928
LPI 1045/14 (Lote 2)	Ampliación de la subestación Villa Hayes	BID - BEI - CAF	68%	14.909	28.588
LPI 611/11 (Lote 1)	Construcción de la subestación Barrio San Pedro	BIRF	80%	2.011	16.106
LPI 611/11 (Lote 2)	Construcción de la subestación Minga Porá	BIRF	55%	1.521	12.853
LPN 1178/15 (Lote 2)	Ampliación de la subestación Presidente Franco	BIRF	75%	0	4.989
LPN 1261/16	Ampliación de la subestación Tres Bocas	BIRF	40%	0	17.043
LPI 968/14	Ampliación de la subestación Itakyry	CAF-OFID	99%	5.023	31.665

Tabla 3.3:
Obras de Transmisión en Ejecución en el 2017
(cont.)

Proceso	Descripción de la Obra	Fuente de Financiamiento	Avance Físico Dic 2017	Inversión	
				Suministros (Miles US\$)	Obras (Millones \$)
VEX 232/16	Construcción de la subestación Mariano Roque Alonso	CAF-OFID	65%	0	17.700
LPI 1096/15 (Lote 1)	Construcción de la subestación Vaquería	CAF-OFID	98%	2.133	10.943
LPI 1099/15 (Lote 1)	Construcción de la subestación La Colmena	CAF-OFID	70%	1.521	14.282
LPI 914/13 (Lote 5)	Ampliación de la subestación Lambaré	Bonos Soberanos (Primera Emisión)	99%	14.203	32.436
LPI 914/13 (Lote 6)	Ampliación de la subestación Puerto Botánico	Bonos Soberanos (Primera Emisión)	96%	14.995	38.576
LPI 914/13 (Lote 7)	Ampliación de la subestación General Díaz	Bonos Soberanos (Primera Emisión)	55%	1.347	1.502
LPN 1089/14 (Lote 1)	Construcción de la subestación Villa Aurelia	Bonos Soberanos (Segunda Emisión)	80%	10.509	15.756
LPN 1090/14 (Lote 1)	Construcción de la subestación Barrio Molino y ampliación de la subestación Puerto Botánico	Bonos Soberanos (Segunda Emisión)	85%	10.106	32.589
LPN 1200/16 (Lote 1)	Construcción de la subestación Fram	Bonos Soberanos (Segunda Emisión)	60%	1.863	14.125
LPN 1203/16	Construcción de la subestación Altos	Bonos Soberanos (Segunda Emisión)	35%	1.624	14.125
Subtotal subestaciones				93.137	372.208
Inversión Total				121.741	819.356

Obs.: Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banco Europeo de Inversiones (BEI), Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), Banco Mundial (BIRF), Fondo OPEP para Desarrollo Internacional (OFID) y Entidad Binacional Yacuyretá (EBY).

Fuente: ANDE

3.4 Sistema SCADA

Se encuentra en ejecución la Licitación Pública Internacional ANDE - BIRF 1167/15 para la adquisición, instalación y puesta en servicio del Sistema de Información SCADA/EMS, financiada con fondos del Préstamo BIRF 7994-PA "Proyecto de Fortalecimiento del Sector Energético" del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), con una inversión de US\$ 4,62 millones.

El objetivo del proyecto es la renovación tecnológica del Centro de Control Nacional, dotándole de herramientas modernas para la operación del Sistema Interconectado Nacional (SIN), mediante la adquisición e instalación de un Sistema SCADA con un software de aplicaciones EMS, a fin de mejorar la calidad del servicio de una manera efectiva.

El proyecto consiste en la adquisición e instalación de un Sistema SCADA/EMS para la supervisión y control de 76 subestaciones del SIN, con consolas de operación ubicadas en los Centros de Control Nacional y Regionales (Metropolitano, Este, Centro y Sur). El sistema conocido como e-terra, del fabricante GE-ALSTOM, está considerado como uno de los mejores sistemas de control a nivel mundial.

El avance alcanzado por el proyecto es del 96% de ejecución, a diciembre del 2017.

3.5 Telemática

Durante el 2017, se encuentra en ejecución diversos proyectos relacionados al Sistema de Comunicaciones Corporativo, financiados con fondos provenientes del Préstamo BIRF 7994-PA "Proyecto de Fortalecimiento del Sector Energético" del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF).

El objetivo general del proyecto es modernizar, robustecer y potenciar el Sistema de Comunicaciones Corporativo para la automatización, optimización e integración de los procesos técnicos, operativos y administrativos de manera integral de la ANDE y mejorar la calidad del servicio de una manera efectiva.

El proyecto está conformado por los siguientes componentes:

- Sistemas de Comunicación de Onda Portadora Digital (LPI ANDE-BIRF 1188/15), con una inversión de US\$ 0,64 millones.

Comprende el suministro, instalación y puesta en servicio de Sistemas de Comunicación de Onda Portadora Digital para subestaciones en tramos distantes y de difícil acceso. Debido a las distancias entre las subestaciones y los costos de implementación y mantenimiento de otro tipo de infraestructura, teniendo en cuenta los servicios básicos necesarios, se ha

establecido este tipo de Sistema de Comunicación como el más apto, robusto y estable destinado a proteger las líneas de Alta Tensión entre las Subestaciones y proveer servicios básicos de comunicación a los operarios de dichas subestaciones.

El avance alcanzado por este componente es de 37,4 % de ejecución, a diciembre del 2017.

- Red de Fibra Óptica (LPI ANDE-BIRF 1191/15), con una inversión de US\$ 8,67 millones.

Comprende el suministro, instalación, puesta en servicio y capacitación de una red de fibra óptica troncal para conectar todas las subestaciones y locales (oficinas, agencias, centros de atención a reclamos, etc.) de ANDE. Además, se incluye una red de fibra óptica secundaria a ser montada en toda el área urbana del Gran Asunción, Coronel Oviedo, Ciudad del Este y Encarnación. La misma será utilizada como plataforma para el tronco principal de comunicación sobre el cual el Sistema SCADA/EMS y los sistemas de información corporativos estarán traficando toda la información en tiempo real y de manera ininterrumpida.

El avance alcanzado por este componente del proyecto es del 59,8% de ejecución, a diciembre del 2017.

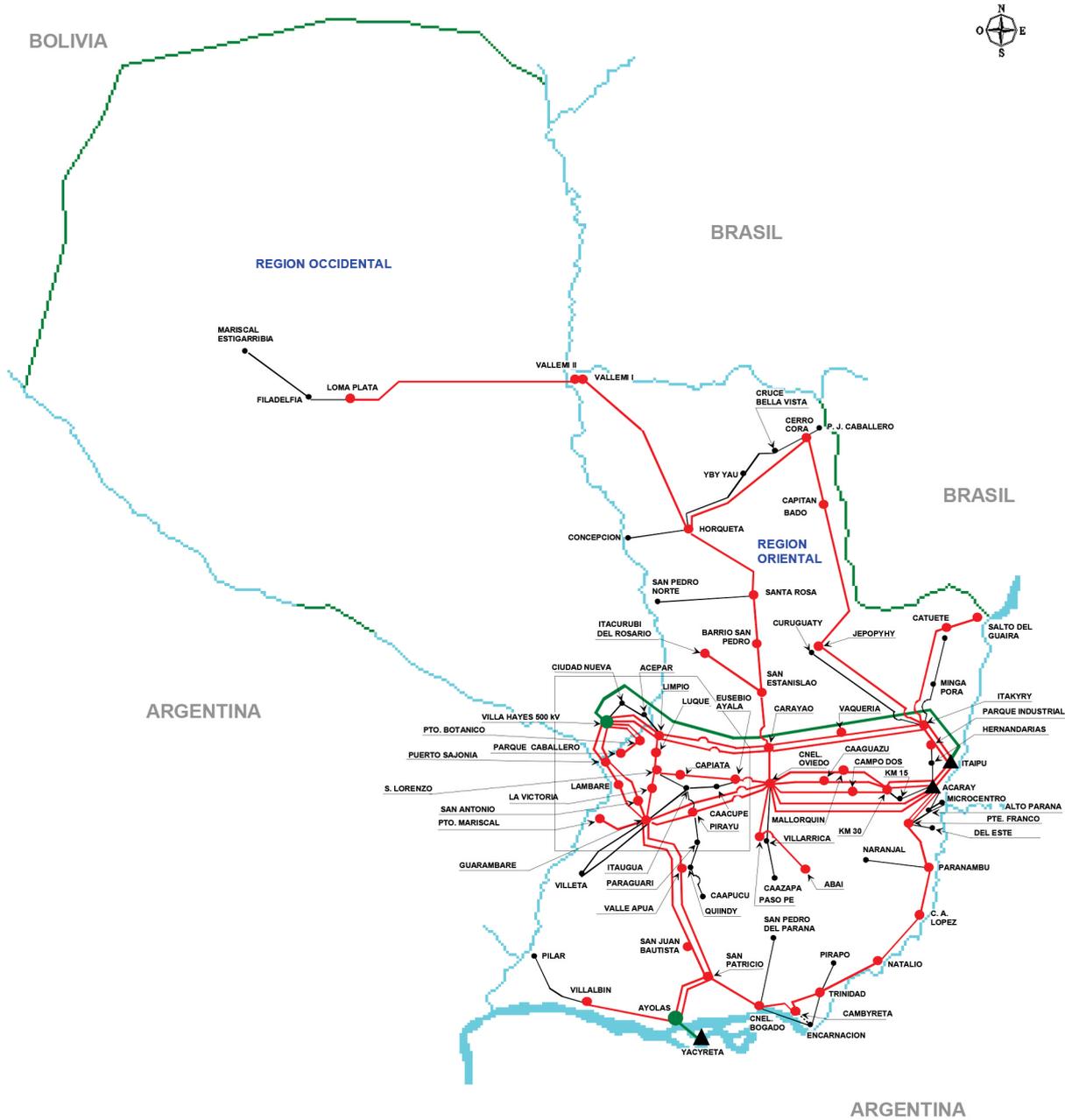
- Equipos Activos para las Redes de Comunicación (LPI ANDE-BIRF 1192/15), con una inversión de US\$ 4,64 millones.

Comprende el suministro, instalación, puesta en servicio y capacitación de dispositivos ópticos/electrónicos administrables (DWDM, Routers y Switches) que conformarán los puntos de acceso a las redes de fibra óptica troncal y secundaria a ser implementadas, la red inalámbrica mallada (Mesh), los enlaces de onda portadora digital, así como las redes de microondas y punto-multipunto existentes en ANDE. Para dar soporte al Sistema SCADA/EMS y a los demás sistemas de información corporativos. Dichos dispositivos tendrán la capacidad para integrar múltiples sistemas de comunicación, información y equipamientos en Subestaciones, redes de distribución, y locales de ANDE, para operación, maniobras y gestiones corporativas.

Esta red DWDM/IP-MPLS y redes Secundarias, integrarán todos los Sistemas de Comunicación de la ANDE (fibra óptica, microondas, etc.) en niveles jerárquicos para atender las necesidades y requerimientos para cada dispositivo, equipamiento, oficina o Subestación.

El avance alcanzado por este componente del proyecto es del 72% de ejecución, a diciembre del 2017.

Mapa Eléctrico 2017

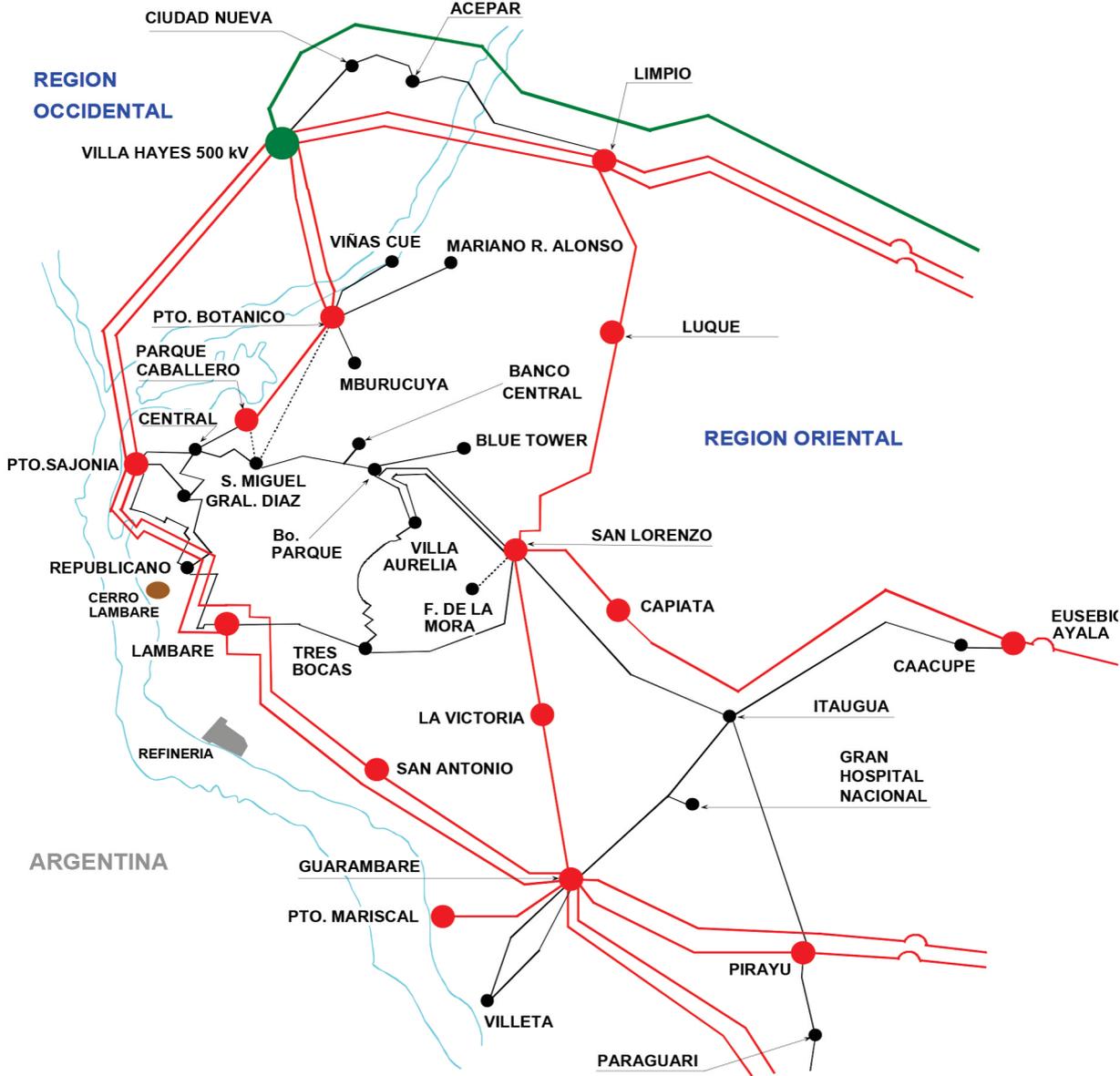


SIMBOLOGÍA

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



Mapa Eléctrico 2017 Sistema Metropolitano



SIMBOLOGÍA

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



4

Distribución

4. Distribución

4.1 Obras de Distribución Ejecutadas

a) Líneas de Media Tensión

La ANDE ha construido 1.015 km de líneas de Media Tensión durante el año 2017, que sumados a las líneas ya existentes a finales del año 2016, totalizan 67.354 km de líneas en todo el país.

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

Tabla 4.1:
Longitud de Líneas de Media Tensión

Existente a Diciembre 2016 (km)	Construido 2017 (km)	Existente a Diciembre 2017 (km)
66.339	1.015	67.354

Obs.: Incluye longitud de líneas de autoayuda

Fuente: ANDE

b) Transformadores de Distribución

En el 2017 dentro de las obras ejecutadas fueron instalados 2.948 nuevos transformadores de distribución con una potencia instalada de 209 MVA, que sumados a lo registrado en el 2016 alcanza un total de 79.920 transformadores de distribución, con una potencia instalada total de 6.000 MVA.

En las correspondientes Tablas 4.2 y 4.3 presentamos un resumen en relación a transformadores de distribución.

Tabla 4.2:
Cantidad de Transformadores de Distribución

Existente Diciembre 2016 (número)	Instalado 2017 (número)	Existente Diciembre 2017 (número)
76.972	2.948	79.920

Obs.: Incluye transformadores de propiedad de terceros

Fuente: ANDE

Tabla 4.3: Potencia Instalada en Transformadores de Distribución

Existente a Diciembre 2016 (MVA)	Instalado 2017 (MVA)	Existente a Diciembre 2017 (MVA)
5.791	209	6.000

Obs.: Incluye transformadores de propiedad de terceros

Fuente: ANDE

c) Alimentadores de 23 kV

Dentro del Sistema de Distribución nacional, la ANDE en el presente año ha construido la cantidad de 28 alimentadores en 23 kV, que agregados a los existentes en el 2016, alcanzan un total de 487 unidades que se encuentran distribuidos en las diferentes regiones del país.

Tabla 4.4: Cantidad de alimentadores en 23 kV

Existente a Diciembre 2016 (número)	Construido 2017 (número)	Existente a Diciembre 2017 (número)
459	28	487

Fuente: ANDE

4.2 Clientes Activos

En el año 2017 la cantidad de nuevos clientes activos alcanzó a 64.930, totalizando a finales del presente año a 1.577.655 lo que representa un crecimiento de 4,2% en relación a la cantidad registrada en el 2016.

En la Tabla 4.5 se observa un crecimiento de los clientes activos durante el periodo del 2012 al 2017.

Tabla 4.5: Clientes Conectados

Año	Clientes Conectados (*)	Variación	
	número	número	%
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	4,2

(*) Valores correspondientes al 31 de diciembre.

Fuente: ANDE

4.3 Alumbrado Público

La cantidad de artefactos de alumbrado público instalados en el 2017, dentro del sistema de distribución de la ANDE es de 5.639 artefactos, que sumados a lo existente a finales del año anterior, alcanza un total de 380.890 unidades, tal como se indica en la Tabla 4.6.

Tabla 4.6: Artefactos de Alumbrado Público

Existente a Diciembre 2016 (número)	Instalado en el 2017 (número)	Existente a Diciembre 2017 (número)
375.251	5.639	380.890

Fuente: ANDE



5

Comercialización

5. Comercialización

5.1 Ventas de Energía Eléctrica

Las ventas de Energía Eléctrica están compuesta por tres variables: Clientes Facturados, Energía Facturada, e Importe Facturado.

En el año 2017, la cantidad de Clientes Facturados presenta un incremento en comparación al año anterior, observándose una variación de 1,9%.

En cuanto al total de Energía Facturada, en el presente año, se tiene un consumo equivalente a 11.308.426 MWh, cifra superior a lo obtenido en el 2016, arrojando una variación de 3,7%.

Por su parte, el Importe Facturado presenta una variación muy superior a las demás variables, equivalente a 16,3%, con relación al año 2016.

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

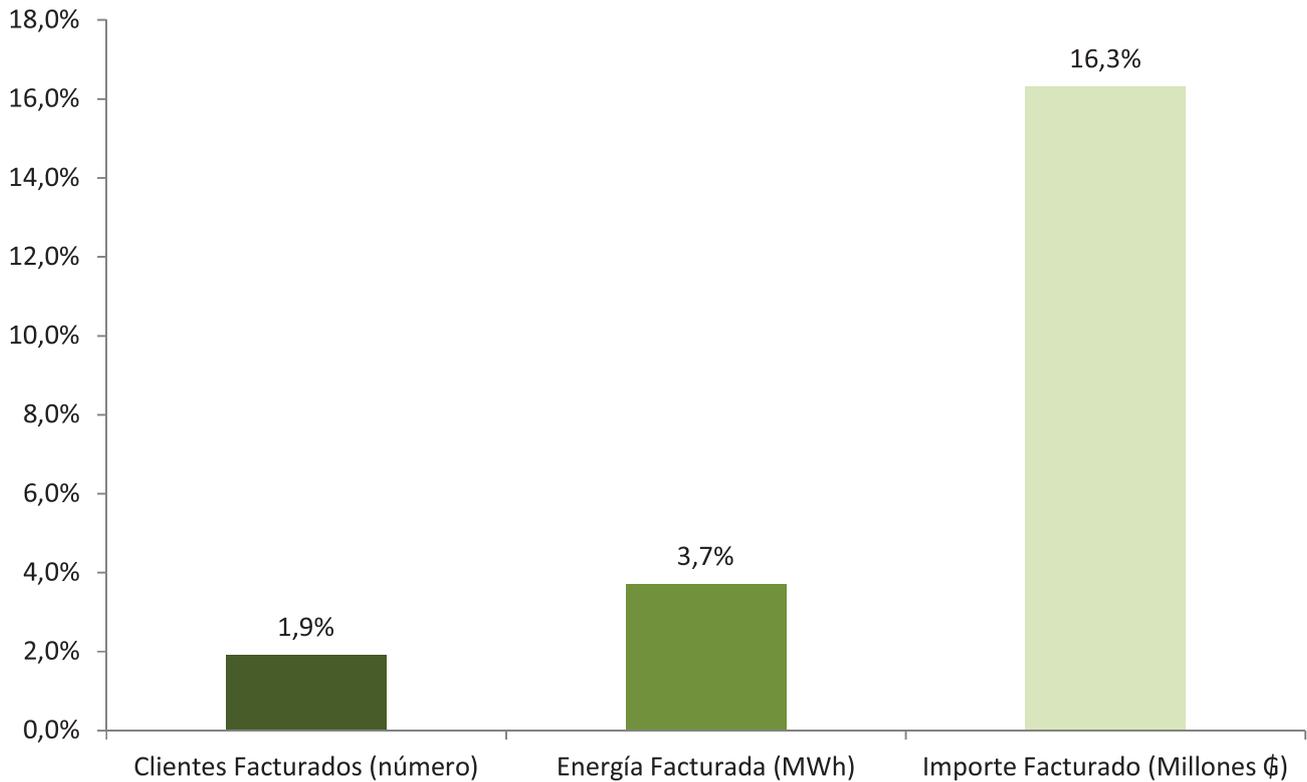
**Tabla 5.1:
Ventas de Energía Eléctrica, 2016 y 2017**

Concepto	2016	2017	Variación (%)
Clientes Facturados (número)	1.329.863	1.355.218	1,9
Energía Facturada (MWh)	10.902.612	11.308.426	3,7
Importe Facturado (Millones \$)	3.504.568	4.074.630	16,3

Obs.: Incluye consumo nacional y exportación. Los clientes facturados corresponden al promedio del período enero a diciembre.

Fuente: ANDE

Gráfico 5.1: Ventas de Energía. Variación Anual, 2016 y 2017



5.1.1 Clientes Facturados por Grupo de Consumo

La composición del nuevo grupo de consumo, conforme al Pliego N° 21 vigente, se presenta en la siguiente Tabla. Como se puede visualizar, el Grupo denominado Residencial es el que reúne mayor cantidad de clientes, con una participación de 86,8% en el total, en el 2017. Mientras que el grupo Industrial tiene la menor participación, de apenas 0,1%.

Tabla 5.2: Clientes Facturados por Grupo de Consumo, 2017

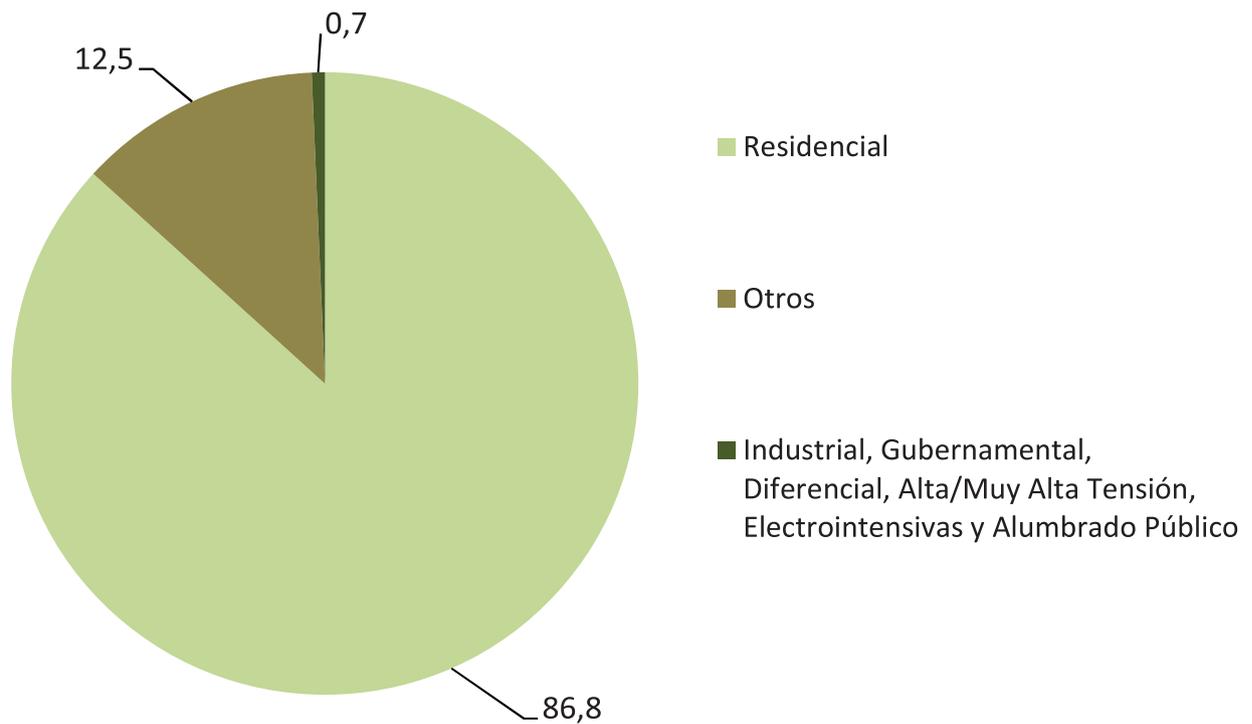
Grupo de Consumo	Cientes Facturados (número)	Estructura (%)
Residencial	1.175.992	86,8
Industrial	1.574	0,1
Otros ⁽¹⁾	169.949	12,5
Gubernamental ⁽²⁾	7.568	0,6
Diferencial ⁽³⁾	121	0,0
Alta Tensión ⁽⁴⁾	11	0,0
Muy Alta Tensión ⁽⁵⁾	1	0,0
Electrointensivas ⁽⁶⁾	1	0,0
Alumbrado Publico	0	0,0
Total Nacional	1.355.217	100,0

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

Fuente: ANDE

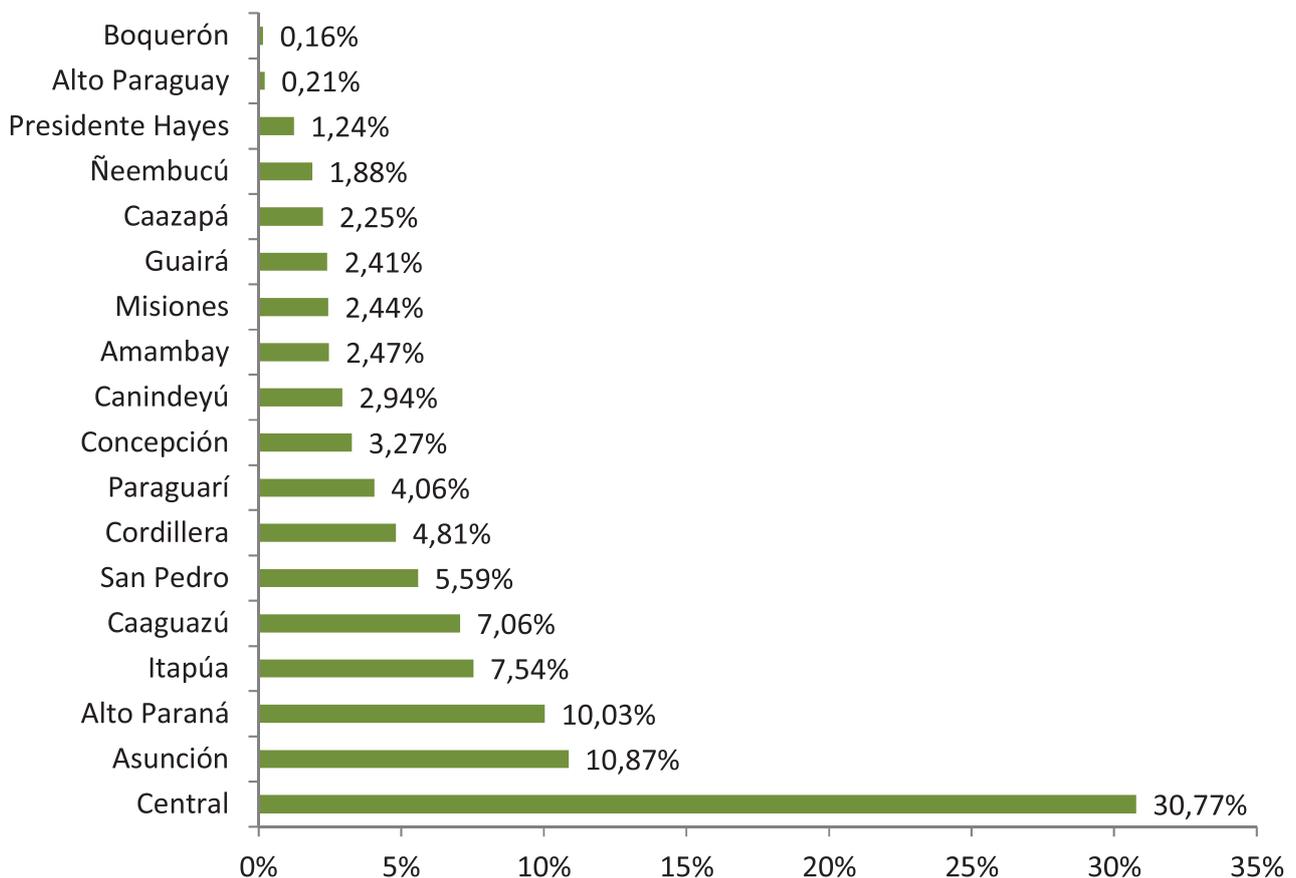
El Gráfico 5.2 ilustra, en detalles, la participación de cada Grupo de Consumo conformado por los Clientes, en el total del año 2017.

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



Del mismo modo, el Gráfico 5.3 presenta la estructura participativa por Departamento. Como se puede observar, el Departamento Central es el de mayor participación, con el 30,77%. Le siguen en orden de importancia, la Capital del país y el Departamento Alto Paraná, con 10,87 y 10,03% de participación, en el 2017. Mientras que, los Departamentos Boquerón y Alto Paraguay se constituyen los de menor peso en la estructura participativa.

Gráfico 5.3: Clientes Facturados. Estructura de Participación por Departamento (%), 2017



5.1.2 Energía Facturada

El Consumo Nacional se ha incrementado a 11.237.933 MWh, lo que representa una variación de 4,2% en el 2017, en comparación al año de referencia y una estructura de participación de 99,4%.

Por su parte, las exportaciones no han corrido con la misma suerte, obteniéndose una evolución decreciente en dicha variable, de -41,3% en el mismo periodo, cuya estructura participativa es mínima, de 0,6%.

La Tabla 5.3 muestra detalladamente las cifras obtenidas por las variables analizadas.

Tabla 5.3:
Consumo Nacional y Exportación, 2016 y 2017

Descripción	2016		2017		Variación (%)
	MWh	Estructura (%)	MWh	Estructura (%)	
Consumo Nacional	10.782.432	98,9	11.237.933	99,4	4,2
Exportación	120.179	1,1	70.493	0,6	-41,3
Total Nacional y Exportación	10.902.612	100,0	11.308.426	100,0	3,7

Obs.: En exportación se incluye la energía vendida a la empresa EBISA de Argentina.

Fuente: ANDE

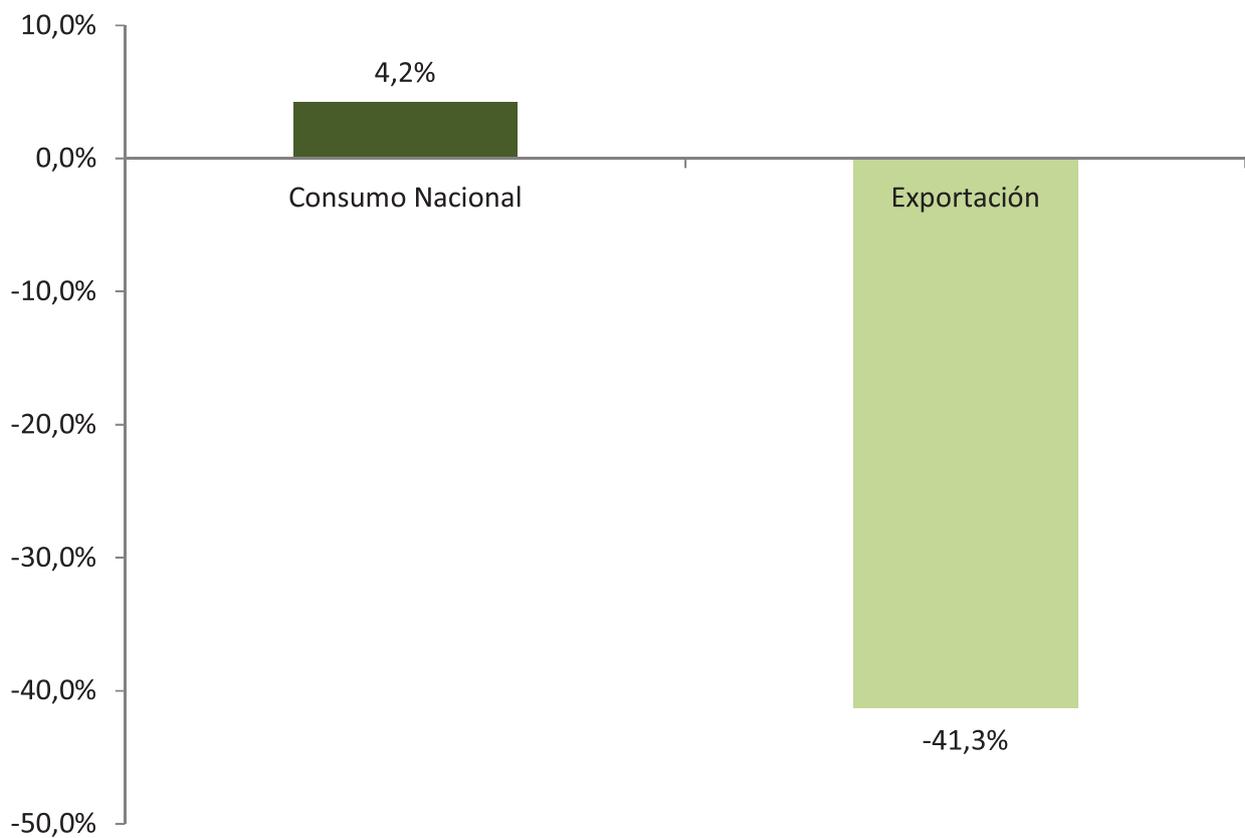
El Gráfico 5.4 ilustra explícitamente el peso de cada variable en términos de la conformación estructural de las exportaciones y el Consumo Nacional, en el 2017.

Gráfico 5.4:
Consumo Nacional y Exportación.
Estructura de Participación (%), 2016 y 2017



El Gráfico 5.5 ilustra explícitamente la evolución de la tasa de variación de las exportaciones y el Consumo Nacional, en el 2017.

Gráfico 5.5: Consumo Nacional y Exportación. Variación (%), 2017



Conforme al Pliego N° 21 vigente, la composición del grupo de consumo, se puede observar en la siguiente Tabla 5.4. En el contexto de la Energía Facturada, también el Grupo denominado Residencial es el que presenta mayor nivel de consumo, representando una participación de 43,8% en el total, en el 2017. Le siguen en orden de importancia el Grupo Otros e Industrial, con 35,0 y 8,8% de participación dentro de la estructura total.

Tabla 5.4: Energía Facturada por Grupo de Consumo, 2017

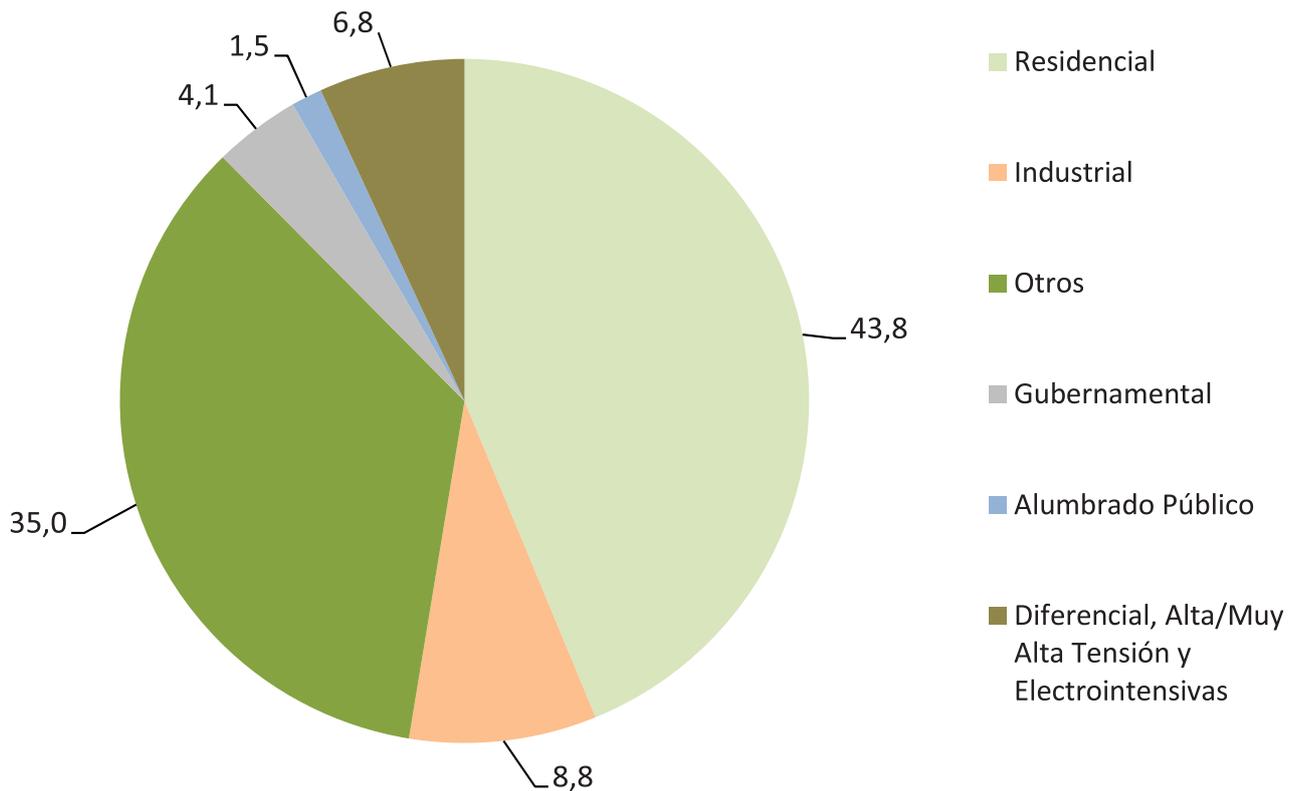
Grupo de Consumo	Energía Facturada (MWh)	Estructura (%)
Residencial	4.920.271	43,8
Industrial	988.716	8,8
Otros ⁽¹⁾	3.937.962	35,0
Gubernamental ⁽²⁾	457.253	4,1
Diferencial ⁽³⁾	123.013	1,1
Alta Tensión ⁽⁴⁾	554.503	4,9
Muy Alta Tensión ⁽⁵⁾	65.971	0,6
Electrointensivas ⁽⁶⁾	26.240	0,2
Alumbrado Publico	164.004	1,5
Total Nacional	11.237.933	100,0

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

Fuente: ANDE

En el Gráfico 5.4 se muestra, en detalles, la estructura participativa de la Energía Facturada, por Grupo de Consumo en el 2017.

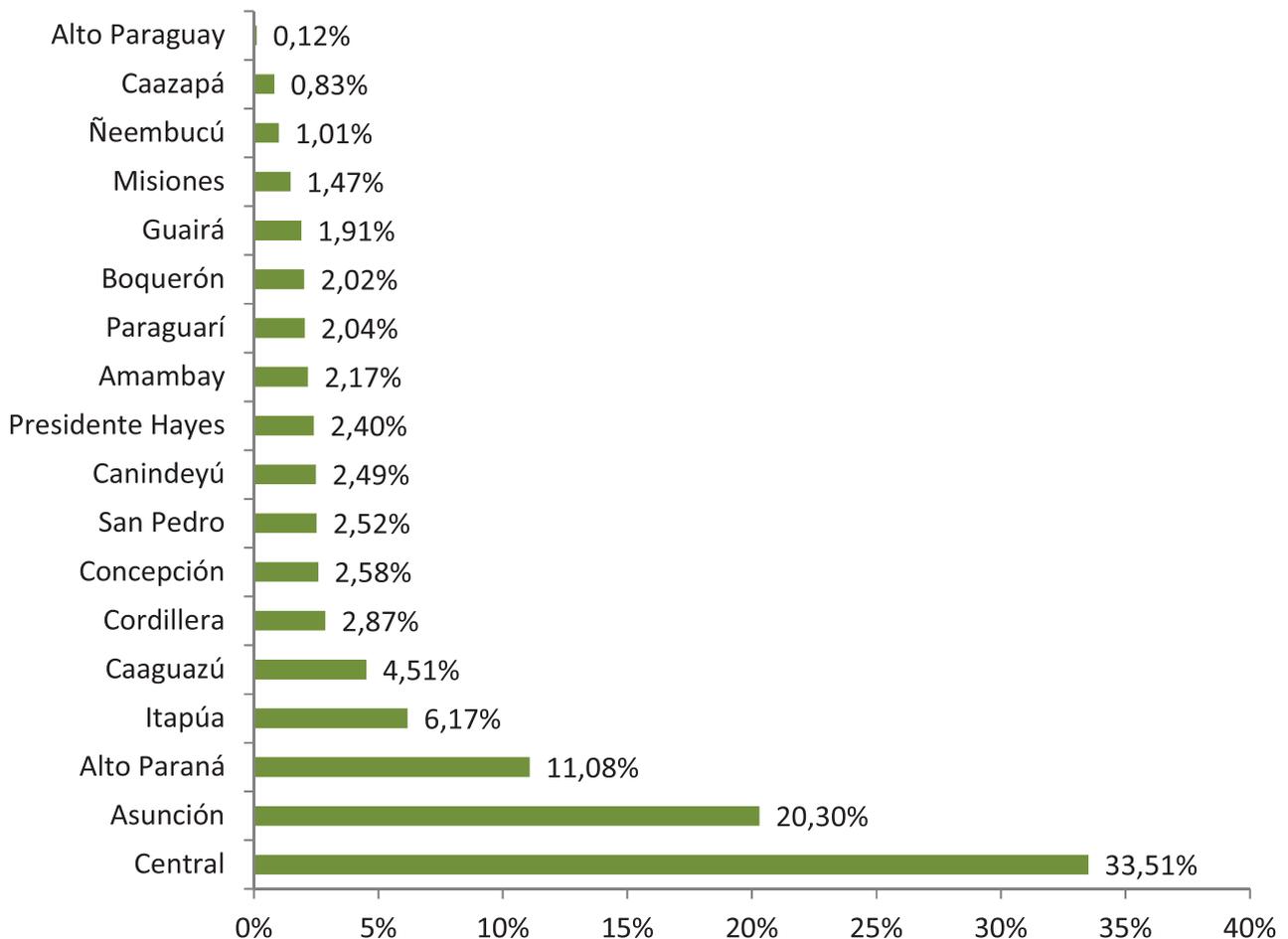
Gráfico 5.6: Energía Facturada por Grupo de Consumo. Estructura de Participación (%), 2017



Siguiendo en el mismo término de la estructura participativa, en el Gráfico 5.7 se puede observar que, el Departamento Central y la Capital del país han logrado la mayor participación, con 33,51% y 20,30%, respectivamente. Sin embargo, Alto Paraguay y Caazapá constituyen los Departamentos de menor estructura participativa, con 0,12% y 0,83%.

El Gráfico 5.7 ilustra claramente las composiciones estructurales de cada uno de los Departamentos, en el 2017.

Gráfico 5.7: Energía Facturada por Departamento. Estructura de Participación (%), 2017



El Producto Interno Bruto (PIB) es considerada una variable muy importante, que debe ser abordada en el contexto del Consumo Nacional, ya que guarda una relación bastante dinámica con el nivel de Consumo de Energía Eléctrica. Tal es el motivo de su incorporación en el apartado de la evolución histórica de la tasa de crecimiento del Consumo Facturado.

En el Gráfico 5.8 se presenta el comportamiento del Producto Interno Bruto (PIB) y del Consumo Facturado de Energía Eléctrica, periodo 2007 - 2017.

Gráfico 5.8: Producto Interno Bruto (PIB) y Consumo de Energía Eléctrica (%), 2017



5.1.3 Importe Facturado

Así como se puede percibir en la Tabla 5.5, en el 2017, el Importe Facturado ha registrado un incremento bastante importante, logrando alcanzar los 4.018.983 (en millones de guaraníes). Esto representa el 98,6% en la estructura total considerada, lo que permite, a su vez, una evolución creciente de esa variable de 17,9%.

Sin embargo, las exportaciones se han reducido considerablemente, permitiendo una variación negativa, de -41,9%, comparativamente con el 2016.

La Tabla 5.5 muestra detalladamente las cifras obtenidas por las variables analizadas.

Tabla 5.5: Importe Facturado por Consumo Nacional y Exportación, 2016 y 2017

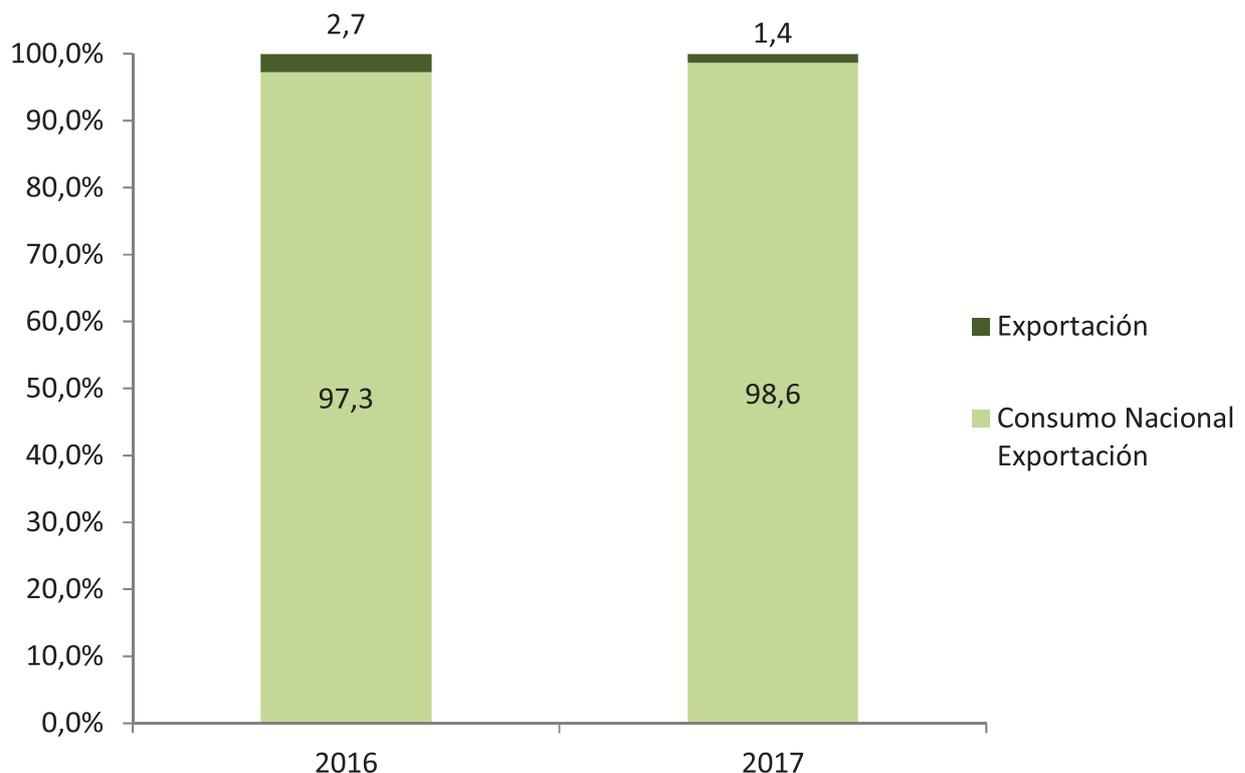
Descripción	2016		2017		Variación (%)
	Millones de ¢	Estructura (%)	Millones de ¢	Estructura (%)	
Consumo Nacional	3.408.852	97,3	4.018.983	98,6	17,9
Exportación	95.716	2,7	55.647	1,4	-41,9
Total Nacional y Exportación	3.504.568	100,0	4.074.630	100,0	16,3

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

Fuente: ANDE

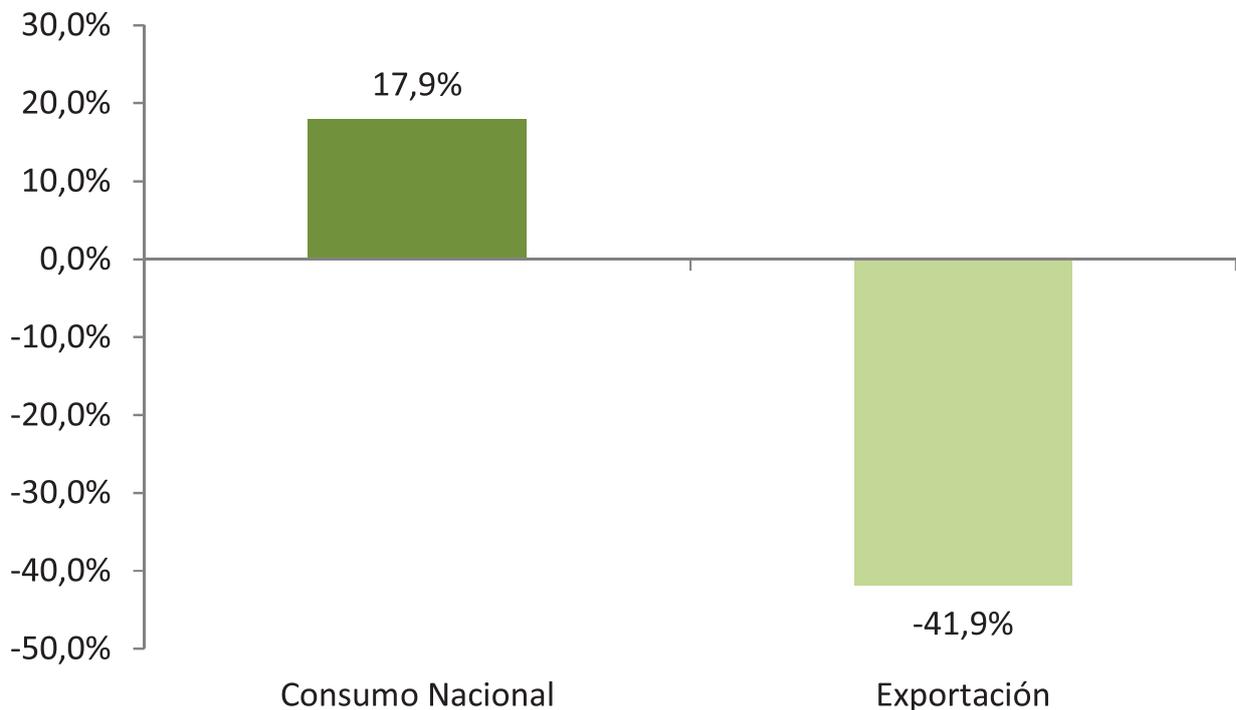
El Gráfico 5.9 ilustra explícitamente la estructura de participación de las exportaciones y el Consumo Nacional, en el 2017, en el total de las variables de referencia.

Gráfico 5.9: Importe Facturado. Estructura de Participación (%), 2016 y 2017



El Gráfico 5.10 ilustra claramente la evolución de la tasa de variación de las exportaciones y el Consumo Nacional, en el 2017.

Gráfico 5.10: Energía Facturada. Variación (%), 2016 y 2017



Como ya se mencionaba, la vigencia del nuevo Pliego Tarifario, N° 21, el cual presenta un ajuste en la composición del grupo de consumo y la Tabla 5.6 refleja tal situación.

En el 2017, las cifras registradas en concepto de Importe Facturado, el Total Nacional alcanza los 4.018.983 (en millones de guaraníes), de los cuales, el 48,1% proviene del Grupo Residencial, siendo, de esa manera, el de mayor preponderancia en cuanto a estructura de participación.

El segundo, de mayor representatividad, en cuanto a Importe Facturado, proviene del Grupo clasificado como Otros, con el monto de 1.406.418 (en millones de guaraníes) y una participación estructural de 35,0%, en el presente año.

La siguiente tabla refleja el monto y la estructura del Importe Facturado en el 2017:

Tabla 5.6: Importe Facturado por Grupo de Consumo, 2017

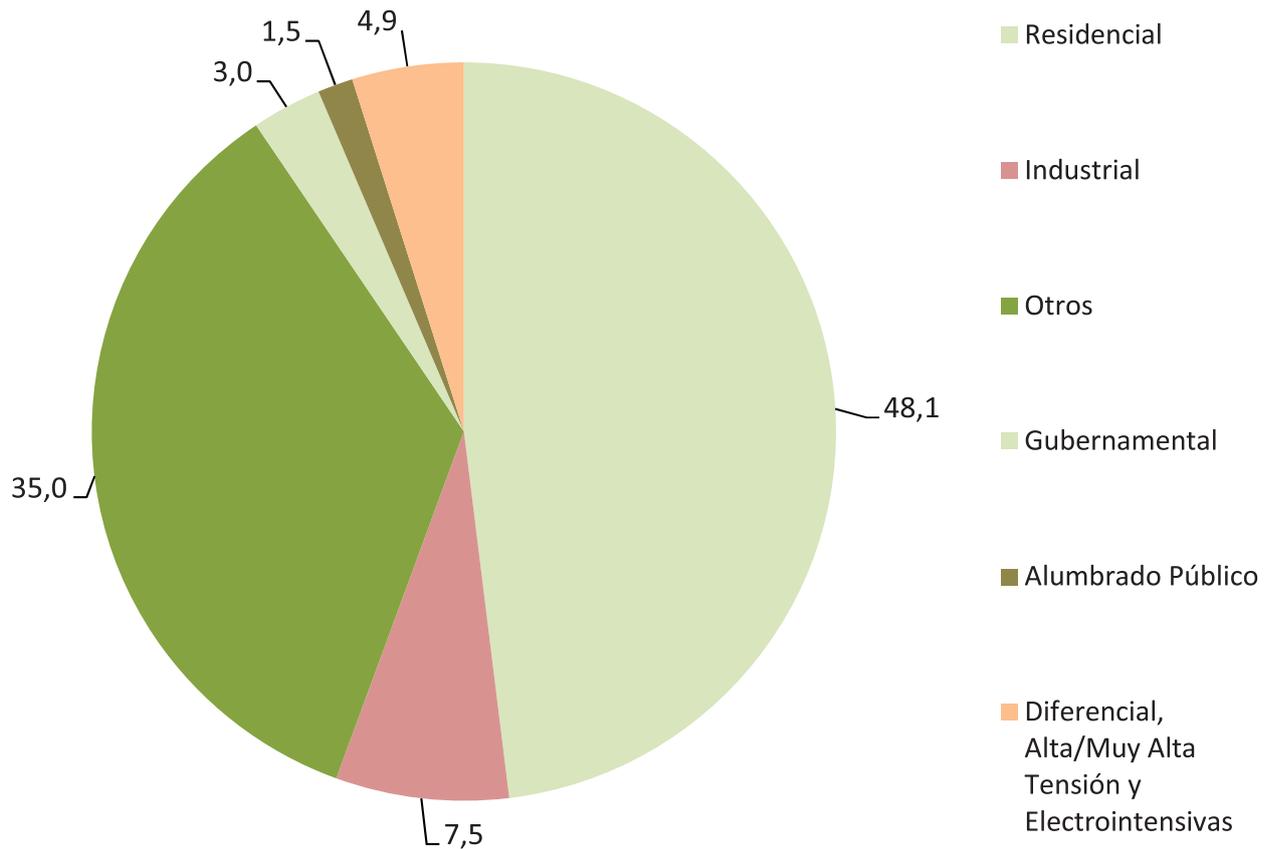
Grupo de Consumo	Importe Facturado (Millones de ¢)	Estructura (%)
Residencial	1.931.272	48,1
Industrial	302.354	7,5
Otros ⁽¹⁾	1.406.418	35,0
Gubernamental ⁽²⁾	122.094	3,0
Diferencial ⁽³⁾	49.814	1,2
Alta Tensión ⁽⁴⁾	126.459	3,1
Muy Alta Tensión ⁽⁵⁾	13.932	0,3
Electrointensivas ⁽⁶⁾	5.098	0,1
Alumbrado Publico	61.542	1,5
Total Nacional	4.018.983	100,0

Obs.: ⁽¹⁾ Otros incluye comercial, general y municipal. ⁽²⁾ Gubernamental incluye fiscal y consumo interno. ⁽³⁾ Diferencial incluye los suministros abastecidos en 23 kV con facturación de potencia y energía en punta y fuera de punta de carga. ⁽⁴⁾ Alta Tensión incluye los suministros abastecidos en 66 kV. ⁽⁵⁾ Muy Alta Tensión incluye los suministros abastecidos en 220 kV. ⁽⁶⁾ 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, en detalles, la estructura participativa del Importe Facturado, por Grupo de Consumo en el 2017:

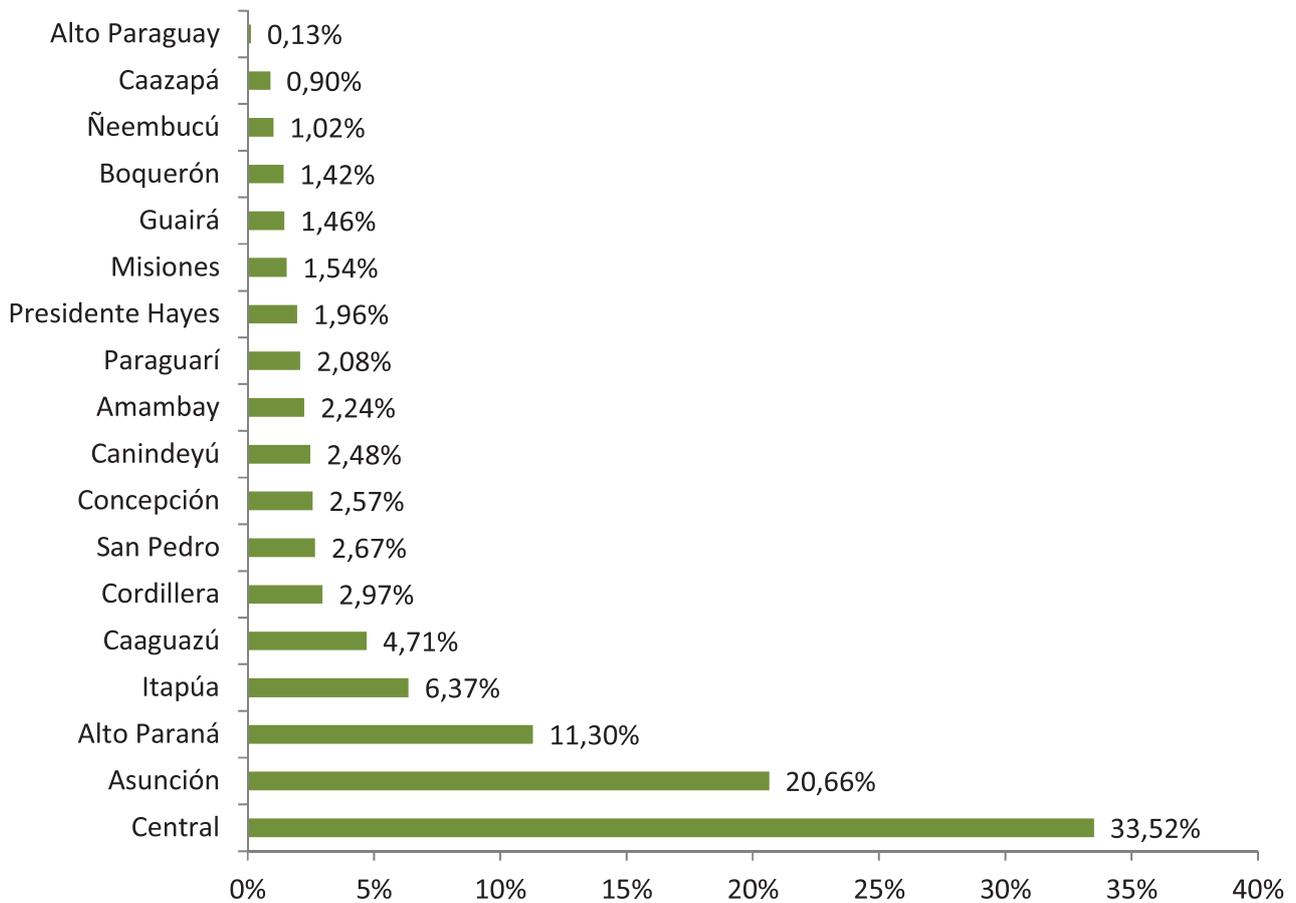
Gráfico 5.11: Importe Facturado por Grupo de Consumo. Estructura de Participación (%), 2017



Dando continuidad al análisis de la estructura participativa, en el Gráfico 5.12 se puede observar que, en el 2017, el Departamento Central y la Capital del país encabezan los puestos de mayor participación, con 33,52% y 20,66%, respectivamente. Sin embargo, Alto Paraguay y Caazapá son los Departamentos menos favorecidos en cuanto a participación se refiera, con cifras mínimas de 0,13% y 0,90%, cada uno.

El Gráfico 5.12 ilustra claramente estructura participativa de cada uno de los Departamentos, en el 2017.

Gráfico 5.12: Importe Facturado por Departamento. Estructura de Participación (%), 2017



5.2 Cobertura Eléctrica

En el 2017, de acuerdo a las estimaciones realizadas por la ANDE, la Cobertura de Energía Eléctrica Nacional es de 99,92%, cifra realmente alentadora para la Empresa, es decir, en términos absolutos, que un total de 6.997.344 habitantes de nuestro país disponen de este servicio en sus hogares. El resultado obtenido implica para la ANDE un desafío orientado, principalmente, a las inversiones relacionadas al fortalecimiento del servicio eficiente y de calidad.

La Tabla 5.7 muestra la Cobertura Eléctrica Nacional de los años 2016 y 2017:

Tabla 5.7:
Cobertura Eléctrica Nacional

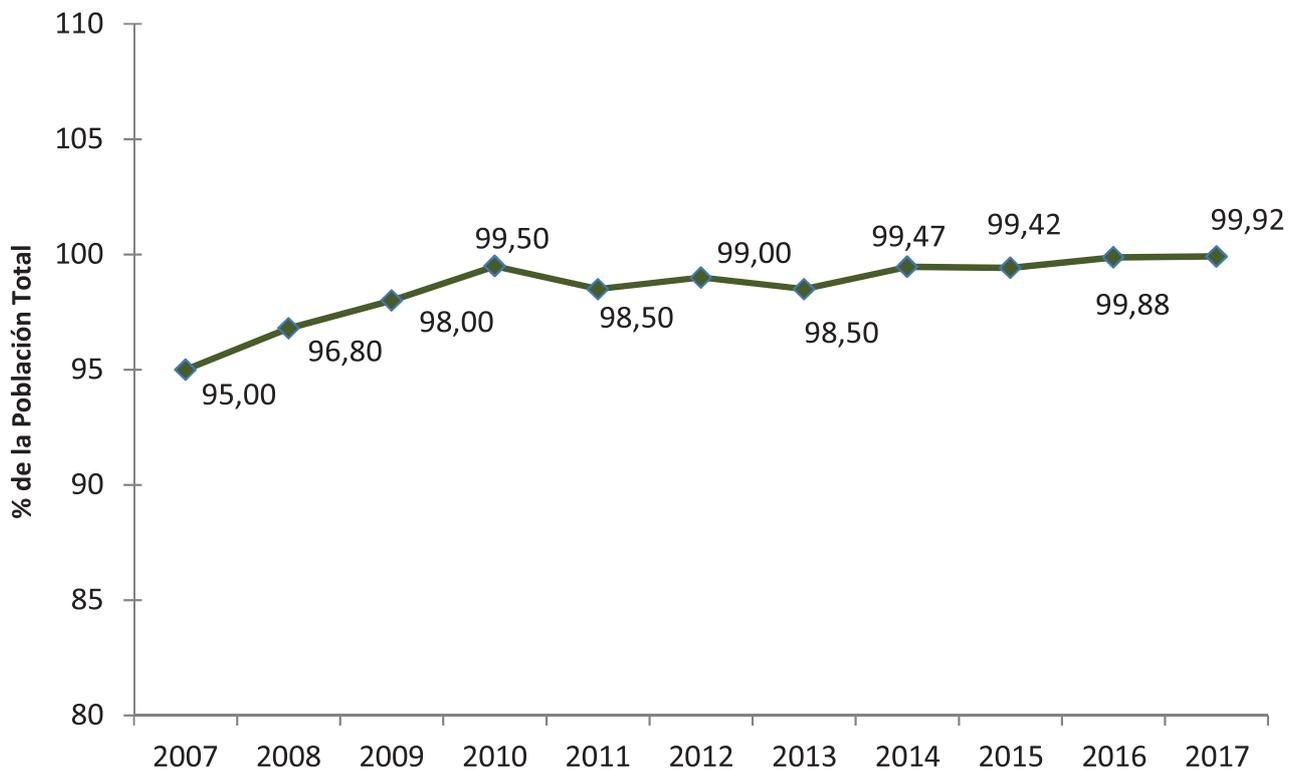
	2016	2017
Población Servida (habitantes)	6.895.546	6.997.344
Población Total (habitantes)	6.903.913	7.003.138
Cobertura Eléctrica Nacional (%)	99,88	99,92

Obs.: Los valores corresponden al 31 de diciembre.

Fuente: ANDE y DGEEC

De modo ilustrativo, se presenta en el Gráfico 5.13 la Cobertura Eléctrica Nacional, periodo 2007 - 2017:

Gráfico 5.13: Cobertura Eléctrica Nacional



5.3 Consumo de Energía Eléctrica por Habitante

En el año 2017, el Consumo per cápita de Energía Eléctrica es de 1.616 kWh en el año, siendo esta cifra superior en 2,9% a lo registrado en el 2016, que fue de 1.571 kWh, tal como se puede observar en la Tabla 5.8.

Tabla 5.8: Consumo de Energía Eléctrica por Habitante, 2016 y 2017

	2016	2017	Variación (%)
Consumo Nacional (MWh/año)	10.767.398	11.237.933	4,4
Población Total (miles habitantes) (*)	6.855	6.954	1,4
Consumo por Habitante (kWh/habitante-año)	1.571	1.616	2,9

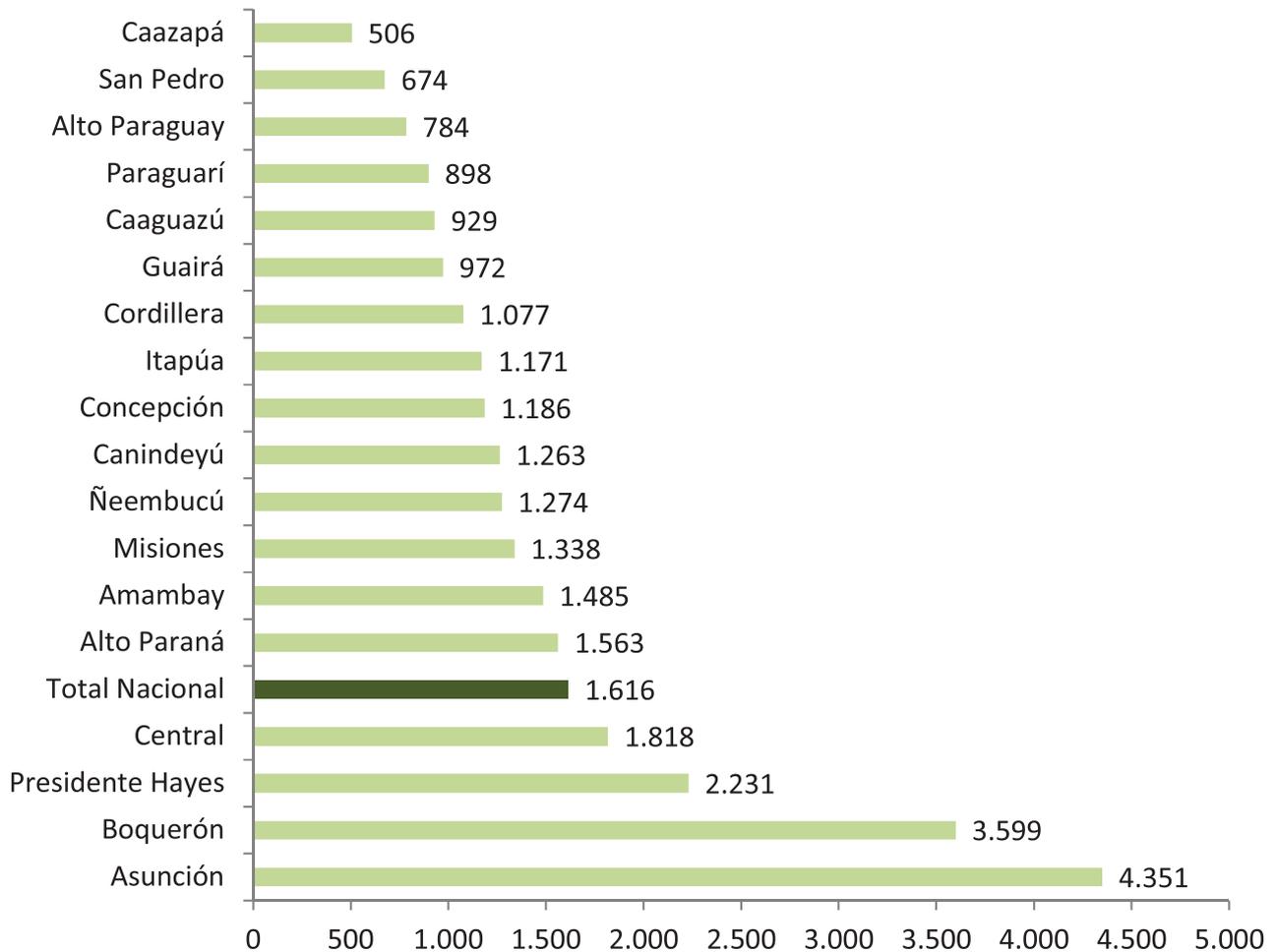
(*) Población al 30 de junio de cada año

Fuente: ANDE y DGEEC

En el Gráfico 5.14 se presenta la distribución per cápita del Consumo de Energía Eléctrica, por Departamento, en el año 2017. Como se puede observar, la Capital del país se ubica en el primer puesto en cuanto a Consumo per cápita, de 4.351 kWh/año. Con esta cifra, supera ampliamente a la cifra obtenida por el promedio nacional, que llegó a 1.616 kWh/año por habitante.

Por su parte, el Departamento con menor consumo per cápita lo registró Caazapá, con 506 kWh en el año.

Gráfico 5.14: Consumo de Energía Eléctrica por Habitante, por Departamento (kWh/hab-año), 2017



5.4 Gestión de Pérdidas Eléctricas

Uno de los Objetivos Estratégicos de la ANDE está relacionado con la Reducción de las Pérdidas Eléctricas. En ese sentido, la Gerencia Comercial y la Dirección de Gestión Regional vienen trabajando fuertemente en sus ámbitos de competencia, que comprende el Sistema de Distribución, con especial énfasis en la reducción de las pérdidas por robo de energía (pérdidas no técnicas).

Se aclara que las pérdidas totales (técnicas + no técnicas) se determinan en los sistemas eléctricos mediante balances globales (léase diferencia), entre la energía eléctrica entregada y la electricidad facturada y registrada, en los diferentes componentes de la red eléctrica.

A diciembre del 2017, las pérdidas totales de energía eléctrica (técnicas y no técnicas) en la ANDE están en el orden del 25,67%, de los cuales un 5,76% corresponde a transmisión y 19,91% a distribución.

5.4.1 Pérdidas Técnicas

La ANDE viene realizando notables esfuerzos en la inversión en infraestructura tanto en transmisión como en distribución, de manera a disminuirlas y mantener niveles aceptables en el servicio, es así que hoy, de frente a los planes de la empresa, podemos mencionar a importantes proyectos como la construcción de línea de transmisión 500 kV Yacyretá - Ayolas - Villa Hayes y otros corredores nuevos previstos en transmisión. Asimismo, se encuentra en ejecución obras de impacto mixto tanto en transmisión como en distribución como son las construcciones, ampliaciones y adecuaciones de subestaciones. Así también se tienen previstas importantes obras a nivel de distribución con 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, Puerto Botánico, Tres Bocas, Luque y Lambaré. Tampoco podemos dejar de mencionar las continuas inversiones en el sistema de distribución para la construcción de nuevos alimentadores y ampliación de 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 de la empresa.

5.4.2 Pérdidas No Técnicas

Se cuenta con un Plan Institucional de Combate a las Pérdidas, con miras al corto plazo que contempla las siguientes acciones: Inspección de suministros realizando verificaciones en media y baja tensión, Mejoramiento integral de la calidad de medición de clientes de media y alta tensión, Ampliación de la capacidad de sustitución de medidores electromecánicos por electrónicos de medición directa en baja tensión, realización del balance de pérdidas por Departamento Geográfico (PMF), Actualización del catastro de iluminación pública, Campañas de concienciación a clientes y funcionarios de la ANDE, Mejoramiento en la atención de denuncias por presunto fraude, Investigación y desarrollo de nuevas tecnologías (AMI y AMR), Regularización de Territorios Sociales, entre otros.

El desafío en 2017 ha sido superar la capacidad operativa disminuida en la Dirección de Gestión Regional para realizar un efectivo combate a las pérdidas, ocasionado principalmente por la finalización de los contratos HHP3 y la extinción de unidades especializadas en el combate de los fraudes y hurtos de energía eléctrica. De esta forma, zonas geográficas de gran importancia que se han encontrado sin fuerza operativa, han requerido el impulso conjunto en este año, de exitosos operativos de verificaciones e intervenciones de suministros de clientes de ANDE en los principales departamentos del País, reuniendo toda la fuerza operativa disponible tanto de la Gerencia Comercial como de la Dirección de Gestión Regional, logrando importantes resultados.

Las causas que contribuyen a que las pérdidas no técnicas se encuentren en los niveles mencionados corresponden a:

- Cantidad aún considerable de medidores electromecánicos en el parque de medidores en baja tensión de la ANDE;
- Falencias en la calidad de medición de las mediciones en media tensión;
- Sustracción ilegal de electricidad;
- Conexiones directas de familias de escasos recursos en la mayoría de los territorios sociales;
- Debilidad en el catastro de alumbrado público de la ANDE, que sumado a las fallas del sistema de encendido/apagado de los mismos, incrementa considerablemente los cálculos de las pérdidas.

a) Balance energético por Departamento

Con el objetivo principal de cuantificar las pérdidas por Departamento Geográfico a través del Balance Energético por Departamento, y así poder gestionar óptimamente la reducción de pérdidas eléctricas a nivel país, se realizaron los mantenimientos preventivos y correctivos en los diversos Puntos de Medición de Frontera (PMF's) de modo a seguir obteniendo los datos correctos y en el momento adecuado. Se han realizado las gestiones correspondientes para la implementación de nuevos PMF's en los lugares donde se determinaron la falta de instalación de los mismos.

La Tabla 5.9 presenta la composición porcentual de las pérdidas en el 2017, observándose que el 72,8% de las mismas (en términos de energía - kWh) se encuentran distribuidas en los 5 (cinco) primeros Departamentos incluidos en la tabla.

Tabla 5.9: Estructura de las Pérdidas en Distribución por Departamento, 2017

Departamento	Participación de las Pérdidas en Distribución
Alto Paraná	27,77%
Central (Incluye Asunción)	19,64%
Caaguazú	10,56%
Itapúa	7,78%
San Pedro	7,04%
Canindeyú	4,75%
Ñeembucú	4,71%
Concepción	4,18%
Caazapá	2,83%
Amambay	2,68%
Cordillera	2,24%
Paraguarí	1,89%
Misiones	1,44%
Chaco	1,40%
Guairá	1,07%

b) Verificaciones e Intervenciones de Suministros

El Departamento de Intervenciones y las algunas áreas de Gestión de Pérdidas del interior del País, prosiguen con el plan de verificación de suministros con presunto fraude e intervención de suministros con irregularidades.

Pese a la disminución de la fuerza operativa, en especial en zonas estratégicas, en lo que va del año se verificaron a nivel país aproximadamente 103.792 suministros, de los cuales fueron intervenidos 6.645 suministros con diversas irregularidades.

Estas verificaciones y/o intervenciones, además de propiciar la reducción de las pérdidas no técnicas, también son aprovechadas para actualizar las cargas de los suministros verificados. En ese sentido, del total de suministros verificados, fueron actualizadas las cargas de 5.974 suministros desactualizadas en cuanto a sus potencias contratadas.

Con relación a los Operativos de Verificaciones e Intervenciones de Suministros de Clientes de la ANDE, durante el 2017 fueron realizados 10 operativos en 72 días de trabajo. Las zonas verificadas fueron ciudades de los departamentos Central, Alto Paraná, Itapúa, Caaguazú, Canindeyú y San Pedro.

Se puede mencionar los siguientes aspectos resaltantes de dichos operativos:

Total de cuadrillas desplegadas: 15 cuadrillas por día, en promedio.

- Se han realizado en total 32.884 inspecciones, resultando en 2.390 intervenciones por fraude y 4.981 cortes de suministros clandestinos.
- Monto a facturar por suministros intervenidos de \$ 11.282 millones por 13.847 MWh recuperados.
- Denuncias presentadas ante las Unidades Fiscales: más de 850 denuncias en investigación por el Ministerio Público.

Además, como parte de una campaña de concienciación en contribución a la reducción de las pérdidas no técnicas, se ha llevado adelante un plan de medios que ha permitido socializar masivamente a la ciudadanía sobre la importancia de la legalidad en las conexiones.

A continuación, en la Tabla 5.10 se muestran las cantidades totales de suministros verificados en el 2017.

**Tabla 5.10:
Verificaciones e Intervenciones de Suministros,
2017**

Descripción	Suministros Intervenidos (cantidad)	Suministros Verificados (cantidad)	Cortes Realizados (cantidad)	Total
Operativos	2.390	25.513	4.981	32.884
Otros Trabajos	4.255	66.653	0	70.908
Total	6.645	92.166	4.981	103.792

Del mismo modo, en la Tabla 5.11 se detallan los tipos de irregularidades detectados en las intervenciones efectuadas.

Tabla 5.11: Tipos de Fraudes Detectados, 2017

Tipo de Fraude	Cantidad	Porcentaje
Conexión directa sin medidor	3.402	50,87%
Derivación antes del medidor	1.450	21,68%
Medidor tumbado	535	8,00%
Conexión directa con medidor	493	7,37%
Derivación en borne entrada del medidor	242	3,62%
Manipulación interna del medidor	171	2,56%
Puente en la bornera del medidor	110	1,94%
Otros (especificar)	96	1,44%
Neutro aislado	95	1,42%
Conexión invertida borne del medidor	45	0,97%
Medidor roto	6	0,13%
Total	6.645	100,00%

Cabe mencionar, que se ha realizado un control en la medición y combate permanente a la sustracción de la energía eléctrica, con cuadrillas propias y tercerizadas en media y baja tensión. Esto ha impactado favorablemente a la Institución con el recupero de la energía perdida por sustracción. La Tabla 5.12 indica los montos facturados y la energía recuperada por intervenciones realizadas en el 2017:

Tabla 5.12: Montos Facturados y Energía Recuperada, 2016 y 2017

Descripción	2016	2017
Monto Facturado (Millones \$)	26.504	28.662
Energía Recuperada (MWh)	43.901	43.811

c) Plan de Mejoramiento de la Calidad de Medición de Clientes en Media y Alta Tensión

El objetivo del Plan de Mejoramiento de la Calidad de Medición de Clientes en Media y Alta Tensión es la disminución de pérdidas ocasionadas por error en la medición, mediante la utilización de equipos y métodos de medición de mayor precisión, lo que consecuentemente resultaría en aumento en recaudación.

El plan finalmente alcanza a 2.873 clientes, de los cuales en 1.584 suministros se prevé la renovación total del puesto de medición con el cambio de los equipos y del medidor. Para los demás 1.289 suministros, se contempla solamente la sustitución de los medidores obsoletos por medidores electrónicos de tecnología actual. Además, se incluye la implementación de sistema de tele-medicación para 1.100 clientes.

En la Tabla 5.13 se puede observar que, en cuanto a la cantidad bruta de suministros mejorados, se ha alcanzado la cantidad de 2.234 suministros del total de 2.873 previstos. Con ello, se alcanza un avance del 77,8% de ejecución al cierre del 2017.

Tabla 5.13:
Situación de los avances del Plan de Mejoramiento de la Calidad de Medición de Clientes en Media Tensión, 2017

Descripción	Metas del Plan (cantidad)	Realizado a Diciembre del 2017 (cantidad)	Avance a Diciembre del 2017
Renovación completa del puesto de medición (cambio de equipos y del medidor)	1.584	1.162	73,4%
Cambio solamente del medidor	1.289	1.072	83,2%
Total	2.873	2.234	77,8%

En el marco del mismo proyecto, por medio de la Licitación Pública Internacional N° 1273/2016, fueron adquiridos dos camiones grúas, que serán utilizados para facilitar el montaje de los equipos de medición de los suministros medidos en el lado primarios del transformador, los cuales por su gran porte requieren de un manipuleo especial.

a) Gestión de Medidores

Con el objetivo final de reducir las pérdidas comerciales y aumentar la recaudación, la ANDE se halla abocada a la sustitución masiva de medidores electromecánicos por electrónicos que son de mayor precisión. En el 2017, se han instalado 218.685 medidores electrónicos en sustitución de los electromecánicos.

Como puede apreciarse en la Tabla 5.14, el 74% del parque existente de medidores instalados son de tecnología electrónica.

**Tabla 5.14:
Parque de Medidores Instalados, 2017**

Tecnología del Medidor	Parque de Medidores Instalados a Diciembre del 2017	
	Cantidad	%
Electromecánico	394.345	26,0%
Electrónico	1.127.456	74,0%
Total	1.523.818	100%

e) Regularización de Territorios Sociales

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

En la tabla 5.15 se puede observar la cantidad de territorios regularizados y las familias beneficiadas en los últimos 5 años.

**Tabla 5.15:
Territorios Sociales Regularizados
y Familias Beneficiadas, 2013 a 2017**

Año	Territorios Sociales Regularizados (cantidad)	Familias Beneficiadas (cantidad)
2013	144	7.363
2014	192	14.553
2015	328	24.243
2016	161	8.253
2017	157	7.758
Total 2013/2017	982	62.170



6 Tarifas

6. Tarifas

Valorar la fijación de las tarifas de energía eléctrica es muy importante, dado que, para una empresa eléctrica, los costos fijos (de generación, transmisión, distribución y comercialización) tienen una elevada proporción con relación a las variables). En ese sentido, esta variable se constituye en un generador de esos recursos para cubrir dichos costos, además de garantizar una rentabilidad que permita efectuar las inversiones y ampliar la cobertura con una adecuada calidad del servicio. Del mismo modo, las tarifas deben ser consideradas como uno de los factores determinante de la política energética y desarrollo social del país.

En consonancia a lo expuesto en el párrafo anterior, luego de reiteradas solicitudes al Gobierno Nacional, referentes al tratamiento tarifario, se ha podido concretar la autorización de la realización del Rebalanceo Tarifario, mediante el Decreto N° 6904 del 10 de marzo de 2017.

6.1 Rebalanceo Tarifario, Pliego N° 21

La ANDE fue creada por la Ley 966/64 y establece en su Carta Orgánica en el Art. 85°, apartado IX, donde estipula que las tarifas serán determinadas en forma tal que los ingresos resultantes de su aplicación permitan a la ANDE cubrir todos los gastos de explotación y obtener una rentabilidad razonable sobre las inversiones afectadas a las actividades de abastecimiento eléctrico, con el objeto de asegurar a la empresa la disponibilidad para la atención de sus deudas y para la normal expansión de sus servicios con una adecuada calidad.

En ese sentido, el último reajuste otorgado a la ANDE fue en el año 2002, de 37,80%. Consecuentemente, en estos últimos 15 años, la demanda ha tenido un crecimiento promedio de 6,6% anual y un acumulado de 144,5% al 2017. Esto conlleva la necesidad de incrementar la inversión en infraestructura, para responder a la demanda, dado que términos reales, el valor de la tarifa ha disminuido en 50% en el periodo mencionado.

La situación expuesta ha afectado notoriamente la calidad del servicio por la falta de inversiones en infraestructura, exclusivamente.

Es importante mencionar que, han sido realizados estudios y análisis tarifarios tanto por profesionales de la ANDE, como por una Consultoría Externa, contratada y financiada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), mediante un préstamo, cuyos resultados revelaron, por un lado, que las tarifas vigentes no cubrían ni siquiera los Costos de Explotación; y por el otro, la existencia de importantes desfasajes entre las tarifas aplicadas a las categorías de consumo y los costos asociados a su suministro, en especial, aquellas tarifas de la Categoría Industrial: Baja Tensión (220/380 V), Media Tensión (23.000 V), Diferencial (23.000 V), Alta Tensión (66.000 V) y Muy Alta Tensión (220.000 V).

Por lo tanto, la recomendación basada en los resultados obtenidos de los estudios correspondientes ha sido realizar un Rebalanceo Tarifario.

La autorización a la ANDE a realizar el Rebalanceo de las Tarifas para el servicio de energía eléctrica ha sido mediante el Decreto N° 6904, de fecha 10 de marzo de 2017.

El objetivo principal de la implementación del Rebalanceo, ha sido aproximar las Tarifas de Venta de Energía Eléctrica a los Costos incurridos por la ANDE, para atender a los diferentes clientes en cada Nivel de Tensión y Categoría (Costos de Explotación, que incluyen los costos de energía eléctrica con sus pérdidas y costos de Administración, Operación y Mantenimiento, y los Costos de Inversión asociados a la expansión y refuerzo de los sistemas de transmisión y distribución, así como, las obligaciones asumidas por la ANDE). Esta aplicación permitió a la institución cubrir parcialmente sus Costos, para atender la demanda y disponer de ingresos para ejecutar de forma también parcial su plan de inversiones, pues una cobertura total implica un incremento mucho mayor en las tarifas.

Concluyendo, el Rebalanceo no afecta a los usuarios de bajo consumo de energía eléctrica y se ajusta a los ejes estratégicos del Gobierno, en cuanto a la capacidad de la sociedad para cubrir sus necesidades básicas.

Por lo tanto, las tarifas del 60% de los Clientes Residenciales de la ANDE, incluyendo a los sociales, que consumen hasta 300 kWh, y que representan 771.139 clientes (50% de los clientes totales de la ANDE) no han sido modificadas.

Los Clientes Residenciales, con consumos mayores a 300 kWh, recibieron, en promedio reajuste entre 10,5% a 19%, conforme a la Faja de su consumo.

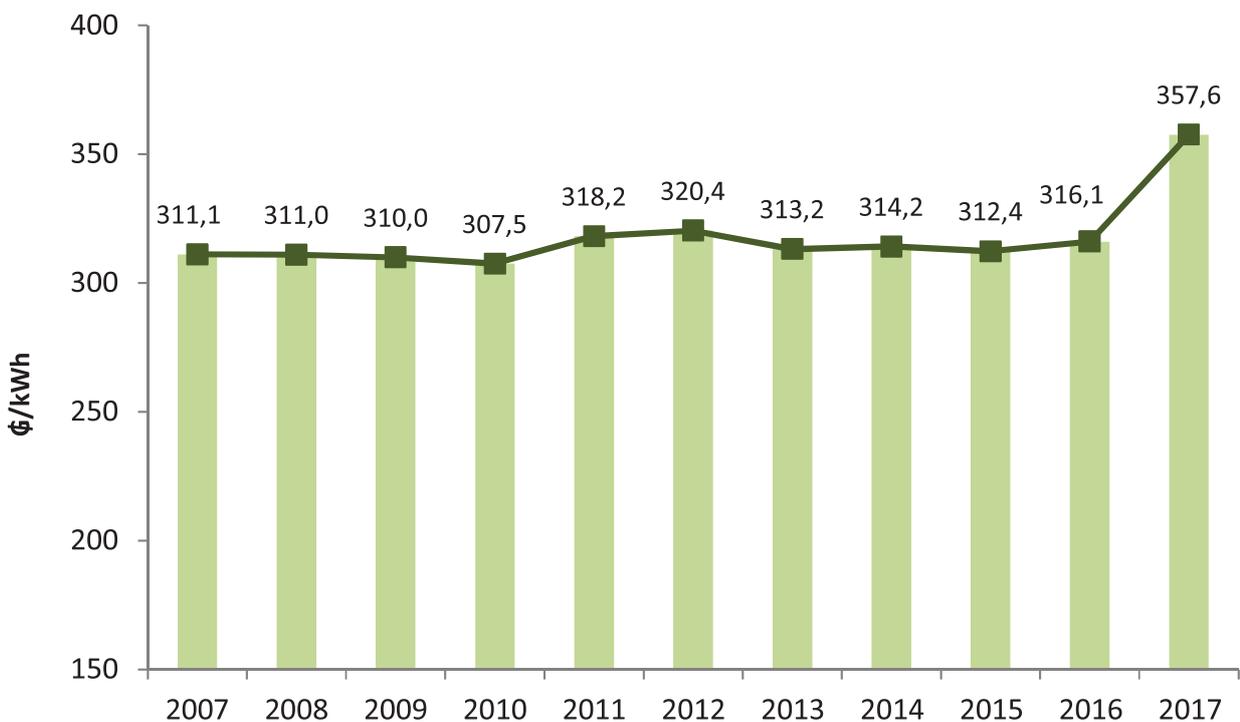
Las tarifas de los clientes no Residenciales han sido rebalanceadas, de modo de cubrir en parte los Costos del Servicio. En general, las tarifas de la ANDE por ventas de energía eléctrica han tenido un rebalanceo de 20%, en promedio.

Es importante resaltar que el sector industrial, en sus diferentes niveles de tensión, no ha sido afectado por el Rebalanceo del Pliego Tarifario, en su posición competitiva, en comparación con otros países de la región.

6.2 Tarifa Media Nacional

La tarifa media nacional ha mantenido una tendencia estable en el periodo 2007 - 2016, como se ilustra en el Gráfico 6.1. Sin embargo, en el 2017, dicha variable registró un incremento considerable, alcanzando 357,6 guaraníes por cada kWh. El resultado obtenido es explicado por el ajuste de la aplicación del Rebalanceo Tarifario, vigente a partir del 2017.

Gráfico 6.1: Comportamiento de la Tarifa Media Nacional de Energía Eléctrica



Obs.: Tarifas sin impuestos

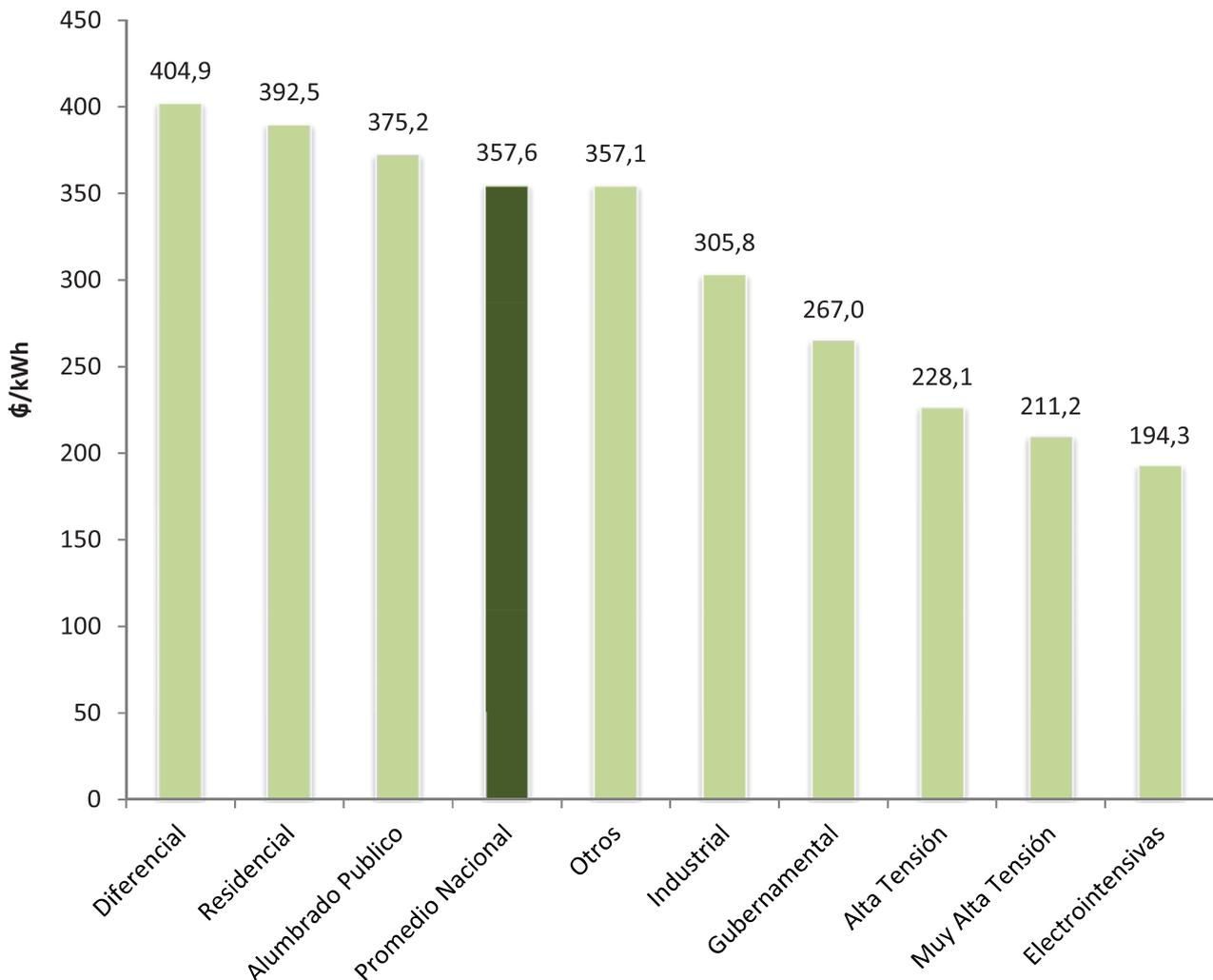
6.3 Tarifa Media por Grupo de Consumo

En el 2017, los grupos de consumo que arrojaron las Tarifas Medias más altas son el Diferencial y el Residencial, con 404,9 ¢/kWh y 392,5 ¢/kWh, respectivamente. Sin embargo, el grupo de consumo Electrointensivas registró 194,3 ¢/kWh, constituyéndose en la Tarifa media más baja del periodo.

Por su naturaleza, las tarifas de energía eléctrica son consideradas un factor clave, ya que permite a la empresa obtener los recursos financieros necesarios para cubrir los costos necesarios en el proceso integral del servicio a ser blindado. Asimismo, para el acceso a financiamientos externos de los proyectos, queda sujeto a la aprobación de los estándares mínimos de disponibilidad requerida por los organismos financieros internacionales. De ese modo, se garantizará un servicio seguro y de calidad.

En el Gráfico 6.2 se presenta, detalladamente, la distribución de la Tarifa Media Nacional, por Grupo de Consumo, en el 2017:

Gráfico 6.2: Tarifa Media Nacional de Energía Eléctrica, por Grupo de Consumo, 2017



6.4 Tarifa Social

En el marco de la Tarifa Social y dando cumplimiento a lo establecido en la Ley 3480/2008, han sido subsidiados un total de 273.023 clientes, en el 2017, cifra inferior en 7,5% al total de subsidiados en el año 2016. Esta cantidad representa en términos monetarios, 56.456 millones de guaraníes, en el 2017, importe levemente inferior en 4,7%, al total subsidiado en el año 2016.

La distribución de los clientes beneficiados en los años 2016 y 2017, por fajas de consumo en kWh/mes, se puede visualizar en la Tabla 6.1, de continuación:

Tabla 6.1: Facturación de la Tarifa Social - Ley 3480/2008

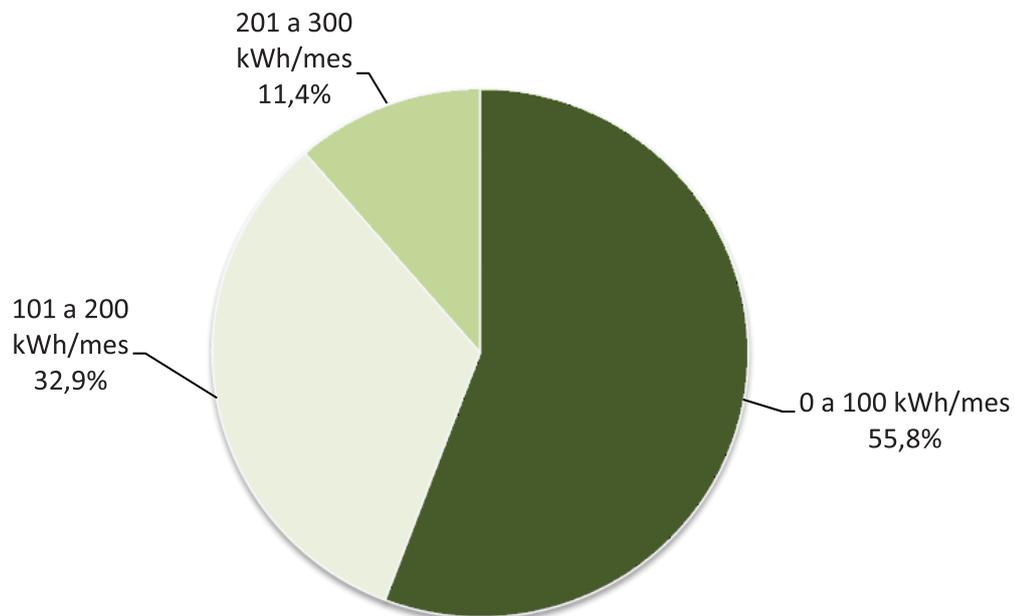
Clientes Beneficiados	2016		2017		Variación
	Cantidad	%	Cantidad	%	%
0 a 100 kWh/mes	171.379	58,1	152.296	55,8	-11,1
101 a 200 kWh/mes	93.586	31,7	89.717	32,9	-4,1
201 a 300 kWh/mes	30.057	10,2	31.010	11,4	3,2
Total	295.022	100,0	273.023	100,0	-7,5
Importe Total Subsidiado (millones \$)	59.245		56.456		-4,7

(*) Los valores corresponden al promedio del período enero a diciembre.

Fuente: ANDE.

En el Gráfico 6.3 se ilustra la composición porcentual, por fajas de consumo, de los clientes beneficiados por la mencionada Ley, en el presente año:

Gráfico 6.3: Clientes Beneficiados con la Tarifa Social - Ley 3480/2008

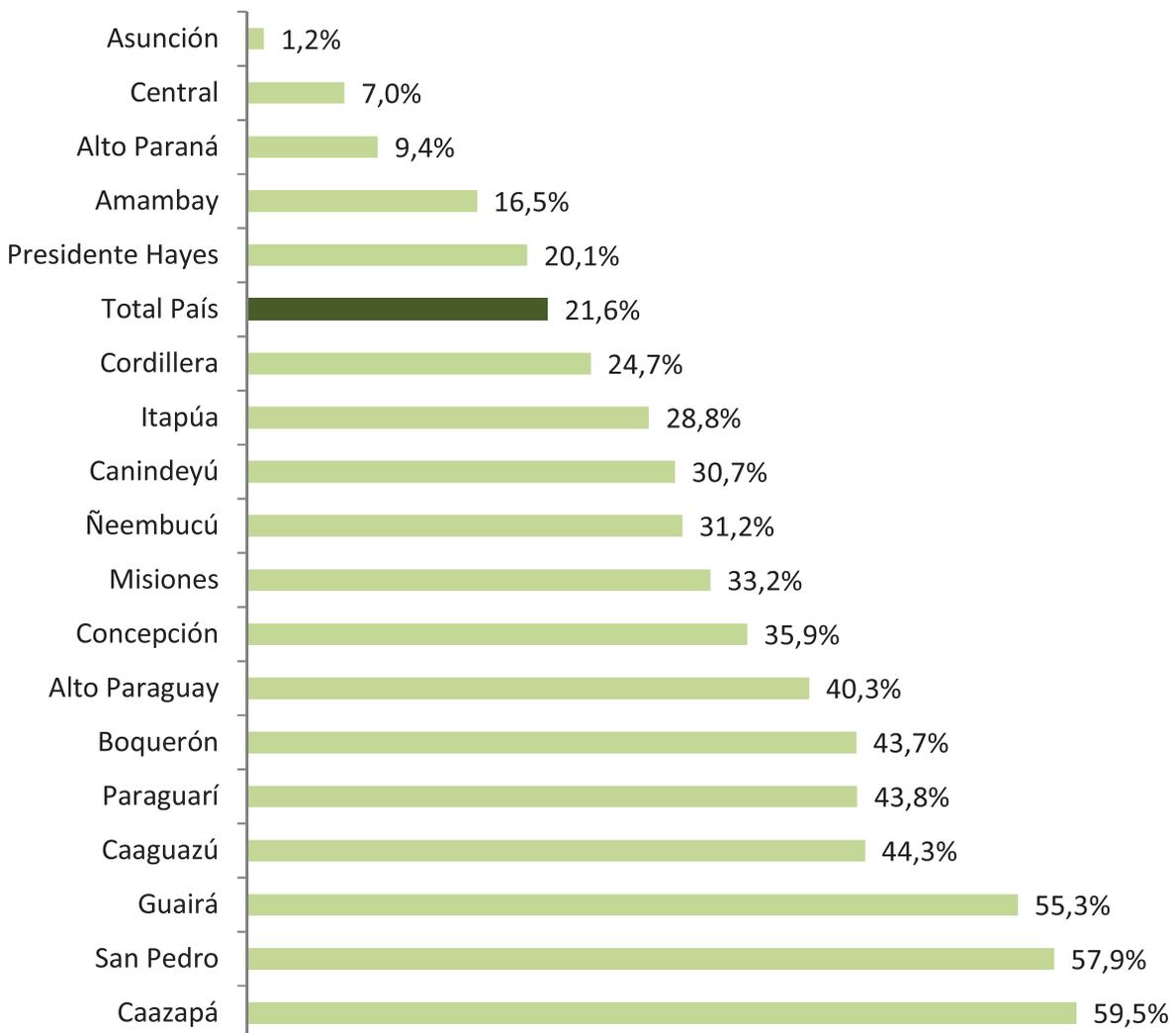


Por otro lado, es oportuno exponer el comparativo por Departamentos. En ese sentido, en el Gráfico 6.4 se puede observar que, en el 2017, Caazapá y San Pedro registran la mayor cobertura en cuanto a cantidad de clientes con este beneficio, alcanzando 59,5% y 57,9%, en orden de

significancia. No obstante, Asunción y Central resultan los menos favorecidos con este beneficio, con cifras de apenas 1,2% y 7,0%, respectivamente.

Seguidamente, se ilustra la composición distributiva de los clientes beneficiados con la Tarifa Social, por Departamento, en el 2017:

Gráfico 6.4: Porcentaje de Clientes Residenciales beneficiados con la Tarifa Social, por Departamento, 2017



6.5 Índice Nominal de Precios, Tarifas y Salario Mínimo Legal

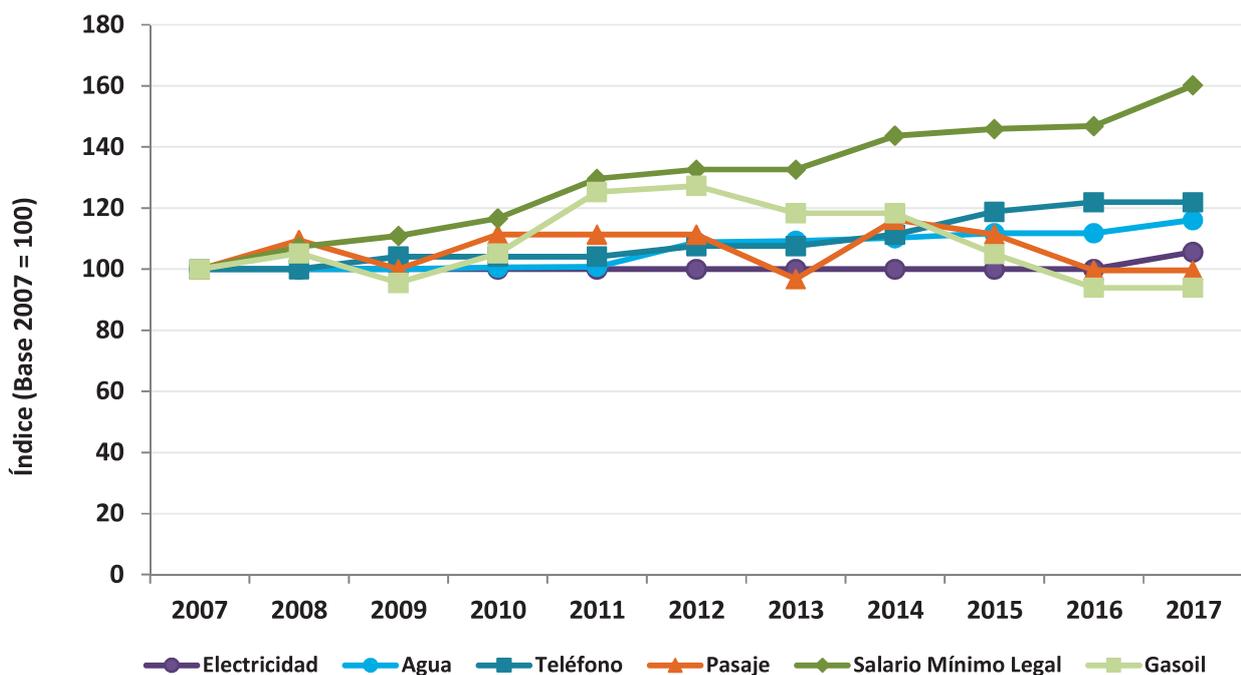
Es importante abordar en este apartado, un breve comparativo relacionado a los Índices de Precios, Tarifas y el Salario Mínimo Legal, a los efectos de ilustrar la dinámica evolutiva de los mencionados índices en el periodo 2007 - 2017.

En tal contexto, se puede visualizar en el Gráfico 6.5 que el Salario Mínimo Legal, ha experimentado el mayor incremento, con una tasa de variación del 60,2%, en el periodo 2007 - 2017. Sin embargo, el índice de Precios del Gasoil ha obtenido una variación negativa de 6,1%, en el mismo periodo. Cabe destacar que el Índice de la Electricidad se constituye con la menor tasa de variación positiva, con un mínimo de 5,6%, en el periodo de referencia.

El Gráfico 6.5 presenta la situación evolutiva de los Índices mencionados:

Gráfico 6.5:
Índice Nominal de Precios y Tarifas,
periodo 2007 - 2017.
Tasa de Variación en el Periodo

Gasoil	Pasaje	Electricidad	Agua	Teléfono	Salario Mínimo Legal
-6,1%	-0,4%	5,6%	16,1%	21,9%	60,2%



6.6 Tarifas de Empresas de Distribución

Es razonable suponer que las Tarifas de energía eléctrica tienen influencia directa con la capacidad de desarrollo de un país. En ese sentido, impacta a todos los sectores de la economía desempeñando un papel preponderante en la competitividad del país, especialmente, en los sectores productivos. Cabe destacar, que las Tarifas de energía eléctrica en Paraguay logran ubicarse en el escalafón más bajo de la región.

Los Gráficos siguientes muestran las tarifas medias residenciales, comerciales, e industriales de las principales empresas de energía eléctrica de la región, en el año 2017:

Gráfico 6.6:
Tarifa Media Residencial (200 kWh/mes),
Enero 2017

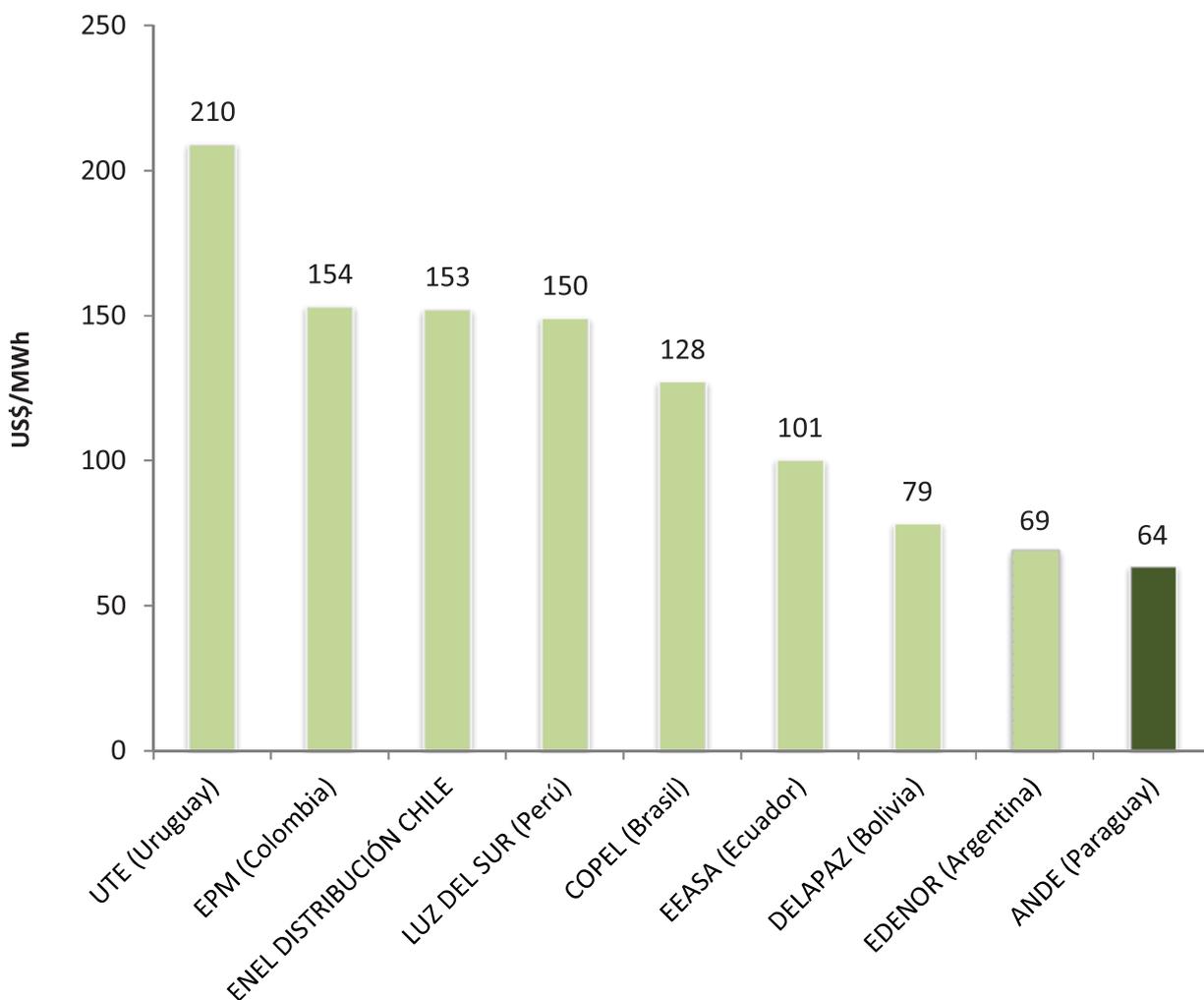


Gráfico 6.7: Tarifa Media Comercial (10 kW - 2MWh/mes), Enero 2017

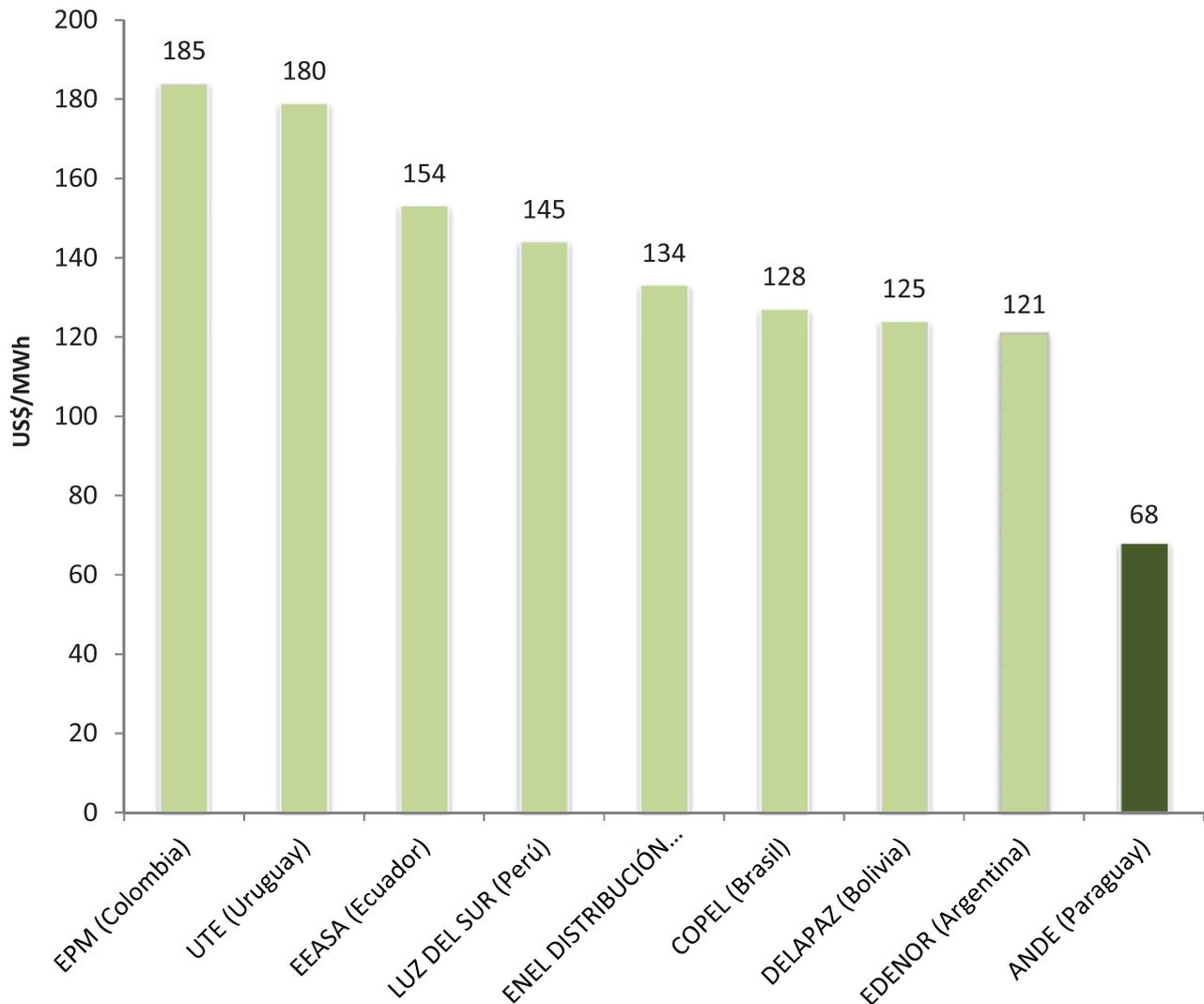
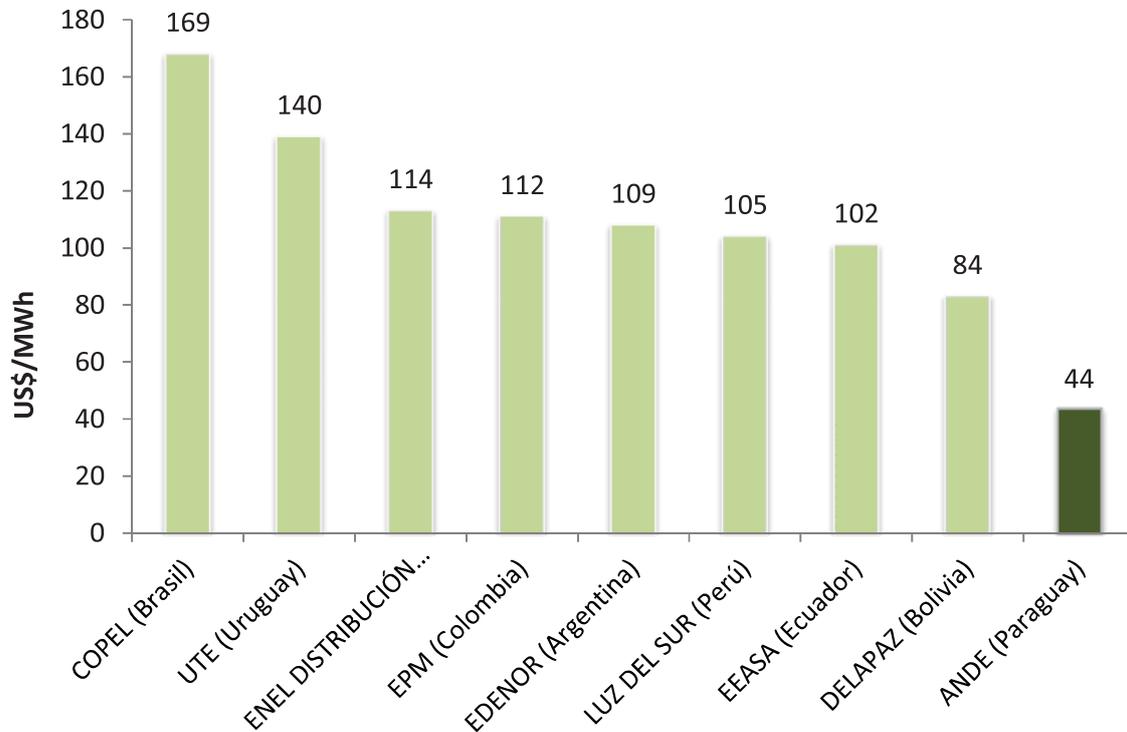


Gráfico 6.8: Tarifa Media Industrial (300 kW - 50 MWh/mes), Enero 2017



Obs.: No incluyen impuestos.

Fuente: Comisión de Integración Energética Regional (CIER).

6.7 Tarifas de Empresas Electrointensivas

Cabe mencionar la vigencia del Decreto N° 7551, de fecha 08 de agosto de 2017. Por el cual se aprueban las tarifas para el suministro de energía eléctrica a las industrias electrointensivas (IEI), y la estructura tarifaria a ser aplicada a las industrias electrointensivas y se derogan los Decretos N° 7406/2011 y N° 6371/2016.

En el marco del mencionado Decreto, la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) ha firmado contratos de prestación del servicio de conexión y suministro de energía eléctrica con dos industrias electrointensivas:

- a) ARCHER S.A.: Contrato firmado en la ciudad de Asunción, a los 19 días del mes de setiembre de 2017, cuya vigencia es hasta el 31 de diciembre de 2027;
- b) ALEACIONES YGUAZÚ S.A.: Contrato firmado en la ciudad de Asunción, a los 25 días del mes de setiembre de 2017, con vigencia de 36 meses a partir de la firma del presente Contrato.



7

Recursos Humanos

7. Recursos Humanos

7.1 Cantidad de Funcionarios Permanentes

La ANDE a fines del 2017 a raíz de sus múltiples objetivos cuenta con un equipo humano conformado por un total de 5.081 funcionarios, de los cuales 1.011 son funcionarios contratados. En comparación al año pasado, la Institución ha presentado una disminución del 3,6% en lo que respecta a la cantidad total de funcionarios, tal como se observa en la Tabla 7.1.

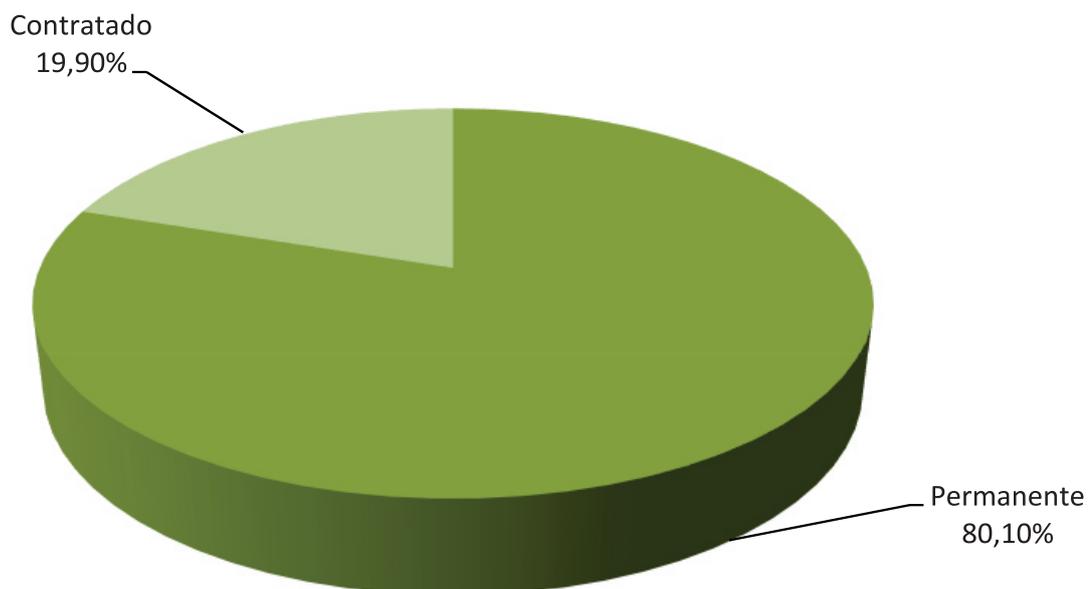
Tabla 7.1:
Cantidad de Funcionarios de la ANDE, 2017

Plano	2016	2017	Variación (%)
Permanente	4.224	4.070	-3,6
Contratado	1.047	1.011	-3,4
Total	5.271	5.081	-3,6

Obs.: Cifras correspondientes al 31/12/2017

Fuente: ANDE

Gráfico 7.1:
Estructura de Participación de los Funcionarios de la ANDE, 2017



7.2 Funcionarios Permanentes por Plano Ocupacional

La cantidad de funcionarios por plano ocupacional en la ANDE en el 2017, ha registrado una disminución dentro del plantel permanente, en relación al año anterior. La misma, a fines del 2017 disponía de un plantel de 4.070 personas en total, esto representa una reducción general de 3,6% en relación a las cifras del año pasado. Siendo el plano Técnico el que ha registrado la mayor variación negativa, con 7,5%; mientras que la menor variación ha obtenido el plano denominado Administrativo, con el 2,3%.

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

Tabla 7.2:
Funcionarios Permanentes por Plano Ocupacional

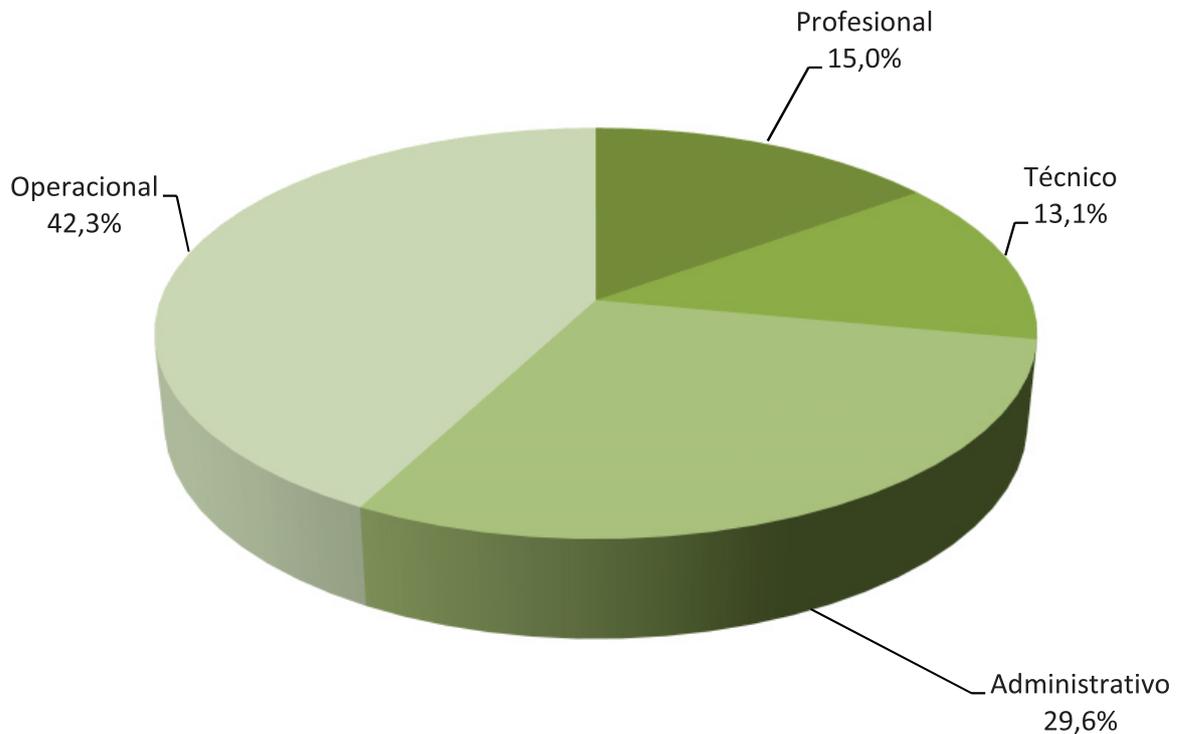
Plano	2016	2017	Variación (%)
Profesional	636	609	-4,2
Técnico	575	532	-7,5
Administrativo	1.234	1.206	-2,3
Operacional	1.779	1.723	-3,1
Total	4.224	4.070	-3,6

Obs.: Cifras correspondientes al 31/12/2017

Fuente: ANDE

Con relación a la estructura, el plano Operacional obtuvo la mayor participación, con el 42,3%; seguido del plano Administrativo, con el 29,6%, los cuales pueden ser visualizados en el gráfico 7.2.

Gráfico 7.2: Estructura de los funcionarios Permanentes por Plano Ocupacional, 2017



7.3 Funcionarios Permanentes por Sector

En el 2017, la ANDE siguiendo con su política de mejorar la atención y el servicio a sus clientes, cuenta con un plantel de funcionarios permanentes distribuidos por sectores. El sector de Distribución reúne la mayor cantidad de funcionarios, con un total de 1.555 que representa alrededor del 38,2% del total, seguido por el sector de Comercialización que cuenta con 968 funcionarios el cual representa el 23,8% del total de funcionarios permanentes, el sector de Administración y Servicios cuenta con un total de 919 funcionarios, seguido del sector de Transmisión con 570 funcionarios, estos últimos con una variación negativa del 4,2% y 5,9% respectivamente. El sector con menos funcionarios permanentes es el de Generación con 58 funcionarios que representa una variación negativa del 6,5% respecto al 2016, así como se indica en la Tabla 7.3.

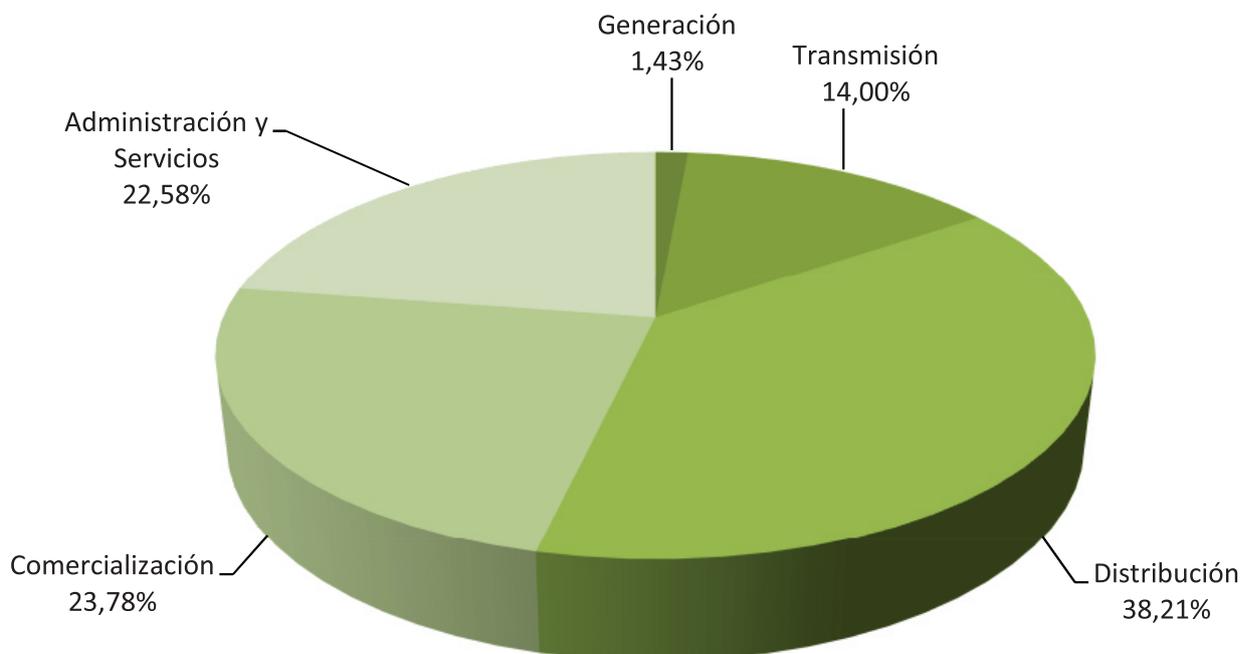
Tabla 7.3:
Funcionarios Permanentes por Sector

Plano	2016	2017	Variación (%)
Generación	62	58	-6,5
Transmisión	606	570	-5,9
Distribución	1.604	1.555	-3,1
Comercialización	993	968	-2,5
Administración y Servicios	959	919	-4,2
Total	4.224	4.070	-3,6

Obs.: Cifras correspondientes al 31/12/2017

Fuente: ANDE

Gráfico 7.3:
Estructura de los Funcionarios Permanentes por Sector de Actividad, 2017



7.4 Funcionarios Permanentes por Área

Los funcionarios permanentes ha presentado en el 2017 un gran movimiento, a raíz de las reestructuraciones realizadas, especialmente en las áreas de Presidencia, Dirección de Planificación General y Política Empresarial así como la Gerencia Financiera, cuyos funcionarios han migrado para formar parte de otras áreas así como la jubilación de funcionarios, razón por la que el área de Presidencia registró un crecimiento en su dotación del 53,4%; la disminución considerable en las áreas de la Dirección de Planificación General y Política Empresarial del orden de 40,5%; y la Gerencia Financiera, en un 9,7%.

La Tabla 7.4 presenta en detalles, las distribuciones de los funcionarios por área.

Tabla 7.4:
Funcionarios Permanentes por Área

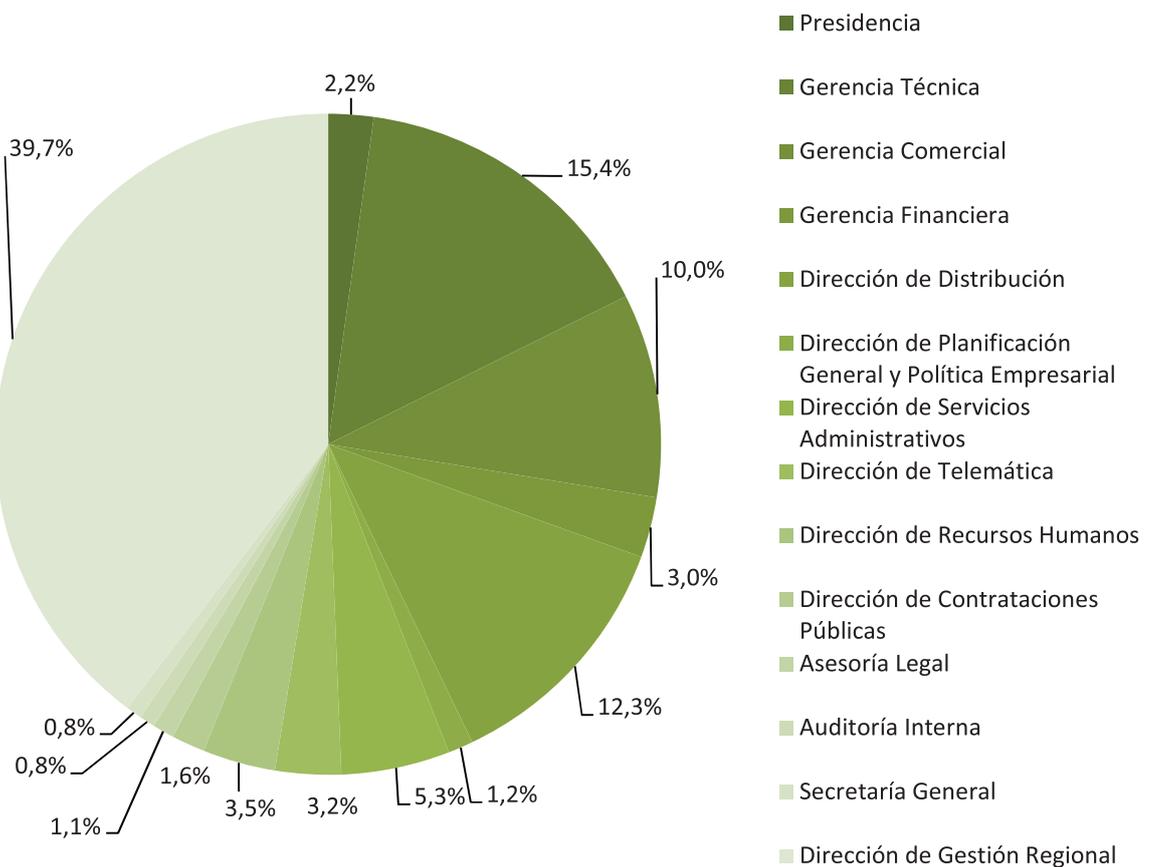
Área	2016	2017	Variación (%)
Presidencia	58	89	53,4
Gerencia Técnica	668	628	-6,0
Gerencia Comercial	425	405	-4,7
Gerencia Financiera	134	121	-9,7
Dirección de Distribución	543	502	-7,6
Dirección de Planificación General y Política Empresarial	84	50	-40,5
Dirección de Servicios Administrativos	222	214	-3,6
Dirección de Telemática	131	130	-0,8
Dirección de Recursos Humanos	152	144	-5,3
Dirección de Contrataciones Públicas	71	66	-7,0
Asesoría Legal	44	43	-2,3
Auditoría Interna	32	31	-3,1
Secretaría General	31	31	0,0
Dirección de Gestión Regional	1.629	1.616	-0,8
Total	4.224	4.070	-3,6

Obs.: Cifras correspondientes al 31/12/2017

Fuente: ANDE

Desde el punto de vista estructural, cabe mencionar que la Dirección de Gestión Regional, Gerencia Técnica y la Dirección de Distribución constituyen las áreas de mayor participación en la Institución. Por consiguiente, agrupan alrededor del 67,4% de los funcionarios en su conjunto, seguidos por la Gerencia Comercial y la Dirección de Servicios Administrativos, así como se puede visualizar en el gráfico 7.4.

Gráfico 7.4: Estructura de los Funcionarios Permanentes por Área de Actividad, 2017



7.5 Cantidad de Funcionarios Permanentes por Sexo

Dentro del Plantel de Funcionarios Permanentes de la ANDE, en el 2017 la cantidad de funcionarios del género masculino ha disminuido en 4,1% en relación a la cantidad existente en el 2016. Lo mismo sucedió con el género femenino pero con una menor variación de 1,7% en relación con el año anterior.

A continuación, se indica las cantidades y variación existentes a fines del 2016 y 2017 en la Tabla 7.5

Tabla 7.5: Cantidad de Funcionarios Permanentes por Sexo, 2017

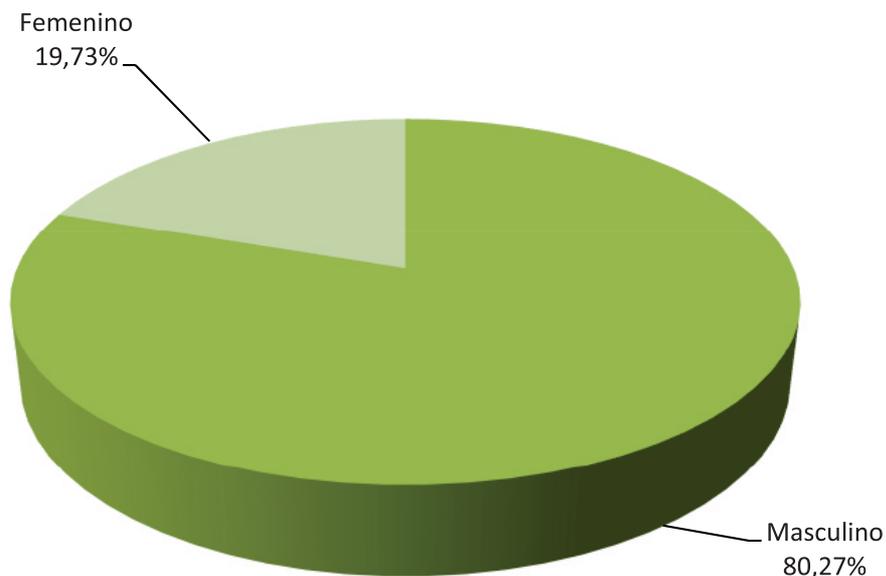
Sexo	2016	2017	Variación (%)
	Cantidad	Cantidad	
Masculino	3.407	3.267	-4,1
Femenino	817	803	-1,7
Total	4.224	4.070	-3,6

Fuente: Dirección de Recursos Humanos (DRH).

En cuanto a su estructura, la cantidad de personas del género masculino tiene una participación mayor en relación al género femenino, debido principalmente al tipo de actividad desarrollada por la Institución.

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

Gráfico 7.5: Estructura de los Funcionarios Permanentes por Sexo, 2017



7.6 Cantidad de Funcionarios Permanentes por Edad

En relación a la edad que tienen los funcionarios permanentes de la Institución, podemos destacar que los rangos de mayor cantidad se concentran más a partir de los 31 años en adelante.

Cabe mencionar que, en el 2017 los funcionarios permanentes que cuentan con más de 50 años de edad, ha sufrido una disminución del 9,6% con respecto al 2016, tal como se observa en la Tabla 7.6.

Tabla 7.6:
Cantidad de Funcionarios Permanentes por Edad, 2017

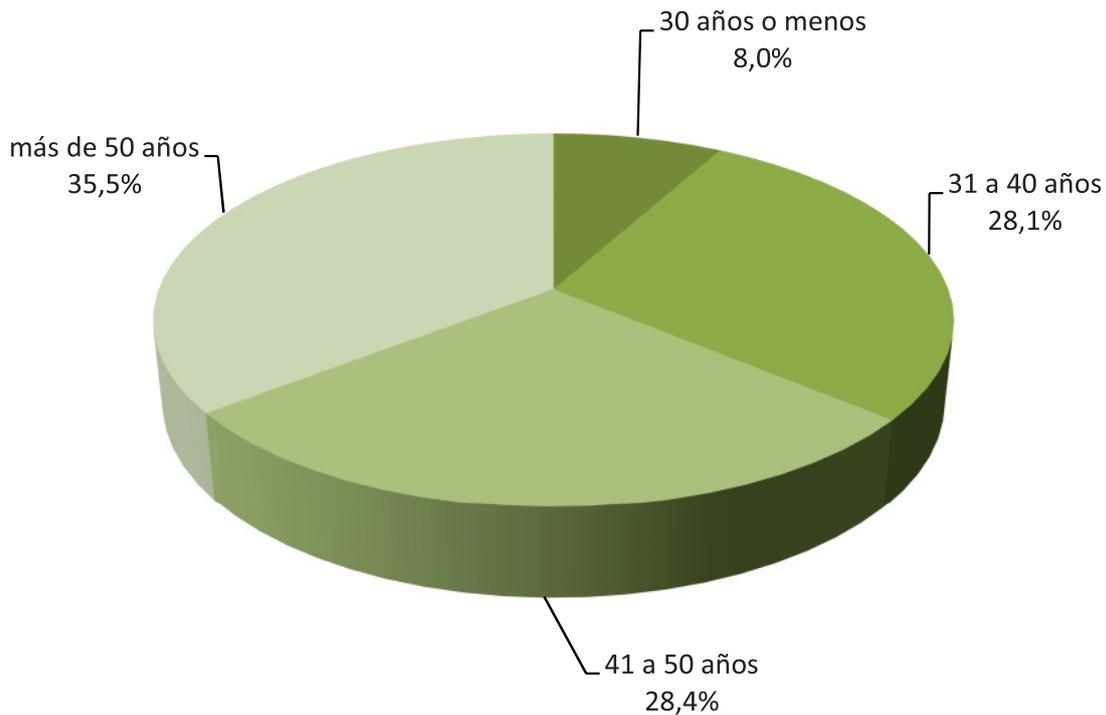
Edad	2016	2017	Variación
	Cantidad	Cantidad	(%)
30 años o menos	325	327	0,6
31 a 40 años	1.138	1.143	0,4
41 a 50 años	1.163	1.155	-0,7
más de 50 años	1.598	1.445	-9,6
Total	4.224	4.070	-3,6

Obs.: Cifras correspondientes al 31/12/2017

Fuente: ANDE

En cuanto a la estructura de participación del Personal Permanentes por Edad, se destaca principalmente dos grupos de edades que corresponden a los rangos de funcionarios que cuentan con más de 50 años, con una participación del 35,5 % sobre el total, seguido de la edad de 41 a 50 años con el 28,4 %, tal como se observa en el gráfico 7.6.

Gráfico 7.6: Estructura de Participación del Personal Permanente por Edad, 2017



7.7 Cantidad de Funcionarios Permanentes por Antigüedad

La ANDE en el presente año cuenta con la mayor parte de su capital humano con funcionarios permanentes que oscilan los 10 años de antigüedad, seguido por funcionarios que poseen hasta los 20 años de antigüedad, siendo los funcionarios con menor participación aquellos que cuentan con más de 21 años en adelante.

A continuación, se indica en la Tabla 7.7 los rangos comparativos del 2016 y 2017 en relación a la antigüedad así como la cantidad de funcionarios permanentes de la Institución.

Tabla 7.7: Cantidad de Funcionarios Permanentes por Antigüedad, 2017

Antigüedad	2016	2017	Variación
	número	número	(%)
10 años o menos	1.580	1.586	0,4
11 a 20 años	1.179	1.169	-0,8
21 a 30 años	787	753	-4,3
más de 30 años	678	562	-17,1
Total	4.224	4.070	-3,6

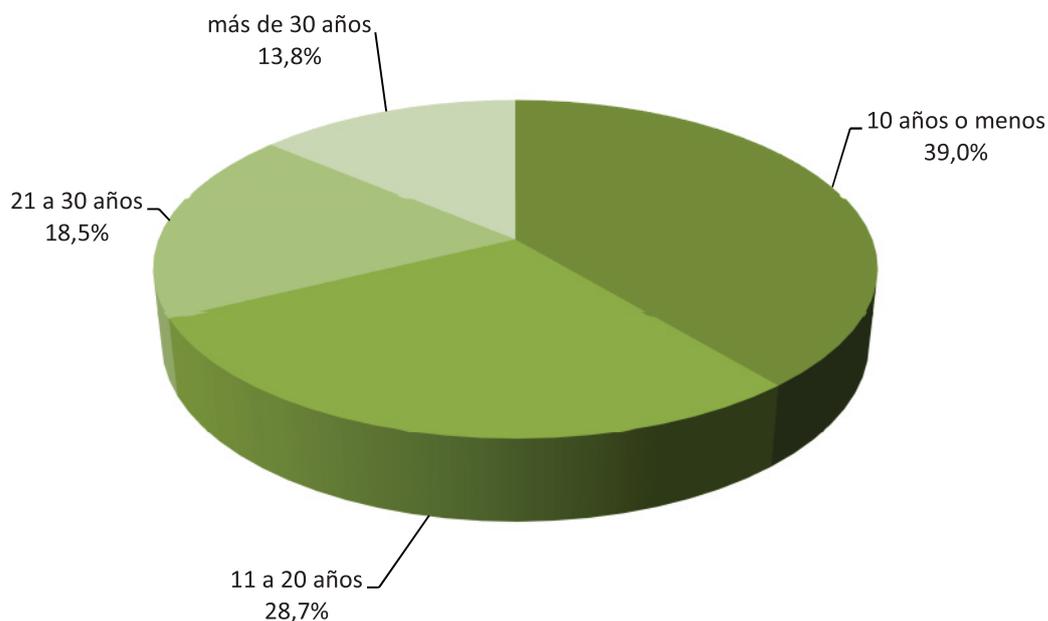
Obs.: Cifras correspondientes al 31/12/2017

Fuente: ANDE

En cuanto a su estructura, los funcionarios permanentes que oscilan los 10 años de antigüedad tienen una participación del 39%, seguido de los que cuentan hasta 20 años de antigüedad que alcanza el 28,7% en relación a los demás rangos.

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

Gráfico 7.7: Estructura del Personal Permanente por Antigüedad, 2017



7.8 Asistencia Integral y Beneficios al Personal

7.8.1 Salud y Bienestar del Personal

El servicio de Medicina del Trabajo, según las normas que la regulan, Código del Trabajo, Decreto N° 14390/92 Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo, tiene por finalidad preservar la salud del trabajador, buscando la valoración del mismo a través de la promoción de su bienestar físico, mental y social.

En ese sentido, la ANDE, en consonancia con dicha normativa, ha implementado políticas y programas de prevención, desarrollando diferentes acciones y actividades específicas, entre las cuales se citan las más destacadas, en el 2017:

- 200 análisis durante la denominada campaña de detección de la Diabetes, de los cuales 17 casos de detección precoz.
- 3.602 consultas en el Puesto de Salud del Instituto de Previsión Social (IPS) situada en la ANDE, en las especialidades de Clínica Médica, Ginecología, Nutrición y Odontología.
- 266 Exámenes Especiales de Detección de PBC's en sangre y Atención Médica ambulatoria a 778 funcionarios en varios locales de la ANDE, incluyendo análisis de diagnóstico y devolución de los resultados.
- Tres Jornadas importantes: Jornada de concientización sobre la detección precoz del cáncer de mama "Octubre Rosa", "Jornada de Vacunación Antigripal"; fueron inmunizados 1.830 funcionarios, y "Jornada de Preparación para la Jubilación", dirigida a 130 funcionarios que se encontraban en esa etapa.
- Acompañamientos a 898 funcionarios (coordinación de citas - consultas - otros, acompañamiento a familiares y a funcionarios internados) y Colecta de Sangre, para el Banco de Sangre del Instituto de Previsión Social (IPS). En dicho evento se han completado 101 volúmenes en el 2017.
- Estudio de Casos referente a la reasignación de tareas y/o reubicación física, necesarias por los funcionarios con problemas de salud. En tal medida, fueron reasignados 9 funcionarios; y reubicados, 4 funcionarios.

7.8.2 Beneficios al Personal

Entre los beneficios otorgados al personal de la institución, en el 2017, se destacan:

- Ayuda Escolar a 4.975 hijos de funcionarios.
- Atención de 129 niños, a través de la guardería de la institución (Maternal 1 hasta Pre-escolar).
- Adquisición de 35.640 uniformes para el personal.
- Nombramiento de 271 funcionarios contratados, bajo la modalidad de Prestación de Servicios, en el marco de lo establecido en la Ley 5.998/2017.
- Han sido otorgado a 2.243 Promociones Salariales a funcionarios del plantel permanente de la institución, correspondientes a los planos: Administrativo, Operacional, Técnico y Profesional.

7.9 Convenios y Gestiones Interinstitucionales

Es importante indicar los logros obtenidos en cuanto a convenio y las gestiones realizadas para la concreción de los proyectos institucionales en pro del personal y la inclusión de personas con discapacidad, en el 2017. Entre ellos se destacan:

- **Convenio IPS - ANDE:** El 04 de julio de 2017, se ha firmado un acuerdo de cooperación entre la ANDE e IPS, para el pago directo de los reposos médicos a través de la Institución, por medio de dicho convenio, el funcionario recibe el pago de los reposos validados por IPS, directamente a través de su salario. Mediante este beneficio, 617 funcionarios fueron beneficiados con dicha implementación.
- **Concientización Institucional sobre personas con discapacidad:** Las presentaciones institucionales de este proyecto llegaron a más de 100 funcionarios, en el presente año.
- **Proyecto MoPaDual (Entre ANDE - SNPP y el Ministerio del Trabajo):** Han sido realizadas gestiones para concretar el proyecto de formación de personal de mando medio profesional, donde el aprendiz recibe el 30% de formación teórica en la empresa, bajo supervisión de tutores designados para el efecto.

7.10 Infraestructura

Entre las adquisiciones más destacadas relacionadas a la infraestructura, en el 2017, fueron las siguientes:

- **Implementación del Módulo CONSIST FQ:** En el 2017, se ha implementado el módulo de Frecuencia (FQ) del Sistema corporativo Consist-HR, que permitió una mejoría en la infraestructura tecnológica de los Recursos Humanos, buscando la descentralización efectiva y en tiempo real de este sistema, para el soporte de la gestión de control de personal, control de punto biométrico, presencia efectiva, horas de atrasos, faltas, licencias, vacaciones, liquidación de días trabajados, horas extraordinarias y demás beneficios establecidos. Asimismo, ha facilitado el acceso y mantenimiento de una base única de información y dispuestas en red corporativa, íntegramente de la base Asunción con las demás Agencias del país.
- **Instalación de nuevos Relojes Biométricos:** Han sido instalados 64 relojes biométricos, orientados a la eficiencia en la administración de los recursos.
- **Construcción del nuevo comedor Boggiani.**
- **Habilitación del Puesto de Salud ANDE-IPS, con consultorios clínicos y odontológicos.**
- **Adecuación de las instalaciones edilicias, para el acceso de las personas con discapacidad(PcD).**

7.11 Evaluaciones de Selección de los Funcionarios

Con el fin de dar cumplimiento a 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, mediante la realización de Concursos Públicos de Oposición, de conformidad con los artículos 15, 25, 27 y 37 de la Ley N° 1626/2000 "de la Función Pública", el Departamento de Planificación y Desarrollo del Personal ha llamado a concursos en el año 2017, según las reglamentaciones establecidas.

En la Tabla 7.8 se presenta el detalle por cargo y tipo de concurso efectuado.

Tabla 7.8: Evaluaciones por tipos de Concurso, 2017

Tipo de Concurso	Cargo	Cantidad de Postulantes	N° de Personas Seleccionadas
Concurso Interno de Oposición Institucional	Desprecarización Laboral	149	49
	Jefes de Departamentos de Administración y Desarrollo Comercial, Departamento de Facturación y Departamento de Gestión de Grandes Clientes de la Gerencia Comercial.	13	2
	Concursos Internos para Promociones Funcionales del Plano Profesional.	291	30
	Concursos Internos para Promociones Funcionales del Plano Técnico.	129	21
	Concursos Internos para Promociones Funcionales del Plano Técnico - Operacional.	83	20
	Concursos Internos para Promociones Funcionales del Plano Administrativo.	57	11
	Jefes de Agencias Regionales de los Departamentos de Amambay, Misiones, Ñeembucú, Paraguari y Presidentes Hayes.	42	3
Concursos Públicos de Oposición	Ingeniero Junior para el Área de Líneas de Transmisión y Subestaciones Eléctrica.	7	1
	Ingeniero Junior para Estudios Eléctricos de Transmisión.	49	1
Concursos Públicos de Oposición - Personas con Discapacidad (PcD)	Asistente Administrativo IV - Personas con Discapacidad (PcD) - Atención a Distancia y Atención al Cliente - Auxiliar Administrativo - Personas con Discapacidad (PcD) - Cobranzas.	91	7
Totales		911	145

Fuente: ANDE

7.12 Evaluación de Desempeño del Personal (ED)

Siguiendo con el proceso de implementación de la Evaluación de Desempeño del Personal de la ANDE, la cual se encuentra establecida en el Manual de Procedimientos Generales, Instrucción de Procedimientos Específicos (IPE) N° 62 del 26/09/2016. En el cual consiste en el conjunto de elementos teóricos y metodológicos que permiten realizar una valoración de la contribución del funcionario para el logro de los objetivos institucionales de su Unidad Administrativa, por medio de su desempeño laboral en un periodo previamente establecido.

Dicha Evaluación de Desempeño tiene por objetivo establecer el alcance, las condiciones y el procedimiento para evaluar el desempeño de los funcionarios nombrados, contratados y comisionados en la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).

Las Actividades desarrolladas en el marco de la Evaluación de Desempeño (ED) son las siguientes:

- Desarrollo de la herramienta informática denominado Sistema de Evaluación de Desempeño (EVA), que consiste en un Sistema para el registro de las evaluaciones por parte de los evaluadores que engloba a toda la ANDE.
- Socialización dirigida a Evaluadores y funcionarios de toda la Institución.
- Entrevistas con funcionarios y jefes que presentaron nota de reconsideración (SRE) en el proceso de evaluación de desempeño.
- Evaluación de Desempeño a funcionarios Contratados.
- Conformación de la Comisión de Evaluación: Para llevar adelante el proceso técnico de la Evaluación de Desempeño con la verificación, el procesamiento y registro de Planillas de Evaluación de Desempeño de funcionarios Contratados y Permanentes.
- Evaluación de Funcionarios del Plantel Permanente.

En la Tabla 7.9 se presentan los resultados obtenidos conforme a escala de puntuación en el marco del proceso de evaluación de desempeño de los funcionarios evaluados.

Tabla 7.9:
Evaluación de Desempeño de los funcionarios, 2017

Escala de Puntuación		Resultado de la Evaluación (%)	
Rango (%)	Interpretación	Permanentes	Contratados
25 al 44	No Satisfactorio	0,1	0,1
45 al 65	Regular	0,7	0,6
66 al 82	Bueno	13,3	11,4
83 al 100	Excelente	86	87,9
Total (%)		100	100

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 capacitación de manera a seguir fortaleciendo la formación y desarrollo de los funcionarios que conforman la Institución.

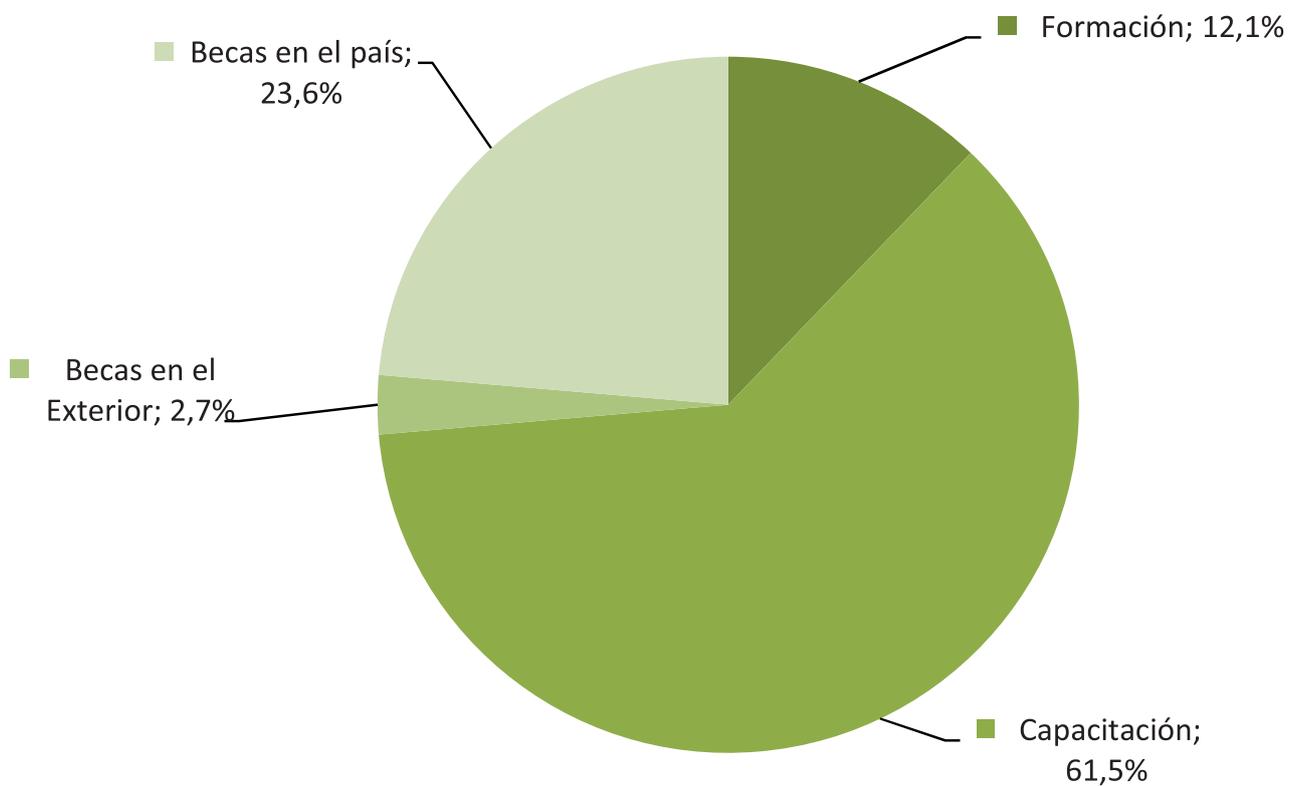
Es importante mencionar que, en el año 2017, han sido desarrollados 184 cursos, ya sean de carácter de formación, como de capacitación, incluyendo becas en el país y en el exterior. El total de beneficiados en el presente año, es de 1.714 funcionarios.

La Tabla 7.10 y el gráfico 7.8 detallan las situaciones expuestas precedentemente.

Tabla 7.10:
Beneficiados y Eventos de Capacitación, 2017

Descripciones		Beneficiados		Eventos	
		2016	2017	2016	2017
Cursos	Formación	216	208	9	9
	Capacitación	1.731	1.054	63	58
Becas	Exterior	79	47	41	31
	En el país	454	405	105	86
Totales		2.480	1.714	218	184

Gráfico 7.8: Estructura de Participación de los Funcionarios Beneficiados con Becas y Cursos, 2017





8

Gestión de Adquisiciones

8. Gestión de Adquisiciones

Considerando la importancia de las Contrataciones Públicas de bienes, obras, servicios y consultorías para garantizar la prestación del servicio eléctrico, en condiciones adecuadas de calidad y confiabilidad, así como también el impacto de las obras contratadas como factor coadyuvante para el crecimiento de la economía nacional, en términos de creación de fuentes de trabajo y como uno de los motores de desarrollo del país, la Dirección de Contrataciones Públicas, con el firme acompañamiento de las demás Gerencias y Direcciones de la Empresa, se ha abocado a las acciones que permitieron agilizar los procesos hasta finiquitar la formalización de los respectivos contratos.

8.1 Plan Anual de Contrataciones (PAC)

El Plan Anual de Contrataciones (PAC) aprobado a inicios del año 2017 incluyó 157 llamados, al cual le fueron agregados 116 procesos, más 46 llamados iniciados en el año 2016, alcanzando en el presente año un total de 319 procesos licitatorios los cuales fueron financiados a través de los fondos genuinos, Bonos Soberanos y los préstamos obtenidos de los diferentes Organismos Multilaterales de Crédito.

Es importe señalar que, el total del número de llamados previstos en el PAC, fue de 455,51 millones de US\$ aproximadamente, que han sido cubiertos con fondos propios y con fuentes de financiamientos provenientes de varios entes financieros. Sin embargo cabe mencionar que el valor final del PAC difiere del monto aprobado a inicios del presente ejercicio debido a las modificaciones e inclusiones realizadas durante el año.

Cabe mencionar que, fueron adjudicados procedimientos por valor de US\$ 116,32 millones, equivalentes al 25,5% del monto finalmente previsto en el 2017 y que en la Etapa de Evaluación de Ofertas se encuentran procesos que alcanzan US\$ 165,31 millones, equivalentes al 36,3% del monto final, los llamados en Etapa de Publicación en el Portal de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP) por US\$ 132,23 millones, equivalentes al 29,0% del monto final y por valor de US\$ 11 millones, equivalentes al 2,4% del total, se encuentran en Proceso Interno.

Además, del total de los procesos licitatorios una porción de los llamados han sido declarados Cancelados o Desiertos por valor de US\$ 24,0 millones, equivalente al 5,3% del total del PAC, porque la oferta superó significativamente el costo estimado o por no haber reunido los requisitos acordados en el PBC.

Finalmente, un total de 10 llamados que totalizan US\$ 6,6 millones equivalentes al 1,4% del total final han quedado sin efecto, en mucho de los casos por falta de disponibilidad presupuestaria o en algunos por la no obtención de permisos o documentaciones necesarias para el inicio del llamado. Además se cuenta con un total de 46 ID que fueron incluidos en el PAC 2017 pero el inicio de su proceso licitatorio no fue realizado.

A continuación se indica, los procedimientos incluidos en el PAC 2017 que se encuentran en las diferentes etapas, según se observa en la siguiente Tabla 8.1.

**Tabla 8.1:
Situación del PAC, 2017**

Procesos	Monto (Millones US\$)	Participación (%)
Adjudicado	116,3	25,5
En Comité	165,3	36,3
En Etapa de Publicación	132,2	29,0
En Proceso Interno	11,1	2,4
Desierto/Cancelado	24,0	5,3
Sin Efecto	6,6	1,4
Total	455,5	100,0

Fuente: ANDE

8.2 Situación de los Procesos de Contrataciones

Tal como se puede observar en la Tabla 8.2, han sido adjudicados en el presente año, la cantidad de 193 procedimientos, equivalentes en 70,7% del número de llamados previstos en el Plan Anual de Contrataciones, alcanzando un total de US\$ 116,3 millones. Cabe mencionar que este total incluye los procesos iniciados en el año 2016 y culminado en el presente ejercicio.

**Tabla 8.2:
Procedimientos Adjudicados, 2017**

Situación	Previsto	Adjudicado	% Adjudicado
Número de Llamados	273	193	70,7
Importe (Millones US\$)	455,5	116,3	25,5

Fuente: ANDE

a) Procedimientos Adjudicados por Fuente de Financiamiento

De acuerdo a los procedimientos de adjudicaciones, se presentan a continuación las principales fuentes de financiamiento del 2017, con que cuenta la institución.

- **BID - CAF - OFID:** A través de estas fuentes de financiamiento se adjudicaron llamados por un total de US\$ 16,44 millones, representando el 14,1% del total adjudicado. Entre los procesos adjudicados se mencionan la "Restauración y Modernización de la SE San

Lorenzo", el "Servicio de eliminación de residuos contaminados con PCB" y la "Adquisición de vehículos para trabajos de mitigación de Pasivos Ambientales".

- **BIRF:** Los fondos obtenidos a través de este banco fueron destinados a financiar la adjudicación de la "Adquisición de Cables, Accesorios y Equipos para Distribución"; la "Adquisición de camión con carrocería metálica con grúa para 12 toneladas"; "Adquisición de maquinarias para tratamiento de Aceites Aislantes de Transformadores de Potencia"; "Adquisición de repuestos para el CER de Limpio" y la "Actualización de Licencias del Sistema de Información Geográfica Small World de la ANDE".

Adicionalmente, fueron financiada con fondos del BIRF la contratación del Servicio de Consultoría para el diagnóstico de la Estructura Organizacional de la ANDE y de sus recursos humanos, bajo el programa: "Proyecto de Fortalecimiento del Sector Energético", registrando un total de US\$ 7,55 millones que representan el 6,5% del total de procesos adjudicados.

- **Bonos II:** A través de los fondos obtenidos por la segunda colocación de los Bonos Soberanos del Tesoro se adjudicaron llamados por un total de US\$ 4,09 millones, representando el 3,5% del total adjudicado. Entre los principales procesos adjudicados se mencionan la "Adquisición de Equipos de Protección, Control, Medición, Comunicación y Servicios Auxiliares para Subestaciones" y el "Suministro de Equipos y Materiales de Potencia para SE del SIN".

También fueron financiadas las obras de "Construcción de Redes de MT, BT y Montaje de PD en los asentamientos de San Antonio, 13 de Junio, Mariscal López - km 4, Bello Amanecer de los Distritos de Minga Guazú, Hernandarias, Ciudad del Este y Mburucuyá, del Departamento de Alto Paraná"; "Ejecución de Trabajos de Normalización de 68 km de Obras de Autoayuda de MT y BT en el Departamento de Alto Paraná. Distritos de Raúl Peña e Iruña en las localidades de Colonia Mariscal Estigarribia, Barrio Fátima, Libertad, Minga Guazú, Jerusalén 1, 2 y 3 y San Vicente". Adicionalmente la "Construcción de Nuevo Alimentador de MT desde el Centro de Distribución de Itauguá e Ypacarai del Departamento Central"; "Construcción de Redes de MT, BT y Montaje de Puesto de Distribución en los asentamientos de San Luis, Tava Guaraní y San Francisco de los distritos de Concepción, Santa Rosa del Aguaray y Mbuyapey de los Departamentos de: Concepción, San Pedro y Paraguarí"; "Construcción de Redes de MT y BT y Montaje de Puesto de Distribución en los asentamientos de tierra Prometida, Che Rogará, San Cayetano, Toro Blanco-Valle Po-i Guazú - Cuá, Tarumá-Amambay de los distritos de San Juan Nepomuceno, Tava-í y Aba-í, del Departamento de Caazapá" y la "Construcción de Redes de MT, BT y Montaje de PD en los asentamientos de Potrerito, Villa Jardín, Don Bosco, San Rafael, Fracción Ypané Centro, Jeroviá de los distritos de Ypané, J.A. Saldívar, Villeta, Itá, del Departamento Central".

- **CAF:** A través de esta fuente de financiamiento se adjudicaron llamados por un total de US\$ 143.220 entre los que se mencionan: la "Adquisición de vehículos para el fortalecimiento de la Gestión Ambiental y Social del Programa de Apoyo a la red de transmisión y distribución del SIN - CFA 7822" y del Servicio de "Consultoría Nacional Individual para el fortalecimiento de Recursos Humanos para la Gestión Ambiental y Social de la ANDE".
- **CAF - OFID:** Con los fondos de este préstamo se adjudicó el "Servicio de Apoyo a la Gestión Ambiental y Social de áreas boscosas propiedad de la ANDE" en la ciudad de Yguazú por un total de US\$ 66.759.

Cabe resaltar que, los montos adjudicados por fuente de financiamiento, fue de 116,3 millones de US\$, que fueron financiados el 75,7% con fondos genuinos de la ANDE, seguidos con un 14,1% con la adjudicación de los procesos financiados con fondos del BID - CAF - BEI.

Además, con una participación del 6,5% y 3,5% se encuentran los procesos financiados con los préstamos del BIRF y a través de los fondos obtenidos por la segunda colocación de los Bonos emitidos en el año 2014 (Bonos II), respectivamente, tal como observa en la Tabla 8.3.

Tabla 8.3: Fuentes de Financiamiento del PAC, 2017

Organismo Financiador	Monto (Millones US\$)	%
Administración Nacional de Electricidad (ANDE)	88,0	75,7
Banco Internacional de Desarrollo (BID), Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) y Banco Europeo de Inversiones (BEI)	16,4	14,1
Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF)	7,6	6,5
Bonos Soberanos del Tesoro (II Emisión)	4,1	3,5
Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)	0,1	0,1
Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) - Fondo de la OPEP para el Desarrollo Internacional (OFID)	0,1	0,1
Total	116,3	100,0

Fuente: ANDE

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

Se encuentran en etapa de Comités de Evaluación de Ofertas, 11 procesos por valor 165,31 millones de US\$, que representa el 36,3% del total del PAC procesados.

En la Tabla 8.4 se detallan las adquisiciones realizadas durante el presente año, según modalidad de contratación.

Tabla 8.4: Procedimientos en Comités de Evaluación por Modalidad de Contratación, 2017

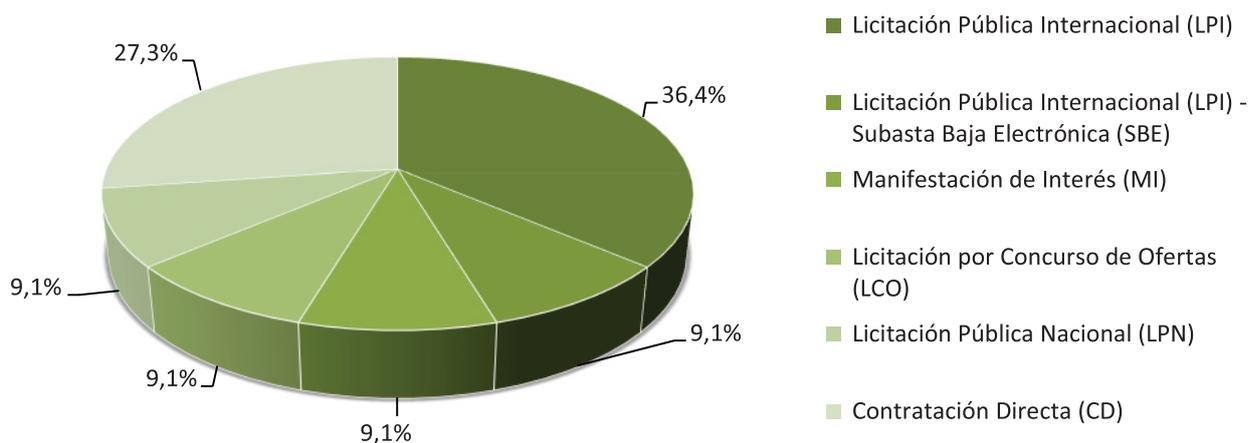
Modalidad	Cantidad de Procesos	Monto (Millones US\$)
Licitación Pública Internacional (LPI)	4	159,95
Licitación Pública Internacional (LPI) - Subasta Baja Electrónica (SBE)	1	1,62
Manifestación de Interés (MI)	1	0,71
Licitación por Concurso de Ofertas (LCO)	1	0,03
Licitación Pública Nacional (LPN)	1	2,96
Contratación Directa (CD)	3	0,04
Total en Comités	11	165,31

Fuente: ANDE

En cuanto a la cantidad de procesos, la modalidad de Licitación Pública Internacional es la que registra mayor participación, equivalente al 36,4%; le siguen en orden de importancia, la Contratación Directa (CD) que representan el 27,3%.

En el gráfico 8.1 se puede precisar en detalles los resultados especificados.

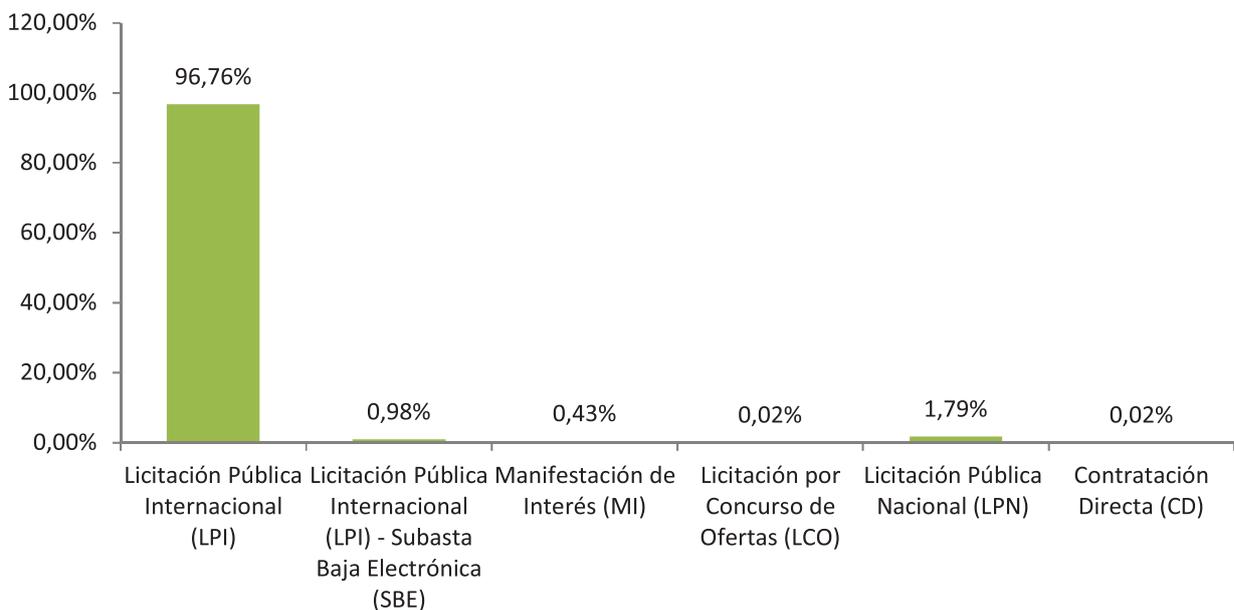
Gráfico 8.1: Cantidad de Procedimientos en Comités de Evaluación por Modalidad(%), 2017



Con relación al monto total adjudicado en el 2017, cabe mencionar que la mayor proporción obtuvo la modalidad de Licitación Pública Internacional (LPI), con el 96,8% de participación; seguido de la Licitación Pública Nacional (LPN), con el 1,8%. Mientras que las demás modalidades carecen de representatividad.

Los detalles de las participaciones de los montos, por modalidad, se pueden observar conforme se ilustran en el gráfico 8.2

Gráfico 8.2: Monto de los Procedimientos en Comités de Evaluación por Modalidad(%), 2017



c) Procesos en etapa de Publicación

En cuanto a la cantidad de procedimientos publicados por Modalidad de Contratación, se puede mencionar que en el 2017, del total del PAC 4 llamados se encuentran en etapa de Publicación, representando el 29,0% del total que equivalen a US\$ 132,23 millones. La modalidad Licitación Pública Internacional (LPI) encabeza las modalidades, con un monto equivalente a US\$ 131,61 millones. Posteriormente, le siguen las modalidades Licitación Pública Nacional (LPN), con US\$ 0,55 millones y la Consultoría con US\$ 0,07 millones y por último la Locación de Inmueble con US\$ 0,01 millones.

En la Tabla 8.5 se detallan las adquisiciones realizadas durante el presente año, según modalidad.

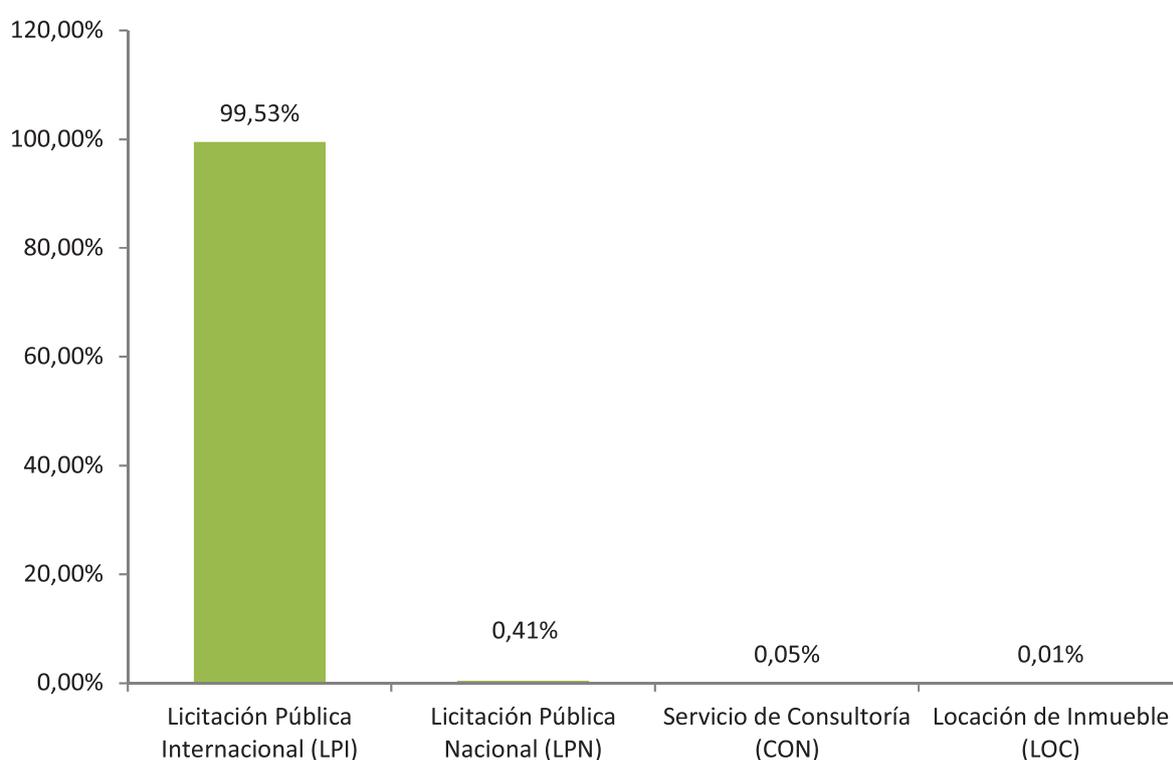
Tabla 8.5: Procedimientos Publicados por Modalidad de Contratación, 2017

Modalidad	Cantidad de Procesos	Monto (Millones US\$)
Licitación Pública Internacional (LPI)	1	131,61
Licitación Pública Nacional (LPN)	1	0,55
Servicio de Consultoría (CON)	1	0,07
Locación de Inmueble (LOC)	1	0,01
Total Publicados	4	132,23

Fuente: ANDE

En cuanto al monto de los procedimientos publicados por modalidad, la Licitación Pública Nacional (LPI) representa el 99,53% del total, luego la Licitación Pública Nacional (LPN), con una participación del 0,41% dichos porcentajes, pueden ser observados mediante el gráfico 8.3.

Gráfico 8.3: Monto de los Procedimientos Publicados por Modalidad (%), 2017



d) Procedimientos en Procesos Internos por Modalidad de Contratación

Existen dieciocho (18) llamados que se encuentran en proceso interno, totalizando el importe de US\$ 11,08 millones, equivalente al 2,4% del total de los procesos. Entre ellos, se destacan los llamados a ser financiados con fondos del CAF - OFID, entre los que se mencionan:

- LPI N° 1359 "Construcción de la LT Subterránea 66 kV Lambaré - Tres Bocas", por valor de US\$ 5,49 millones.
- CON N° 7 "Servicio de Apoyo a la gestión ambiental de equipos de la red eléctrica de la ANDE", por valor de US\$ 66.759.

Los llamados que serán financiados con fondos del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), son los siguientes:

- LPI N° 1360 "Adquisición de Cables y Mufas para Subestaciones" por valor de US\$ 904.000.
- CON, N° 9 "Servicios Profesionales de Auditoría de los Recursos Administrados por la ANDE durante los años terminados el 31 de Diciembre de 2017 y 2018", por valor de US\$ 44.828.

Con fondos provenientes de la LAIF se estima financiar la "Adquisición de Medidores Electrónicos de Energía Eléctrica para Medición Directa y Tapas de Material Sintético para Nichos de Medidores" por valor de US\$ 1,9 millones.

Además, se estima financiar con recursos provenientes de los préstamos con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), los siguientes llamados:

- LPI N° 1156 "Contratación de Servicio de descontaminación de Equipos y Aceites con PCB" por valor de US\$ 1,073 millones.
- LPN N° 1189 "Adquisición de Licencias Microsoft Project" por valor de US\$ 52.937.
- SP N° 1 "Servicio de Asistencia Técnica y Profesional para la Identificación y Análisis de Riesgos Ambientales del Predio Laurely de San Lorenzo", por valor de US\$ 68.952.

Es importante resaltar la importancia del trabajo en equipo dado que gracias al acompañamiento de las demás Gerencias y Direcciones de la Empresa, se logró culminar el año con un importe menor de procesos que se encuentran en la etapa de "Estudio de Evaluación" como también en la etapa de "Publicación" mediante la gestión/agilización de los procesos hasta llegar a la firma de los contratos respectivos.

8.3 Transporte

La flota Activa de la ANDE, en el año 2017, se encuentra conformada por un total de 849 vehículos, habiéndose incrementado la flota en 1 unidad de vehículo, con respecto al 2016.

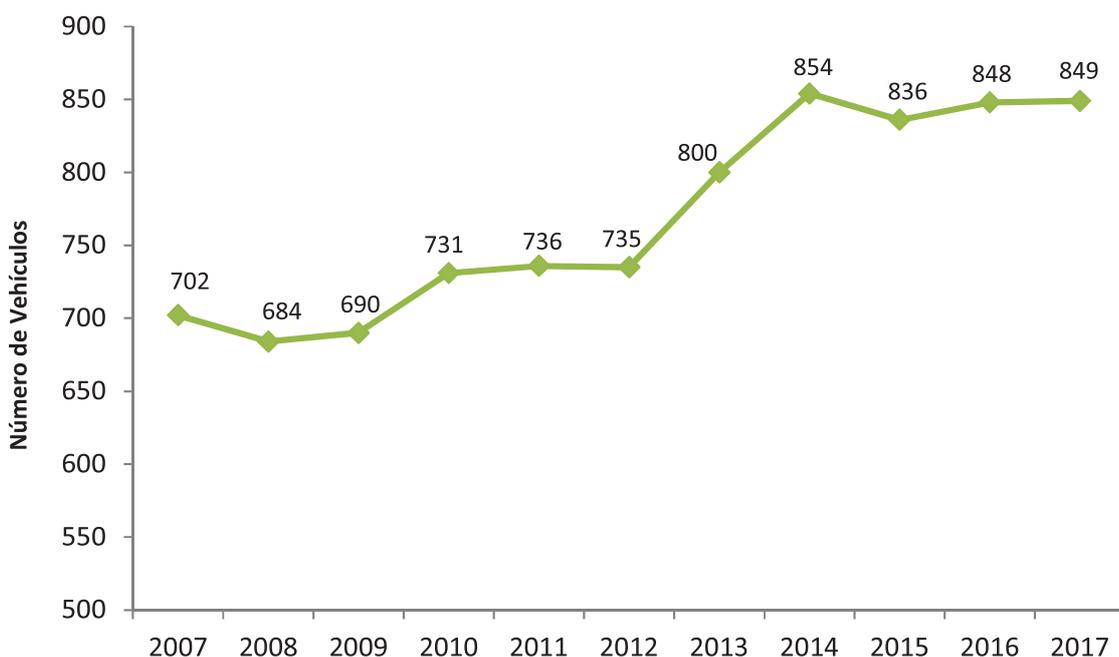
En la Tabla 8.6 se indica la composición de la Flota Activa de vehículos en el año 2017.

Tabla 8.6:
Flota de Vehículos de la ANDE

Flota Activa 2016	Vehículos Incorporados		Vehículos Dados de Baja	Flota Activa 2017
	Sustitución	Aumento de Dotación		
848	9	1	0	849

Para una mejor ilustración, en el gráfico 8.4 se indica el histórico de la flota de vehículos de la ANDE, en el periodo 2007-2017.

Gráfico 8.4:
Evolución de la Flota Activa de Vehículos de la ANDE





9

Gestión Ambiental

9. Gestión de Ambiental y Social

9.1 Licenciamiento Ambiental de Proyectos

Las infraestructuras e instalaciones de la ANDE tales como Subestaciones, Líneas de Transmisión aéreas y subterráneas, Depósitos y Talleres son sometidas a las reglamentaciones del Licenciamiento Ambiental regido por la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y Decretos Reglamentarios N° 453/13 y N° 954/13, y cuya Autoridad de aplicación es la Secretaría del Ambiente.

De acuerdo a los nuevos Decretos que reglamentan la Ley N° 294/93, las Licencias Ambientales emitidas por la SEAM se ajustan a su vez al procedimiento de Auditoría Ambiental de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental regida por las Resoluciones N° 201/2015 y N° 184/2016.

Durante el 2017 se elaboraron y presentaron a la Secretaría del Ambiente, 22 Estudios de Impacto Ambiental preliminar (EIAp) de Líneas de Transmisión, Subestaciones y Depósitos Regionales. Se realizaron y presentaron 38 Auditorías Ambientales de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental, a su vez la Secretaría del Ambiente (SEAM) emitió 14 declaraciones de Impacto Ambiental (Licencias) y aprobó 60 Resoluciones de Auditorías Ambientales.

a) Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental Preliminar presentados a la Secretaría del Ambiente (SEAM):

Sistema Metropolitano y Bajo Chaco

- Subestación Altos.
- Subestación Ciudad Nueva.
- Subestación Villeta.

Sistema Central

- Subestación Itacurubí del Rosario.

Sistema Este

- Central Hidroeléctrica Acaray.
- Línea de Transmisión de 220 kV Acaray - Juan León Mallorquín - Coronel Oviedo.

Sistema Sur

- Subestación Fram.
- Subestación Pilar.
- Subestación Pirapó.

Sistema Norte

- Subestación San Pedro Norte.

Depósitos Regionales

- Ciudad del Este.
- Capiatá.
- Caazapá.
- Encarnación.
- María Auxiliadora.
- Saltos del Guairá.
- Concepción.
- Santa Rita.
- Coronel Oviedo.
- Caaguazú.
- Caapucú.
- Paraguari.

b) Licencias Ambientales Emitidas por la Secretaría del Ambiente (SEAM)

Central Hidroeléctrica

- Central Hidroeléctrica Acaray - Declaración DGCCARN N° 2230/2017.

Línea de Transmisión de 220 kV

- Línea de Transmisión de 220 kV Trinidad - Natalio - Declaración DGCCARN N° 1747/2017.
- Línea de Transmisión 220 kV Acaray - Juan León Mallorquín - Coronel Oviedo - Declaración DGCCARN N° 2231/2017.

Subestaciones

- Subestación Microcentro - Declaración DGCCARN N°0476/2016.
- Subestación Yby Yau - Declaración DGCCARN N° 090/2017.
- Subestación Curuguaty I - Declaración DGCCARN N° 089/2017.
- Subestación Caacupé - Declaración DGCCARN N° 088/2017.
- Subestación Caapucú - Declaración DGCCARN N° 071/2017.
- Subestación Altos - Declaración DGCCARN N° 1029/2017.
- Subestación Villarrica - Declaración DGCCARN N° 1311/2017.

- Subestación Villeta - Declaración DGCCARN N° 1426/2017.
- Subestación Pilar - Declaración DGCCARN N°1572/2017.
- Subestación Itacurubí del Rosario - Declaración DGCCARN N°1602/2017.
- Subestación Ciudad Nueva - Declaración DGCCARN N°2232/2017

9.2 Realización de Auditorías Ambientales

Sistema Metropolitano y Bajo Chaco

- Subestación Tres Bocas (TBO) - Línea de Transmisión Subterránea (LTS) de 66 kV- Subestación Villa Aurelia (VAU) y Línea de Transmisión Subterránea (LTS) 66 kV Tres Bocas (TBO) - Lambaré (LAM) - Subestación Mariano Roque Alonso y Línea de Transmisión Subterránea (LTS) Puerto Botánico (PBO) - Mariano Roque Alonso (MRA) - Subestación Valle Apuá - Subestación La Victoria - Subestación La Colmena - Subestación Quiindy - Subestación Barrio Molino - Subestación Villa Aurelia - Subestación Mburucuyá- Subestación San Antonio (2da. AA) - Subestación Republicano (2da. AA) - Subestación Central (2da. AA) - Subestación Parque Caballero (2da. Auditoría Ambiental) - Subestación Barrio Parque (2da. Auditoría Ambiental) - Subestación Lambaré - Subestación Limpio.
- Línea de Transmisión 220 kV Puerto Botánico - Barrio Molino.
- Línea de Trasmisión 220 kV - 66 kV Puerto Botánico - Villa Aurelia.
- Línea de Transmisión 500 kV - Yacyretá - Villa Hayes.

Sistema Central

- Subestación Santa Rosa - Subestación Vaquería.

Sistema Este

- Subestación Ciudad del Este tipo Abrigada de 66/23 kV - Subestación Paranambú - Subestación Microcentro de Ciudad del Este - Subestación Naranjal.
- Línea de Transmisión 220 kV - Acaray - Presidente Franco.

Sistema Sur

- Subestación Carlos Antonio López - Subestación Encarnación (2da. Auditoría Ambiental) - Subestación Ayolas - Subestación Trinidad - Subestación Natalio.
- Línea de Transmisión 220 kV - Ayolas - San Patricio.

Sistema Norte

- Línea de Transmisión de 220 kVItakry - Curuguaty.
- Línea de Transmisión de 220 kV Cruce Bella Vista - Pedro Juan Caballero y Línea de Transmisión de 220 kV Cruce Bella Vista - Pedro Juan Caballero y Subestación Cerro Corá (CCO).
- Subestación Concepción - Subestación Horqueta - Subestación Capitán Bado.

9.3 Informes de Auditorías

Las auditorías que fueron aprobadas por la Secretaría del Ambiente (SEAM) son las que siguen:

- Subestación General Díaz Resolución DGCCARN N° 259/2017.
- Subestación Capiatá Resolución DGCCARN N° 343/2017.
- Subestación Pedro Juan Caballero Resolución DGCCARN N° 344/2017.
- Subestación Barrio San Pedro Resolución DGCCARN N° 403/2017.
- Línea de Transmisión de 220kV Capitán Bado - Cerro Corá Resolución DGCCARN N° 405/2017.
- Subestación Carayaó Resolución DGCCARN N° 425/2017.
- Subestación Presidente Franco Resolución DGCCARN N° 426/2017.
- Subestación Curuguay II Resolución DGCCARN N° 427/2017.
- Subestación Eusebio Ayala Resolución DGCCARN N° 428/2017.
- Subestación Naranjal Resolución DGCCARN N° 429/2017.
- Subestación Itauguá DGCCARN N° 430/2017.
- Subestación Kilómetro 30 DGCCARN N° 431/2017.
- Subestación Caaguazú DGCCARN N° 432/2017.
- Subestación Coronel Oviedo Resolución DGCCARN N° 433/2017.
- LT de 220 kV Lambaré - PSA y Mufas PSA Resolución DGCCARN N° 434/2017.
- Subestación Natalio Resolución DGCCARN N° 435/2017.
- LT de 220 kV Curuguay - Capitán Bado Resolución DGCCARN N° 497/2017.
- Subestación San Patricio Resolución DGCCARN N° 498/2017.
- Subestación Loma Plata Resolución DGCCARN N° 499/2017.
- Subestación Luque Resolución DGCCARN N° 500/2017.
- Subestación Kilómetro 15 Resolución DGCCARN N° 501/2017.
- Subestación Coronel Bogado Resolución DGCCARN N° 502/2017.
- Subestación San Pedro del Paraná Resolución DGCCARN N° 503/2017.
- Subestación San Juan Bautista Resolución DGCCARN N° 504/2017.
- Subestación Caazapá Resolución DGCCARN N° 505/2017.
- Subestación Hernandarias Resolución DGCCARN N° 507/2017.
- Subestación Puerto Botánico Resolución DGCCARN N° 536/2017.
- Subestación Minga Porá Resolución DGCCARN N° 524/2017.
- Subestación Guarambaré Resolución DGCCARN N° 526/2017.
- Subestación Pirayú Resolución DGCCARN N° 527/2017.
- LT de 220 kV Acaray - Presidente Franco Resolución DGCCARN N° 991/2017.
- Subestación Capitán Bado Resolución DGCCARN N° 992/2017.
- Subestación Juan León Mallorquín Resolución DGCCARN N° 1029/2017.

- Subestación Lambaré Resolución DGCCARN N° 2189/2017.
- Subestación Mariano Roque Alonso Resolución DGCCARN N° 2202/2017.
- Subestación Microcentro Resolución DGCCARN N° 2691/2017.
- Subestación Santa Rosa Resolución DGCCARN N° 2692/2017.
- LT de 220 kV Puerto Botánico - Barrio Molino Resolución DGCCARN N° 2693/2017.
- Subestación Villa Aurelia Resolución DGCCARN N° 2694/2017.
- Subestación Paranambú Resolución DGCCARN N° 2695/2017.
- Subestación Ayolas Resolución DGCCARN N° 2696/2017.
- Subestación Mburucuyá Resolución DGCCARN N° 2697/2017.
- Subestación Barrio Molino Resolución DGCCARN N° 2804/2017.
- Subestación Limpio Resolución DGCCARN N° 2875/2017.
- Subestación Paraguarí Resolución DGCCARN N° 3063/2017.
- Subestación Parque Industrial Hernandarias Resolución DGCCARN N° 3100/2017.
- Subestación Campo Dos Resolución DGCCARN N° 3101/2017.
- Línea de Transmisión de 220 kV Ayolas - San Patricio Resolución DGCCARN N° 3102/2017.
- Línea de Transmisión de 220 kV Itakyry - Curuguay Resolución DGCCARN N° 3103/2017.
- Subestación Horqueta Resolución DGCCARN N° 3104/2017.
- Subestación Concepción Resolución DGCCARN N° 3105/2017.
- Subestación San Estanislao Resolución DGCCARN N° 3418/2017.
- Subestación Encarnación Resolución DGCCARN N° 3424/2017.
- Subestación Quiindy Resolución DGCCARN N° 3851/2017.
- Subestación Trinidad Resolución DGCCARN N° 3852/2017.
- Subestación De La Victoria Resolución DGCCARN N° 3853/2017.
- Subestación Valle Apuá Resolución DGCCARN N° 3854/2017.
- Subestación Pedro Juan Caballero Resolución DGCCARN N° 3855/2017.
- Subestación Ciudad del Este tipo abrigada Resolución DGCCARN N° 3857/2017.
- Subestación Tres Bocas Resolución DGCCARN N° 3922/2017.

9.4 Proyecto de Fortalecimiento del Sector Energía, Componente 2 - Mejoramiento del Sistema de Transmisión

En el marco del Convenio de préstamo ANDE - Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), está contemplado como Componente 2: Mejoramiento del Sistema de Transmisión, mediante inversiones en Subestaciones de 220 kV y 66 kV de tensión, del Proyecto de Fortalecimiento del Sector Energía.

Las obras del Proyecto mencionado consisten en la construcción de dos nuevas Subestaciones, la ampliación de diez Subestaciones existentes y la instalación de un equipo de compensación reactiva para el control de la tensión del Sistema Metropolitano en una Subestación existente.

Desde el punto de vista ambiental y social, las obras cumplen con los requerimientos de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, sus Decretos Reglamentarios N°s 453/13, 954/13, 201/15 y la 221/15 y las Políticas de Salvaguarda Ambiental (OP 4.01; OP 4.04; OP 4.36) y Social del Banco Mundial (OP 4.10; OP 4.11 y OP 4.12).

Durante el año 2017, se realizaron las supervisiones ambientales y sociales en las Subestaciones Presidente Franco y Coronel Oviedo (a cargo del Consorcio ConcretMix S.A. y Ocho A S.A. - LPN ANDE N° 1178/2015 - Contrato N° 6476/2016), en las Subestaciones en Construcción Minga Porá (a cargo del Consorcio TTT - LPI ANDE - BIRF N° 611/2015 - Contrato N° 6521/2016 - Lote 1) y Barrio San Pedro (a cargo de CIE - LPI ANDE - BIRF N° 611/2015 - Contrato N° 6521/2016 - Lote 2) que sirvieron de base para la elaboración de los Reportes de Seguimiento Ambiental y Social de las obras (RESAS).

En el mismo año, se contempla la implementación del Plan de Mitigación de Pasivos Ambientales dentro del Préstamo BID 2891/OC, que prevé entre otros, la eliminación de residuos contaminados con Bifenilos Policlorados (PCB), por ello en cumplimiento a la Licitación Pública Internacional - ANDE BID N° 1310/17 "Contratación de Servicios de Eliminación de Residuos Contaminados con PCB", las empresas oferentes participaron de una visita guiada para reconocimiento y condiciones de los residuos y del sitio objetos de los trabajos.

9.5 Plan de Gestión de la Cuenca Hidrográfica del Lago Yguazú

En el marco de cooperación de la Agencia Internacional de Cooperación del Japón (JICA), que finalizó en julio del 2017, se presenta el Plan de Gestión de la Cuenca Hidrográfica del Lago Yguazú, aprobada por Resolución N° 39143, del 4 de julio de 2017.

En cuya elaboración, conformación y avance de las actividades se desarrollaron tareas durante todo el año 2017, con conformación de plataformas municipales, charlas, exposición teórico-prácticas de conservación y uso del suelo, educación ambiental, programa de reciclaje de aceite, recolección de basuras a orillas del Lago Yguazú.

9.6 Actividades del Vivero Forestal

En el 2017, el Vivero Forestal de la ANDE hizo entrega de 2.550 unidades de plantines para diferentes emprendimientos ambientales. Actualmente, el Vivero Forestal cuenta con 5.000 plantines listos para su trasplante.

El objetivo principal del Vivero Forestal ANDE consiste en la producción de árboles de especies nativas y exóticas para la implementación del proyecto de reforestación de la Cuenca del Lago Yguazú, enriquecimiento forestal de la Reserva Natural Yguazú y creación de áreas verdes en los predios de la ANDE e instituciones que solicitan.

A continuación, se citan la arborización en Subestaciones y Estaciones de la ANDE.

- Arborización de la Estación Paranambú.
- Arborización de la Estación Valle Apuá.
- Arborización de la Subestación en Caaguazú.
- Arborización de la Subestación en Loma Plata.
- Arborización de la Subestación Campo 2 y Subestación Naranjal.
- Arborización de la Subestación San Juan Bautista.
- Arborización de la Subestación San Patricio.

9.7 Plan de Manejo de la Reserva Natural Yguazú

- Realización del taller a Guardaparques de la Reserva, basado en todo lo referente a las leyes que rigen a las Reservas Naturales, las normativas vigentes y sus funciones, derechos y obligaciones dentro del marco de las leyes del Ente de Aplicación, la Secretaria del Ambiente - SEAM.
- Se concretó un plan de pasantías con la SEAM para el intercambio de experiencias en el manejo de Áreas Protegidas.
- Se iniciaron las gestiones para la conformación del Comité de Gestión de la Reserva Natural Yguazú.
- Se construyó el sendero del Guapoý.
- La producción de Plantines forestales producida en el periodo 2017 fue de 3.800 con aproximadamente 15 especies. Actualmente se cuenta con un stock de 7.500 plantitas de más de 40 especies forestales nativas y en su minoría exótica.
- Elaboración de 330 litros de vinagre de carbón, utilizando 2 metros cubico de leña quemadas en un horno especial para el efecto, este trabajo se realizó con Plataformas de trabajo. El producto es utilizado en tareas de campo como el vivero, agroforestería. Asimismo, fueron entregados a los miembros de las plataformas para usos agrícolas y forestales.
- Elaboración de abono orgánico (bocashi), utilizando componentes naturales que fermentan rápidamente como ser la melaza y un producto biológico, con esto se produjeron:
 - Se alcanzó 400 kg, de bocashi de los cuales 300 kg, fueron repartidos entre los participantes de las charlas.
 - Arborización en predios de la ANDE, en el marco del Plan de Gestión de la Cuenca hidrográfica del Lago Yguazú y en el Plan de Manejo de la Reserva.
 - Se arborizaron 0,70 hectáreas, con 750 plantines, de la producción del vivero de la Reserva.



10

Gestión Financiera

10. Gestión Financiera

Al cierre del año 2017, el Ingreso de Explotación se incrementó en 15% con respecto a lo registrado en el año 2016 lo cual contribuyó al superávit obtenido por la Institución como resultado de las actividades operativas desarrolladas durante el año 2017, debido principalmente al efecto de la aplicación del Pliego de Tarifas N° 21 aprobado por Decreto N° 6.904 de fecha 10/03/2017 “Por el cual se autoriza a la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), a realizar el Rebalanceo de las Tarifas para el Servicio de Energía Eléctrica”.

Por su parte, los Gastos de Explotación disminuyeron, registrando una variación del -1,10% en relación a los gastos registrados en el año 2016. En el año 2017, la compra de energía ocupó el 59,1% 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 2017 fue de \$ 374.199 millones y el Resultado Neto del Ejercicio fue de \$ 541.382 millones, siendo la causa más importante de este superávit atribuible al aumento de los ingresos facturados en concepto de Venta de Energía en el Mercado Nacional, debido principalmente al efecto del rebalanceo tarifario ya mencionado.

La ANDE ha realizado el esfuerzo durante el año 2017 de reducir gastos corrientes, logrando así una disminución del 8,9% en concepto de combustibles, 4,8% en la Energía Comprada, 3,7 en los gastos de viáticos del personal con relación al total gastado en el año 2016.

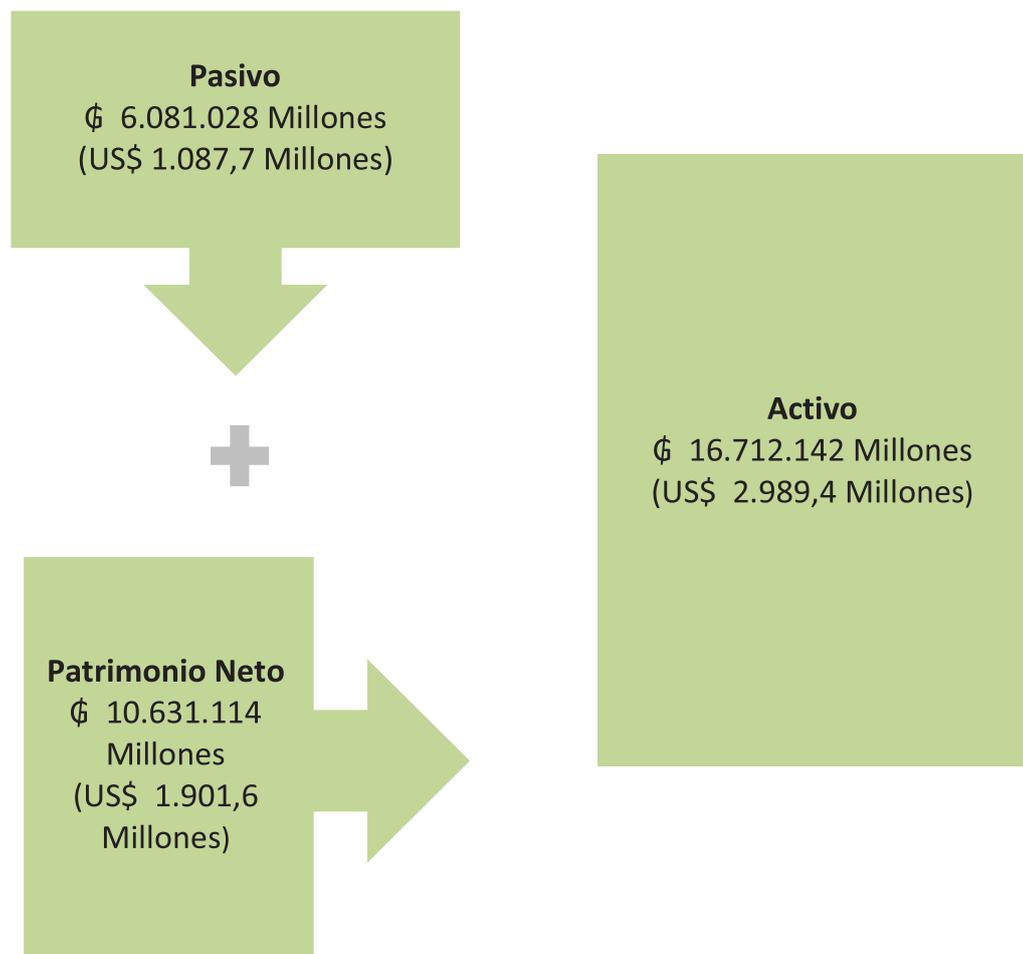
La magnitud de las inversiones en infraestructura eléctrica en transmisión y distribución que la empresa viene realizando financiadas con Préstamos Externos, Bonos Soberanos y Leasing Operativos y el elevado nivel de su aporte directo con recursos propios en la financiación de los mismos, han exigido una cuidadosa gestión financiera, de tal manera que no solamente sean cubiertos los gastos de explotación y pagados puntualmente el servicio de deuda, sino también se dispongan de fondos suficientes para cumplir con los demás objetivos y compromisos institucionales.

10.1 Gestión Contable

Desde el punto de vista de la estructura patrimonial, la situación de la Empresa muestra mejorías considerando que se registró un aumento en los activos y en el patrimonio neto en el Ejercicio Fiscal 2017.

Por otra parte, la estructura patrimonial al cierre del año 2017 nos muestra que del 100% de los activos de la empresa, el 63,6% se encuentra financiado con recursos propios, es decir, con el Patrimonio Neto de la Empresa y solo el 36,4% restante está financiado con deudas, es decir, con pasivos.

Gráfico 10.1: Estructura Patrimonial, 2017



10.1.1 Activos

Al 31/12/2017 la Empresa contaba con activos por un total de ¢ 16.712.142 millones, equivalente a US\$ 2.989,4 millones, superior en 6,7% con relación al total de activos al cierre del año anterior de ¢ 15.663.663 millones, equivalente a US\$ 2.716,1 millones.

Los Activos de la Empresa al cierre del año 2017 se encontraban compuestos en un 21,5% por Activos Corrientes, un 61,6% por Activos Fijos y el restante 16,9% por Activos No Corrientes.

El **Activo Corriente** disminuyó en 7,8% respecto a lo registrado al cierre del año 2016, totalizando un monto de ¢ 3.585.852 millones, equivalente a US\$ 641 millones. Dentro del Activo Corriente la Cuenta Materiales cerró el ejercicio con un saldo de ¢ 1.176.441 millones, inferior en relación al saldo del año 2016 de ¢ 1.315.276 millones, debido a que los Materiales y Equipos en Depósitos expuestos en la mencionada cuenta fueron en parte reclasificados a la cuenta Obras en Construcción, practica contable que no fue realizada en el año 2016. Otra cuenta que explica la disminución del activo corriente fue la Cuenta por Cobrar Varias, la cual disminuyó principalmente debido a que los créditos devengados en concepto de utilidad y resarcimiento a favor de la ANDE, en virtud del Tratado de Yacyretá, fueron reclasificadas a la Cuenta Otros Activos Corrientes (Utilidad/Resarcimiento-Yacyretá).

El **Activo Fijo** al cierre del año 2017 aumentó en 10,1% respecto al existente al cierre del año 2016, debido principalmente al aumento registrado en el saldo de la Cuenta Obras en Construcción que aumentó en 27% con respecto al año 2016.

El **Activo no Corriente**, al cierre del año 2017 ha aumentado en 17,0% en relación al existente al año 2016, debido principalmente al aumento registrado en el saldo de la Cuenta Utilidad/Resarcimiento-Yacyretá, considerando la reclasificación mencionada precedentemente, así como por el aumento del saldo de las Cuentas Varias por Cobrar a Largo Plazo y la Cuenta por Cobrar a Clientes.

Tabla 10.1: Composición del Activo, 2016 y 2017

Cuentas	2016		2017		Variación %	Part. %
	Millones ¢	Millones US\$	Millones ¢	Millones US\$		
Activo Corriente	3.890.120	674,6	3.585.852	641,4	-7,8%	21,5%
Activo Fijo	9.359.655	1.623,0	10.303.012	1.843,0	10,1%	61,6%
Activo no corriente	2.413.888	418,6	2.823.278	505,0	17,0%	16,9%
Total Activo	15.663.663	2.716,1	16.712.142	2.989,4	6,7%	100,0%
Tipo de Cambio ¢/US\$	5.766,93		5.590,48			

10.1.2 Pasivos

Al 31/12/2017 la ANDE contaba con un total de deudas (pasivos) de ¢ 6.081.028 millones, equivalente a US\$ 1.087,7 millones, superior en 6,4% al Pasivo Total al cierre del año 2016 de ¢ 5.714.655 millones, equivalente a US\$ 990,9 millones.

El **Pasivo total** se encuentra compuesto de Pasivos a Largo Plazo en 79,7%, Pasivos Corrientes en 19,3% y Otros Pasivos en 1,0%.

El **Pasivo a Largo Plazo**, al cierre del año 2017 se incrementó en 6,6% respecto al saldo registrado al cierre del año 2016.

El **Pasivo Corriente**, al cierre del año 2017 aumento en 6,3% respecto al saldo existente en el año 2016, debido principalmente al aumento del saldo de las Cuentas Retenciones a Contratistas y Proveedores, Intereses por Pagar y Compra de Energía de la Itaipú Binacional.

Otros Pasivos, al cierre del año 2017 disminuyó en 6,6% respecto a lo registrado en el año 2016, debido principalmente al aumento de las reservas especiales por daños y perjuicios, considerando los juicios promovidos en contra de la Institución, las cuales deben cubrir razonablemente los importes estimados a desembolsar en el marco de dichos juicios.

Tabla 10.2: Composición del Pasivo, 2016 y 2017

Cuentas	2016		2017		Variación %	Part. %
	Millones ¢	Millones US\$	Millones ¢	Millones US\$		
Pasivo a Largo Plazo	4.543.984	787,9	4.844.620	866,6	6,6%	79,7%
Pasivo Corriente	1.106.404	191,9	1.176.404	210,4	6,3%	19,3%
Otros Pasivos	64.267	11,1	60.004	10,7	-6,6%	1,0%
Total Pasivo	5.714.655	990,9	6.081.028	1.087,7	6,4%	100,0%
Tipo de Cambio ¢/US\$	5.766,93		5.590,48			

Entre las causas que justifican el incremento registrado al cierre del año 2017, se mencionan desembolsos por un importe de US\$ 93 millones provenientes de los Préstamos BID 2891/OC-PR, CAF 007822, CAF 008633, BIRF 7994/PA, BEI - FI N° 83244 y OFID 1409 PB, conforme se puede observar en la Tabla 10.3:

Tabla 10.3: Desembolsos Recibidos por Organismos Financieros, 2017

Ente Financiero	Préstamo	Monto en US\$
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	2891/OC-PR	23.327.205,91
Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)	CFA 007822	15.571.874,69
Fondo de la OPEP para el Desarrollo Internacional (OFID)	1409 PB	706.253,74
Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)	CFA 008633	14.800.000,00
Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF)	7994-PA	8.330.789,63
Banco Europeo de Inversiones (BEI)	83.244	30.399.059,40
Total		93.135.183,37

Fuente: ANDE

Por otra parte, se registraron disminuciones debido principalmente, a las amortizaciones del servicio de la deuda realizadas durante el Ejercicio por un importe total de US\$ 27 millones, conforme al detalle en la Tabla 10.4:

Tabla 10.4:
Amortización de Préstamos, 2017

Ente Financiero	Préstamo	Monto en US\$
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	703/SF-PR	210.030,97
Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)	CFA 007822	5.521.275,29
Fondo de la OPEP para el Desarrollo Internacional (OFID)	1409PB	1.428.560,00
KreditanstaltFürWiederaufbau (KFW)	ANDE III Tr. II	118.169,77
KreditanstaltFürWiederaufbau (KFW)	Electrificación Chaco	1.181.697,79
Instituto de Crédito Oficial del Reino Unido (ICO)	01002011.0	308.227,72
Japan International Cooperation Agency (JICA)	PG-P11	2.280.154,91
Japan International Cooperation Agency (JICA)	PG-P15	6.215.906,60
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	1835/OC-PR	3.508.405,42
Banco Do Brasil (BB)		4.143.983,01
ITAIPÚ	CONV. SEMD	2.312.611,91
Total		27.229.023,39

Fuente: ANDE

10.1.3 Patrimonio Neto

El Patrimonio Neto de la ANDE al cierre del ejercicio 2017 ascendió a ¢ 10.631.114 millones, equivalente a US\$ 1.901,6 millones, registrándose un aumento del orden de 6,9% con respecto al Patrimonio registrado al cierre del año 2016 de ¢ 9.949.007 millones, equivalente a US\$ 1.725,2 millones.

El aumento registrado en el Patrimonio Neto en el Ejercicio Fiscal 2017 obedeció principalmente al aumento de los Resultados Acumulados de la empresa, considerando el Resultado Neto del Ejercicio obtenido en el año 2017 por valor de ¢ 541.382 millones, debido principalmente al efecto de la aplicación del Pliego de Tarifas N° 21 aprobado por Decreto N° 6.904 de fecha 10/03/2017 "Por el cual se autoriza a la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), a realizar el Rebalanceo de las Tarifas para el Servicio de Energía Eléctrica".

La Tabla 10.5 refleja con mayor detalle las situaciones descritas en los párrafos precedentes.

Tabla 10.5:
Composición del Patrimonio Neto, 2016 y 2017

Cuentas	2016		2017		Variación %	Part. %
	Millones ¢	Millones US\$	Millones ¢	Millones US\$		
Capital + Reservas de Capital	926.321	161	926.321	166	0,0%	8,7%
Revalúo de Activo Fijo	4.800.213	832	4.895.762	876	2,0%	46,1%
Aportes no Reembolsables	584.410	101	607.989	109	4,0%	5,7%
Resultados Acumulados	3.638.063	631	4.201.042	751	15,5%	39,5%
Patrimonio Neto	9.949.007	1.725	10.631.114	1.902	6,9%	100,0%
Tipo de Cambio ¢/US\$	5.766,93		5.590,48			

10.2 Gestión Contable

Al cierre del Ejercicio Fiscal 2017, la ANDE obtuvo como resultado un Ingreso Neto de Explotación positivo de ¢ 374.199 millones, equivalente a US\$ 67 millones, y una Utilidad Neta (Superávit) de ¢ 541.382 millones, equivalente a US\$ 97 millones, cuyo detalle se presenta en la Tabla 10.6.

Tabla 10.6: Composición del Estado de Resultados, 2016 y 2017

Estado de Resultados	2016		2017		Variación (%)
	Millones ₡	Millones US\$	Millones ₡	Millones US\$	
(+) Ingresos de Explotación	3.673.215	637	4.216.980	754	14,8%
(-) Gastos de Explotación	3.885.520	674	3.842.781	687	-1,1%
(=) Ingresos Neto de Explotación	-212.304	-37	374.199	67	276,3%
Ingresos Ajenos a la Explotación	702.727	122	566.455	101	-19,4%
Gastos Ajenos a la Explotación	557.394	97	328.135	59	-41,1%
Resultado del Ejercicio Antes del Impuesto a la Renta	-66.971	-12	612.519	110	1014,6%
(-) Impuesto a la Renta	6.774	1	71.136	13	950,1%
(=) Resultado Neto del Ejercicio	-73.745	-13	541.382	97	834,1%
Tipo de Cambio ₡/US\$	5.766,93		5.590,48		

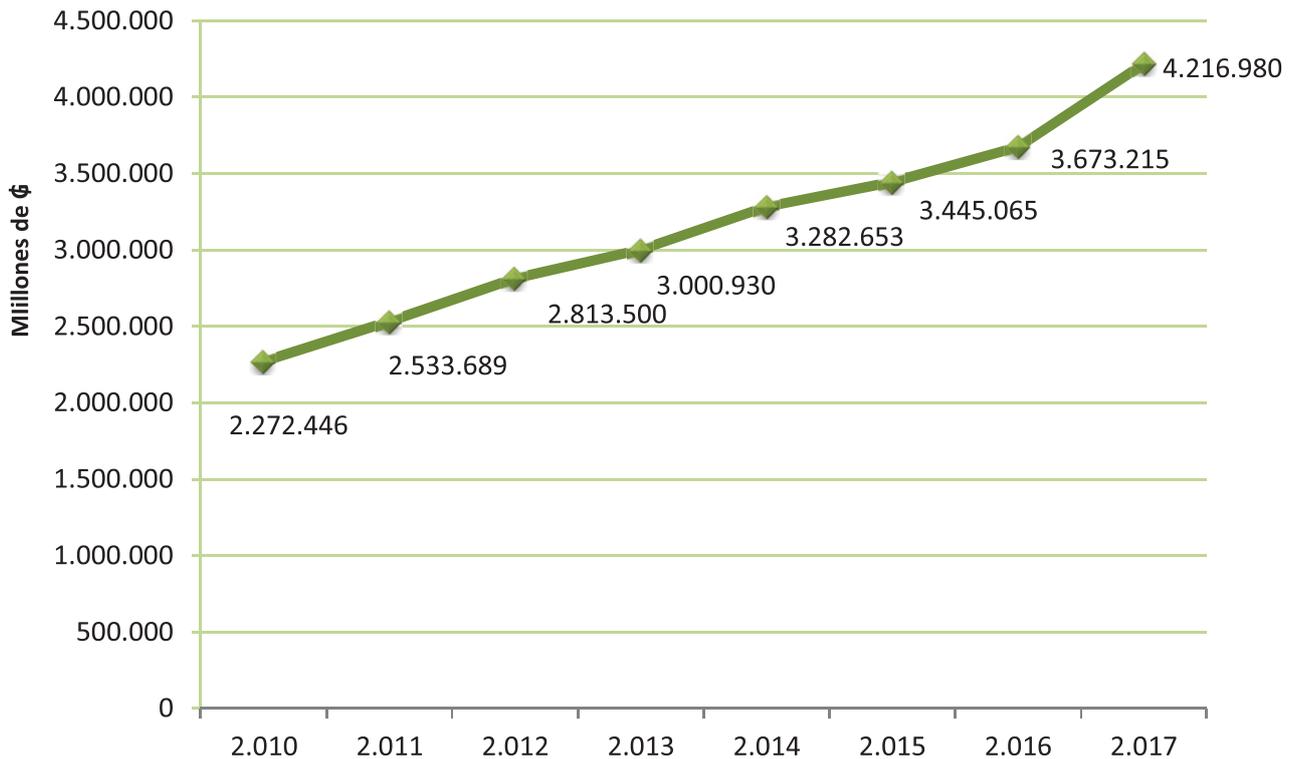
Fuente: ANDE

Los **Ingresos de Explotación**, al cierre del año 2017 se incrementaron en 14,8% con respecto a lo registrado en el año 2016, totalizando ₡ 4.216.980 millones, equivalentes a US\$ 754 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 2017 se debe principalmente al aumento en los Ingresos por Venta de Energía, principal componente de los Ingresos de Explotación, el cual ascendió a ₡ 4.074.630 millones, equivalente a US\$ 728,9 millones, superior en 16,3% respecto a los Ingresos por Venta de Energía registrados en el año 2016, debido principalmente al efecto de la aplicación del Pliego de Tarifas N° 21 aprobado por Decreto N° 6.904 de fecha 10/03/2017 "Por el cual se autoriza a la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), a realizar el Rebalanceo de las Tarifas para el Servicio de Energía Eléctrica".

En el Gráfico 10.2, puede observarse la evolución de los Ingresos de Explotación en el período 2010 al 2017:

Gráfico 10.2: Evolución de los Ingresos de Explotación, 2010 a 2017



Los **Gastos de Explotación**, al cierre del año 2017 ascendieron a ¢ 3.842.781 millones, equivalente a US\$ 687 millones, el cual fue inferior en 1,1% respecto a lo registrado en el año 2016. A continuación, en la Tabla 10.7, la composición de los gastos de explotación por naturaleza para los años 2016 y 2017:

Tabla 10.7:
Composición de los Gastos de Explotación,
2016 y 2017

Descripción	2016		2017		%	% Part.
	Millones ¢	Millones US\$	Millones ¢	Millones US\$		
Energía Comprada	2.385.082	413,6	2.270.371	406,1	-4,8%	59,1%
Gastos del Personal (*)	717.822	124,5	728.330	130,3	1,5%	19,0%
Viáticos	27.080	4,7	26.158	4,7	-3,4%	0,7%
Materiales	54.657	9,5	58.327	10,4	6,7%	1,5%
Combustibles	18.366	3,2	16.732	3,0	-8,9%	0,4%
Servicios Contratados	213.024	36,9	252.090	45,1	18,3%	6,6%
Otros Gastos	62.712	10,9	65.765	11,8	4,9%	1,7%
Sub-Total	3.478.745	603,2	3.417.774,4	611,4	-1,8%	88,9%
Depreciación	406.775	70,5	425.007	76,0	4,5%	11,1%
Total Gastos	3.885.520	673,8	3.842.781	687,4	-1,1%	100,0%
Tipo de Cambio ¢/US\$	5.766,93		5.590,48			

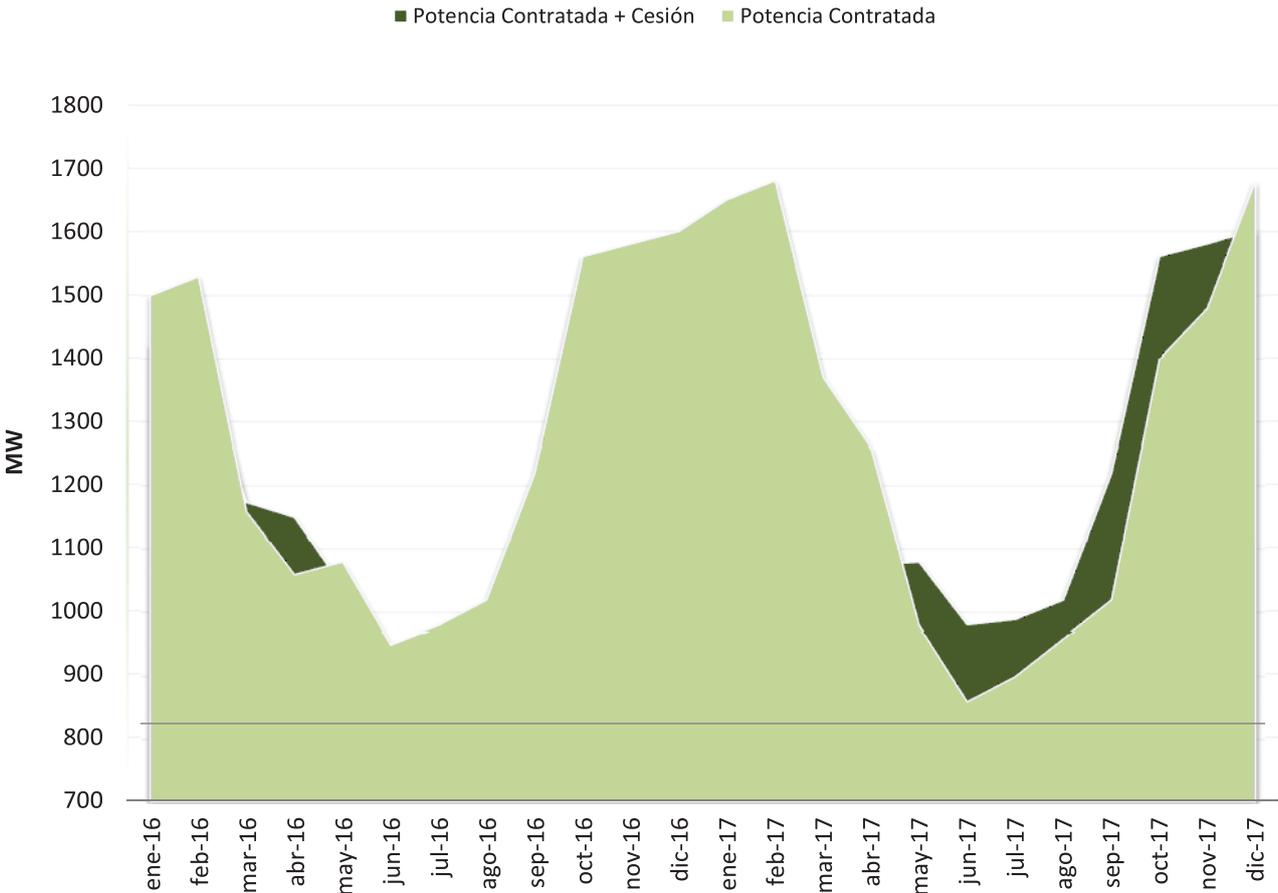
(*) Incluye Sueldos, Leyes Sociales, Beneficios C.C.C.T. y Haber de Retiro P.R.V.I.

Como puede observarse los gastos de explotación al cierre del año 2017 se encontraban compuestos en su mayor parte por los gastos en concepto de energía comprada, que representaba el 59,1% del total de gastos, seguido de gastos del personal con el 19%, depreciación con el 11,1%, servicios contratados con el 6,6%, otros gastos con el 1,7%, materiales con el 1,5%, viáticos con el 0,7% y combustibles con una participación del 0,4%.

La disminución en los gastos de explotación registrada al cierre del año 2017 se debe principalmente a la disminución del volumen físico de las compras de potencia y energía de la Entidad Binacional Itaipú, siendo este gasto el de mayor incidencia en el total de gastos de la Institución, tal como se detalla en el párrafo precedente. A continuación, se muestra la potencia y cesión de potencia en MW contratada mensualmente de la Entidad Binacional Itaipú para el período 2016 - 2017:

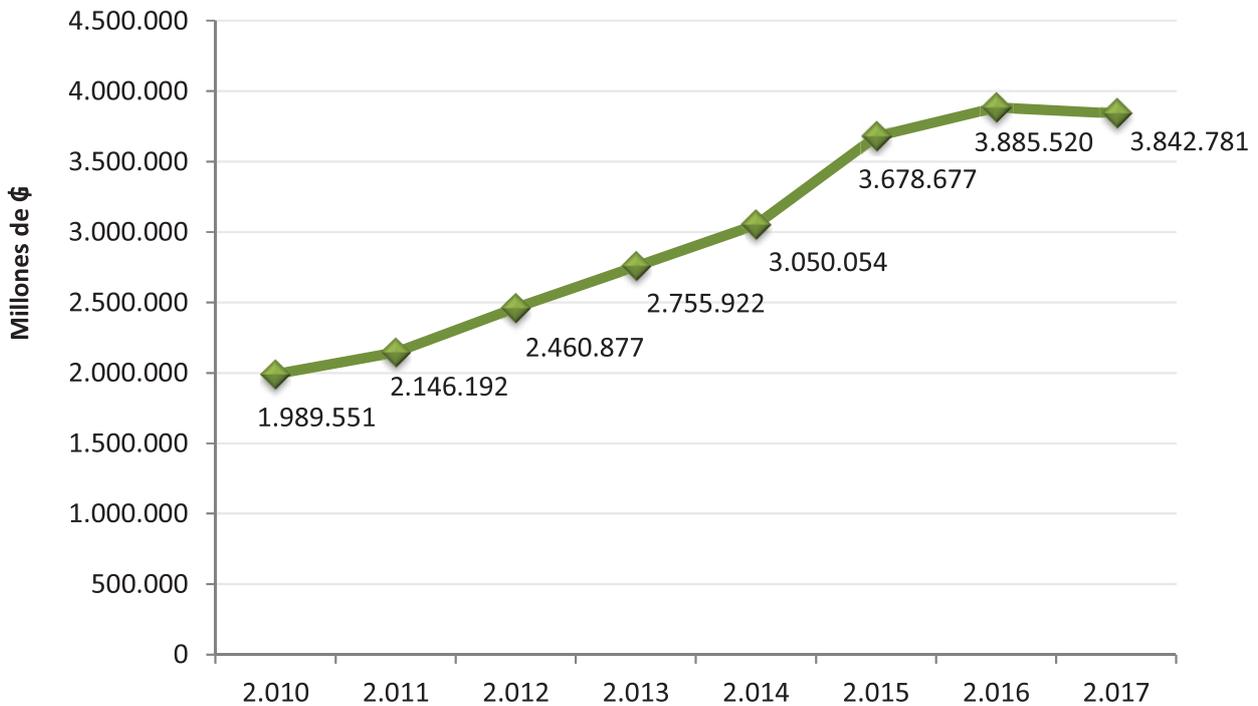


Gráfico 10.3: Potencia Contratada de la Itaipú Binacional (MW), 2016 y 2017



Por otro lado, en el Gráfico 10.4 puede observarse la evolución de los Gastos de Explotación en el período 2010 al 2017:

Gráfico 10.4: Evolución de los Gastos de Explotación, 2010 a 2017



Los **Ingresos Ajenos de Explotación**, al cierre del año 2017 ascendieron a \$ 566.455 millones, equivalente a USD 101 millones, el cual fue inferior en 19,4% respecto a lo registrado en el año 2016, debido principalmente a la disminución de la Cuenta Diferencia de Cambio por efecto de la disminución de la relación cambiaria \$/US\$ registrada durante el año 2017, lo cual afectó negativamente a los ingresos expresados en dólares americanos.

Los **Gastos Ajenos a la Explotación** al cierre del año 2017 ascendieron a \$ 328.135 millones, equivalente a US\$ 59 millones, el cual disminuyó en 41,1% a lo registrado en el año 2016, el cual se explica, principalmente, por la disminución de los gastos financieros devengados en el año 2017 en concepto de obligaciones tributarias; así como por la disminución de la Cuenta Diferencia de Cambio por efecto de la disminución de la relación cambiaria \$/US\$ registrada durante el año 2017.

10.3 Indicadores Financieros

El análisis de los indicadores financieros más importantes obtenidos por la Institución al cierre del Ejercicio Fiscal 2017, se presenta a continuación:

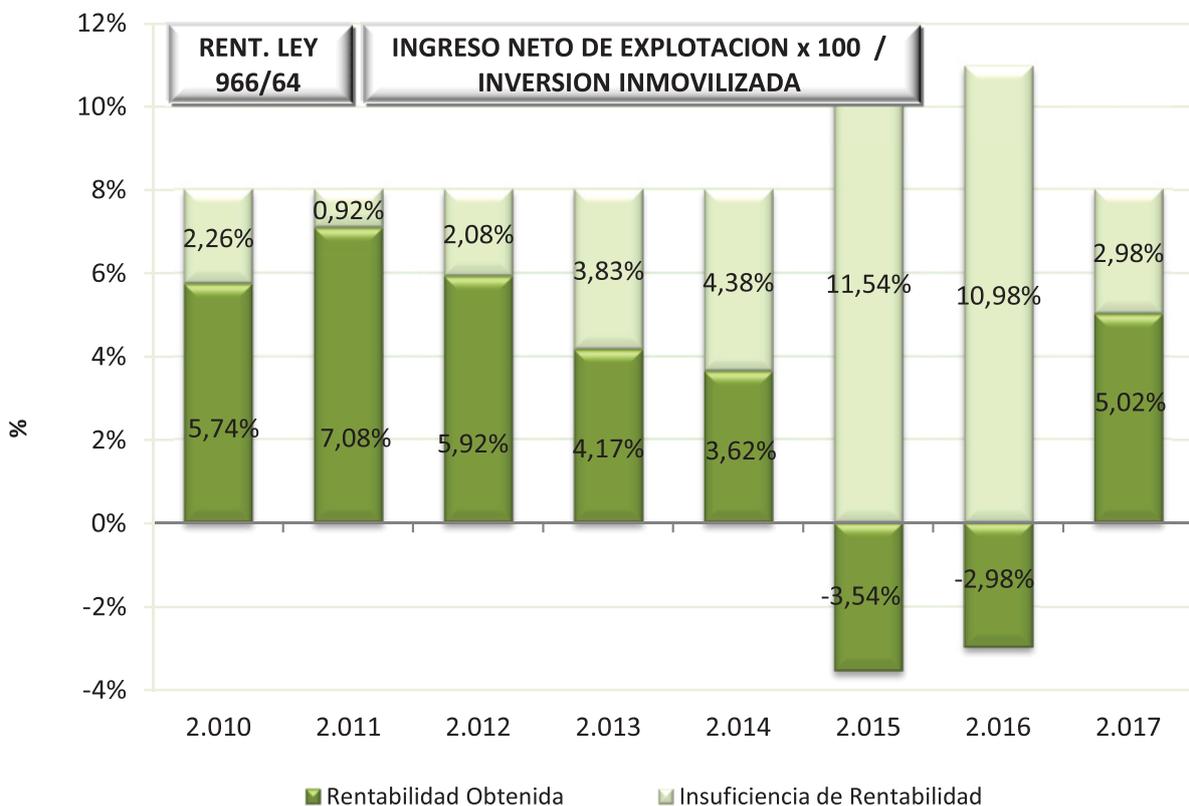
10.3.1 Rentabilidad de la ANDE (según Ley 966/64)

Al cierre del año 2017, la Rentabilidad calculada según la “Ley Orgánica de la ANDE” (966/64), alcanzó la cifra de 5,02%, el cual fue positivo teniendo en cuenta que la Empresa registró un superávit operativo, debido al efecto de la aplicación del Pliego de Tarifas N° 21 aprobado por Decreto N° 6.904 de fecha 10/03/2017 “Por el cual se autoriza a la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), a realizar el Rebalanceo de las Tarifas para el Servicio de Energía Eléctrica”.

Cabe señalar que la rentabilidad obtenida en el año 2017 aun alcanza los valores establecidos 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 31/12/2017 totalizaba \$ 5.377.738 millones, equivalentes a US\$ 961,9 millones.

El Gráfico 10.5 muestra la evolución del Índice de Rentabilidad de los últimos ocho (8) años, así como la Insuficiencia de Rentabilidad:

Gráfico 10.5:
Rentabilidad de la ANDE (según Ley N° 966/64), 2010 a 2017

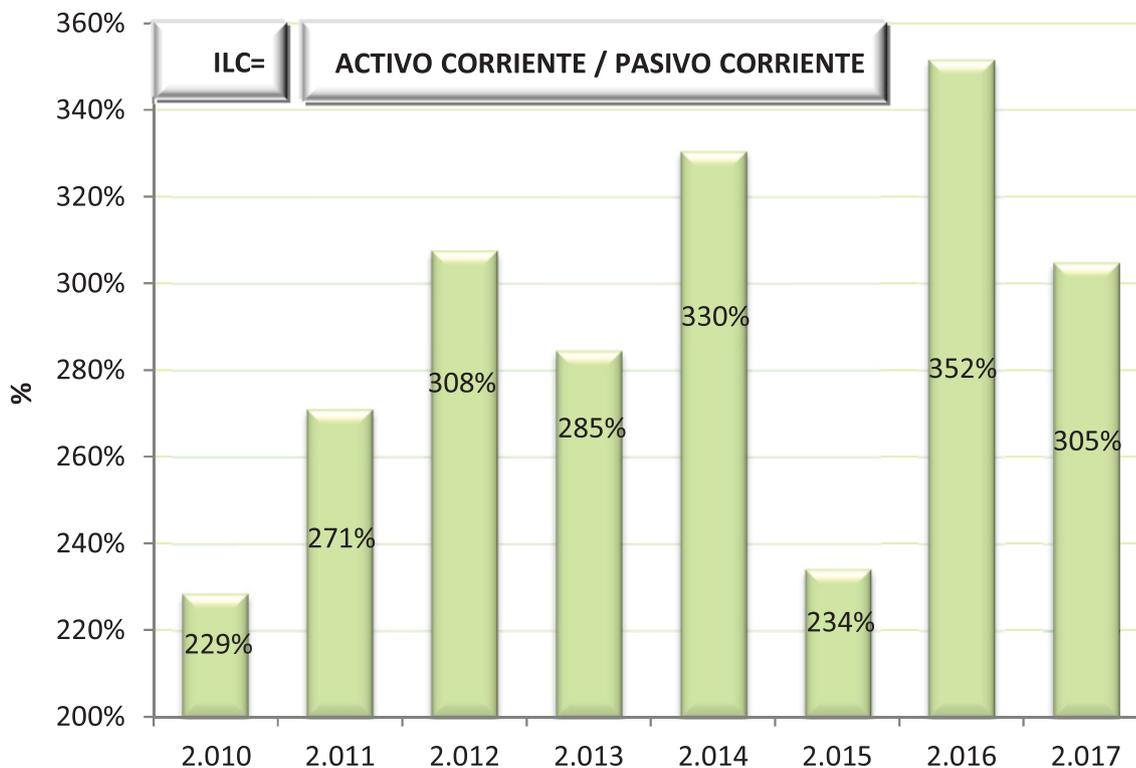


10.3.2 Índice de Liquidez Corriente (ILC)

Este índice evalúa la capacidad de la Institución 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 2017, el Índice de Liquidez Corriente se situó en 305%, por encima del rango Standard adoptado internacionalmente, es decir, la Empresa contaba con los recursos para cumplir con los compromisos de corto plazo, tal como puede observarse en el Gráfico 10.6, que ilustra la evolución de este índice en el periodo 2010 - 2017.

Gráfico 10.6:
Índice de Liquidez Corriente, 2010 a 2017



Como puede observarse en el gráfico precedente, el índice registró una disminución en el año 2017 con respecto al año 2016, debido principalmente a la disminución de los activos corrientes y al aumento del pasivo corriente registrado en el año 2017.

El Activo Corriente tuvo una disminución del orden de 5,9% en el año 2017 en relación al año 2016, debido a que los Materiales y Equipos en Depósitos expuestos en la mencionada cuenta fueron en parte reclasificados a la cuenta Obras en Construcción, práctica contable que no fue realizada en el año 2016. Otra motivo que explica la disminución del activo corriente fue la disminución de la Cuenta por Cobrar Varias, la cual se redujo principalmente debido a que los créditos devengados en concepto de utilidad y resarcimiento a favor de la ANDE, en virtud del

Tratado de Yacyretá, fueron reclasificadas a la Cuenta Otros Activos Corrientes (Utilidad/Resarcimiento-Yacyretá).

Por su parte, el Pasivo Corriente aumento en 6,3% al cierre del año 2017 en relación al año 2016, debido principalmente al aumento del saldo de las Cuentas Retenciones a Contratistas y Proveedores, Intereses por Pagar y Compra de Energía de la Itaipú Binacional.

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 2017 se situó en 57,4%, levemente superior al valor registrado el año anterior, principalmente por efecto del aumento registrado en el Patrimonio Neto de la Empresa.

En el Gráfico 10.7 se muestra la evolución de la Razón de Endeudamiento Patrimonial de la ANDE, en el periodo 2010 - 2017:

Gráfico 10.7: Razón de Endeudamiento Patrimonial, 2010 a 2017



10.4 Gestión Presupuestaria

El Presupuesto aprobado para la ANDE para el Ejercicio Fiscal 2017 fue de ¢ 6.928.996 millones, equivalente a US\$ 1.239 millones, el cual estaba compuesto de:

a) **Fondos Externos (FF 20):** ¢ 1.527.660 millones, equivalente a US\$ 273,3 millones, el cual incluye un monto de ¢ 63.000 millones (FF 30 - OF 302) correspondiente a los fondos provenientes de la Donación de la Unión Europea a través del Fondo de Inversión en América Latina (LAIF).

b) **Fondos Propios (FF 30):** ¢ 5.401.335 millones equivalente a US\$ 966,2 millones.

Durante el año 2017, se gestionaron ante el Ministerio de Hacienda, diez (10) modificaciones presupuestarias y una (1) ampliación presupuestaria, siendo necesarias para el cumplimiento de los objetivos y metas institucionales.

10.4.1 Ingresos Recaudados

Durante el año 2017, la ANDE ha recaudado ingresos por un monto total de ¢ 5.523.480 millones equivalente a US\$ 988 millones, el cual se compone de ingresos propios e ingresos provenientes de desembolsos de préstamos externos.

La composición de dichos ingresos se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 10.8:
Composición de los Ingresos Recaudados,
2016 y 2017

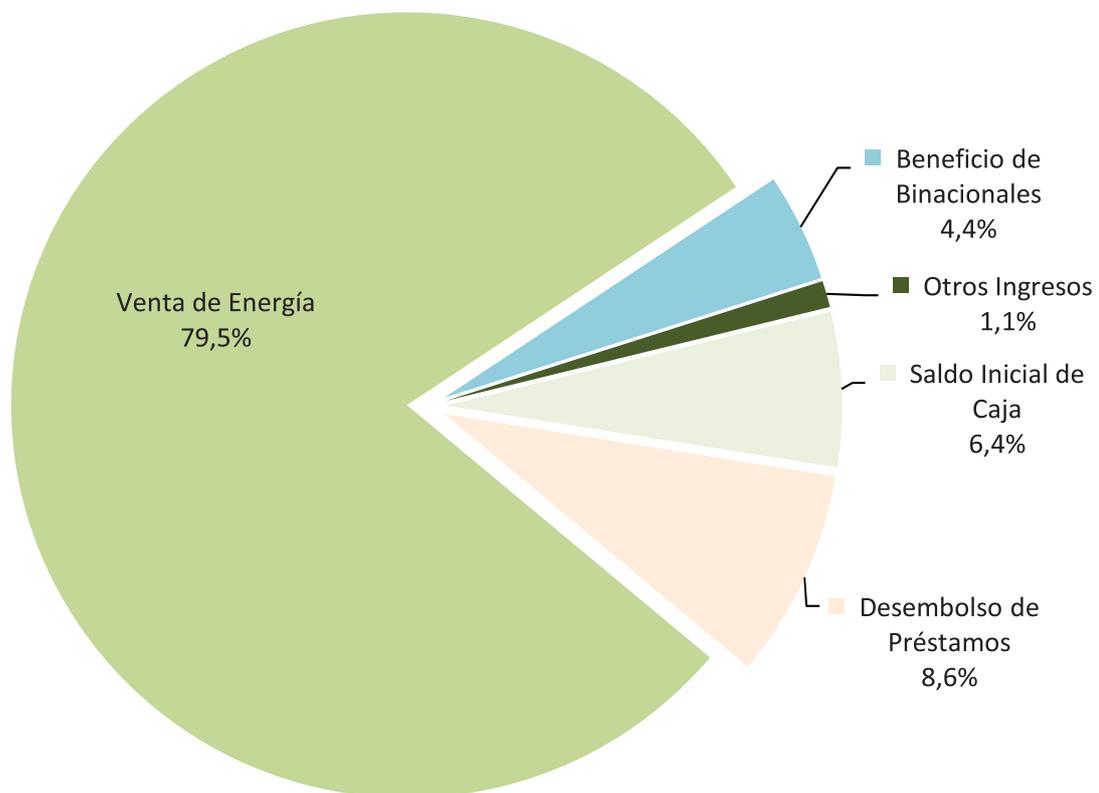
Descripción	2016		2017		Var. %	Part. %
	Millones ¢	Millones US\$	Millones ¢	Millones US\$		
Venta de Energía	3.999.089	693	4.391.940	786	9,8%	79,5%
Beneficio de Binacionales	241.523	42	245.570	44	1,7%	4,4%
Otros Ingresos	58.413	10	60.006	11	2,7%	1,1%
Saldo Inicial de Caja	553.533	96	351.673	63	-36,5%	6,4%
Desembolso de Préstamos	527.509	91	474.291	85	-10,1%	8,6%
Total Ingresos	5.380.067	933	5.523.480	988	2,7%	100%
Tipo de Cambio ¢/US\$	5.766,93		5.590,48			

Como se puede observar, los ingresos se incrementaron en 2,7% en el año 2017 respecto a lo recaudado en el año 2016, debido al aumento del 9,8% de los Ingresos por Venta de Energía recaudados en el año 2017 en relación al año 2016, por efecto de la aplicación del Pliego de Tarifas N° 21 aprobado por Decreto N° 6.904 de fecha 10/03/2017 "Por el cual se autoriza a la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), a realizar el Rebalanceo de las Tarifas para el Servicio de Energía Eléctrica.

En la estructura de los ingresos, la venta de energía ocupa el 79,5% del total de los Ingresos recaudados durante el Ejercicio Fiscal 2017, seguido de los Desembolsos de Préstamos Externos con una participación del 8,6%, Saldo Inicial de Caja con una participación del 6,4%, Beneficios de las Binaciones con el 4,4% de participación, Otros Ingresos con el 1,1%, en el cual se incluyen Ingresos por Venta de Activos, Multas a Proveedores y Contratistas, Arrendamiento de Tierras, Recuperación de Deudas e Intereses Bancarios.

El Gráfico 10.8 ilustra la estructura participativa de los mencionados ingresos en el presente año:

Gráfico 10.8: Composición de los Ingresos Recaudados, 2017



10.3.3 Gastos Ejecutados

La ANDE ejecutó gastos durante el año 2017 por un monto total de \$ 5.223.480 millones, equivalente a US\$ 934 millones.

Como se puede observar en la Tabla 10.9, los gastos en concepto de Servicio de la Deuda Pública se incrementaron en 14,3%, Servicios no Personales se incrementaron en 9,7%, las Inversiones Físicas en 2,3%, Servicios Personales en 1,4% en el año 2017 respecto a lo ejecutado en el año 2016. Por otra parte, los impuestos y otros gastos disminuyeron en 15,8%, los Bienes de Consumo e Insumos disminuyeron en 8%, las Transferencias disminuyeron en 4%, la compra de energía disminuyó en 2,6% en el año 2017 en relación a lo ejecutado en el año 2016.

Tabla 10.9:
Composición de los Gastos Obligados,
2016 y 2017

Descripción	2016		2017		Var. %	Part. %
	Millones \$	Millones US\$	Millones \$	Millones US\$		
Servicios Personales	691.301	120	701.178	125	1,4%	13,4%
Servicios No Personales	217.996	38	239.240	43	9,7%	4,6%
Bienes de Consumo e Insumos	32.401	6	29.802	5	-8,0%	0,6%
Bienes de Cambio (Compra de Energía)	2.460.679	427	2.397.429	429	-2,6%	45,9%
Inversión Física	1.154.742	200	1.181.356	211	2,3%	22,6%
Servicio de la Deuda Pública	263.817	46	301.653	54	14,3%	5,8%
Transferencias (Aporte Intergubernamental y Otras Transferencias)	60.598	11	58.162	10	-4,0%	1,1%
Impuestos y Otros Gastos	373.880	65	314.660	56	-15,8%	6,0%
Total Ejecución de Gastos	5.255.415	873	5.223.480	934	-0,6%	100%
Tipo de Cambio \$/US\$	5.766,93		5.590,48			

En el Gráfico 10.9 se observa que el rubro con mayor participación en la estructura de gastos de la Empresa al cierre del año 2017 fue la Compra de Potencia y Energía de Itaipú y Yacyretá, que ocupó el 45,9% del total de los gastos, erogándose en dicho concepto US\$ 429 millones.

Finalmente, los gastos en concepto de Sueldos, Cargas y Beneficios Sociales del Personal ocuparon el 13,4%, seguido de Impuestos con el 6%, Servicio de la Deuda con el 5,8%, Servicios No Personales con el 4,6%, Transferencias con el 1,1%, y Bienes de Consumo e Insumos con el 0,6% de participación en el total de gastos ejecutados.

Seguidamente, se presentan los Gráficos que ilustran la composición de dichos gastos obligados en el 2017 y la Evolución de dichos gastos en concepto de Compra de Energía en el periodo 2010 a 2017.

Gráfico 10.9: Composición de los Gastos Obligados, 2017

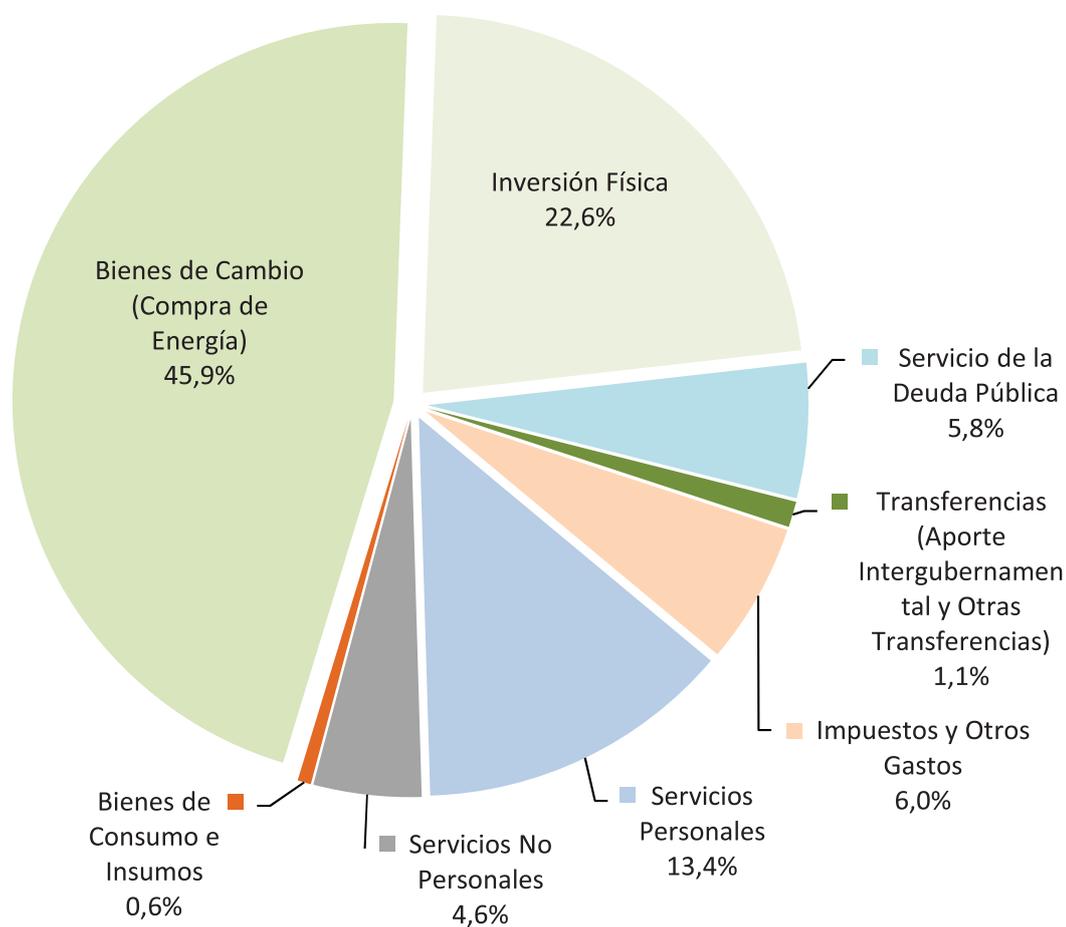
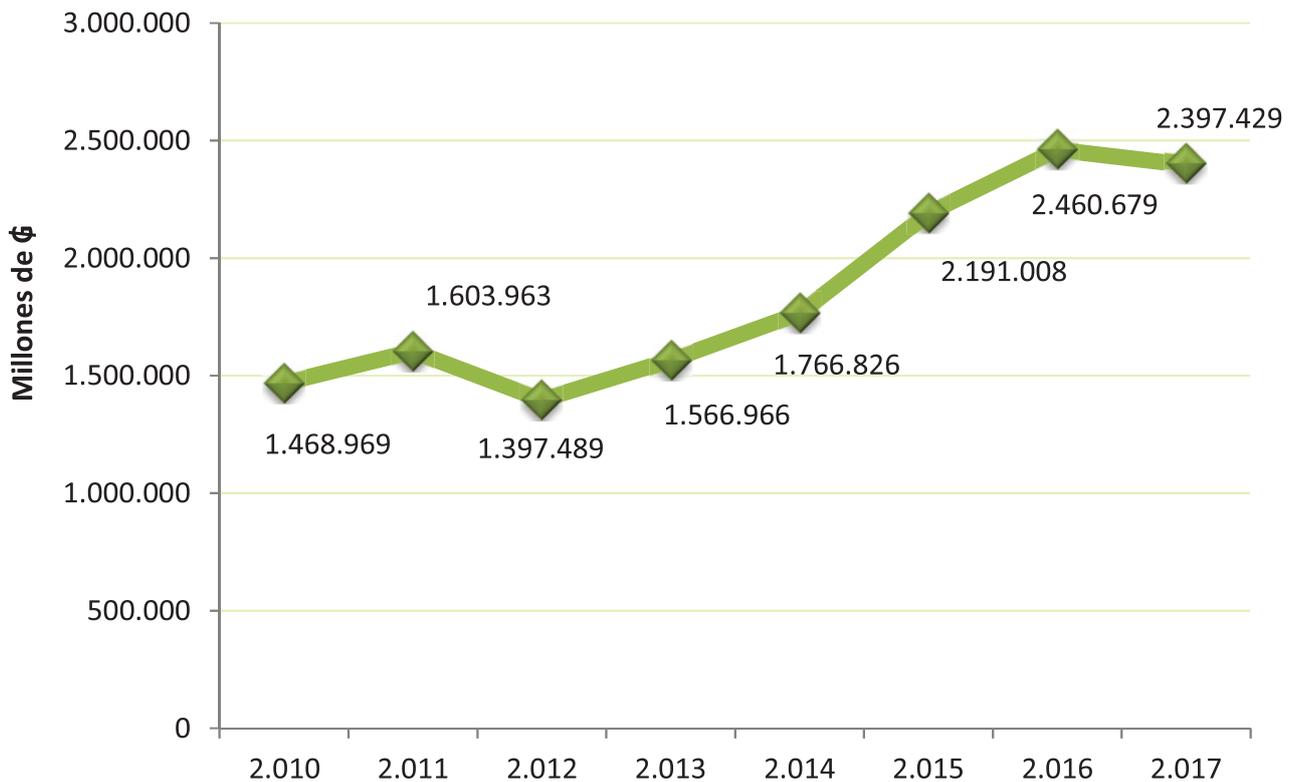


Gráfico 10.10: Evolución del Gasto por Compra de Energía, 2010 a 2017



Las Inversiones Físicas en obras de Infraestructura eléctrica y adquisición de equipos y herramientas mayores ocuparon el 22,6% del total ejecutado en el año, con un monto de US\$ 211 millones.

Al respecto, es importante mencionar que se han ejecutado importantes procesos licitatorios correspondiente a construcción de obras y adquisición de maquinarias, equipos y herramientas en general en el ámbito técnico tales como, repotenciación/rehabilitación de los grupos generadores 3 y 4 de la Central Hidroeléctrica Acaray, obras de ampliación y mejora del Sistema de Distribución, construcción y adecuación de alimentadores de Media y Baja Tensión, adquisición de equipos y materiales para subestaciones de 220 kV y 66 kV, seccionadores y descargadores, medidores electrónicos, transformadores de distribución, cables y sostenes, artefactos y accesorios de Alumbrado Público, entre otros.

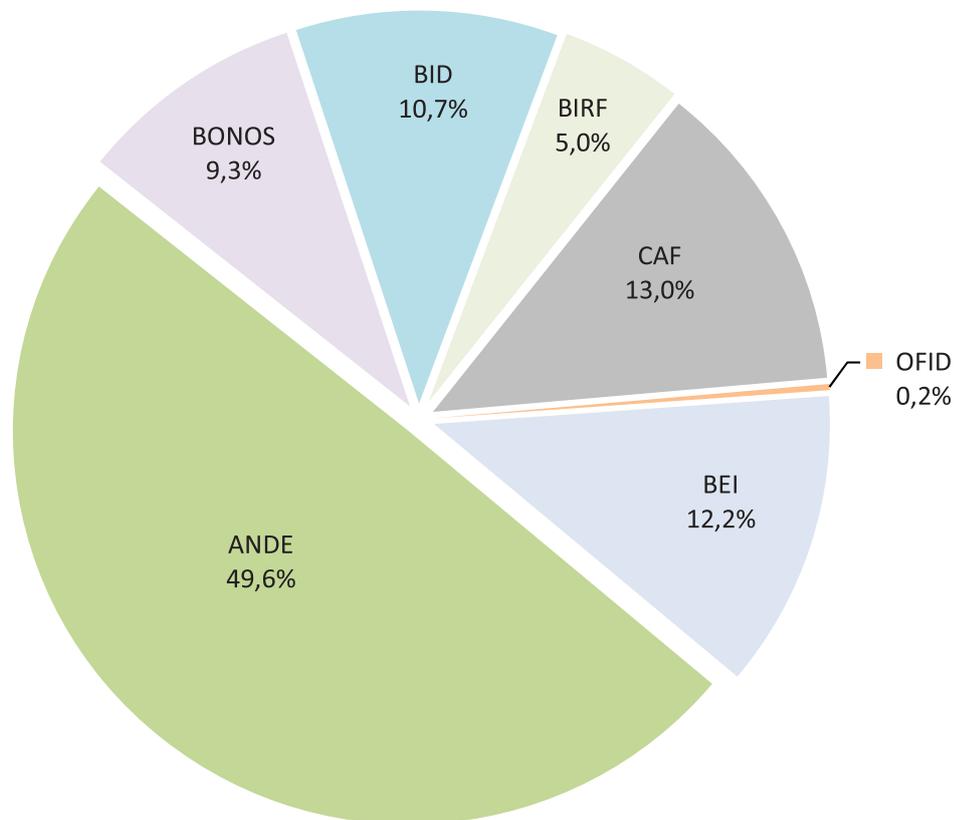
A continuación, se muestran los montos mensuales en dólares americanos (al tipo de cambio comprador de cada mes) ejecutados en inversiones físicas en el año 2017, por fuente de financiamiento:

**Tabla 10.10:
Inversiones Físicas por Fuente de Financiamiento**

F.F	Presup.	Obligado en millones de US\$												Total
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
FF 20	248,90	0,89	4,34	7,27	2,85	10,76	6,01	6,15	7,59	7,53	7,99	6,79	35,53	103,70
FF 30	157,75	1,38	3,60	4,42	5,47	7,24	5,79	11,13	6,16	9,90	6,67	11,45	34,11	107,31
Total	406,65	2,28	7,94	11,69	8,32	18,00	11,80	17,27	13,74	17,43	14,66	18,24	69,64	211,01
TC €/US\$		5.770,71	5.458,41	5.634,49	5.566,59	5.591,83	5.557,84	5.546,80	5.649,44	5.653,58	5.631,82	5.663,93	5.579,97	

Del mismo modo, en el Gráfico 10.11 se ilustran los montos ejecutados en el año 2017, del grupo 500 - Inversiones Físicas, clasificados por Organismo Financiador.

**Gráfico 10.11:
Inversiones Ejecutadas por Organismo Financiador, 2017**



10.4.2 Impuestos Transferidos por la ANDE al Fisco

En el Ejercicio Fiscal 2017, la ANDE, ha dado cumplimiento íntegro al pago de sus obligaciones tributarias en concepto de Impuesto al Valor Agregado, Impuestos Aduaneros y retenciones de IVA e IRACIS, erogando en dichos conceptos un total de \$ 352.629 millones, equivalente a US\$ 63 millones.

La Tabla 10.11 presenta en detalles las transferencias realizadas en el 2017:

**Tabla 10.11:
Transferencias de ANDE al Fisco, 2017**

Conceptos	2017		Part. %
	Millones \$	Millones US\$	
Impuesto al Valor Agregado (IVA)	232.870	42	66,0
Impuesto a la Renta	0	0	0,0
Impuesto Aduanero	73.445	13	20,8
Retenciones (IVA y Renta)	46.314	8	13,1
Total Impuestos	352.629	63	100,0
Tipo de Cambio \$/US\$	5.590,48		

10.5 Gestión Presupuestaria

Las disponibilidades financieras en los Bancos y Sociedades de Ahorro y Préstamos al 31 de diciembre del 2017 ascendieron a \$ 715.507 millones, equivalentes a US\$ 128,2 millones, superior en 30,9% del saldo al cierre del año 2016.

Como se puede observar en la Tabla 10.12, el saldo de los fondos propios con que contaba la Institución al cierre del año 2017 ha aumentado en 233,8% respecto al saldo al cierre del año 2016. En los saldos bancarios, tal aumento se explica en su mayor parte al aumento de los ingresos facturados en concepto de Venta de Energía en el Mercado Nacional durante el ejercicio Fiscal 2017, debido al efecto de la aplicación del Pliego de Tarifas N° 21 aprobado por Decreto N° 6.904 de fecha 10/03/2017 "Por el cual se autoriza a la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), a realizar el Rebalanceo de las Tarifas para el Servicio de Energía Eléctrica".

Tabla 10.12:
Disponibilidades Financieras, 2016 y 2017

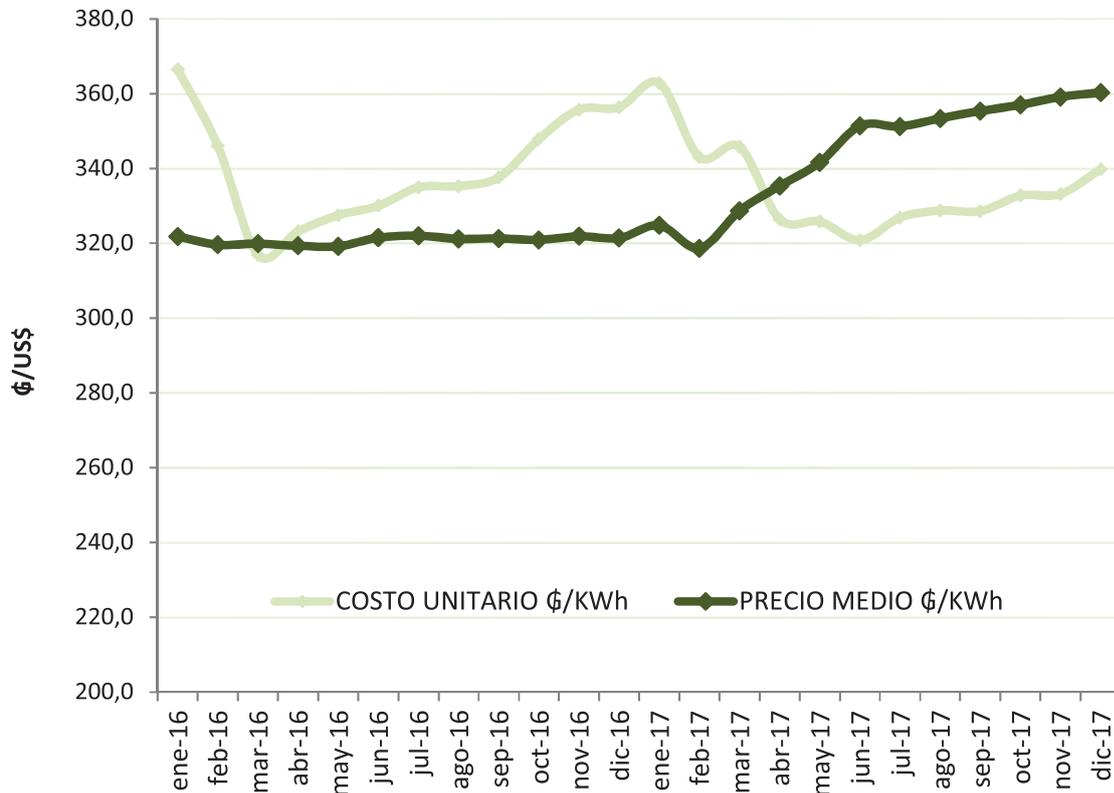
Concepto	2016		2017		Var. (%)
	Millones \$	Millones US\$	Millones \$	Millones US\$	
Fondos Propios	137.932	23,9	460.416	82,5	233,8%
BONOS	281.446	48,9	146.529	26,3	-47,9%
ITAIPÚ	3.587	0,6	3.577	0,6	-0,3%
Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF)	36.401	6,3	23.499	4,2	-35,4%
Banco Interamericano de Desarrollo (BID N° 2891)	6.962	1,2	3.315	0,6	-52,4%
Banco de Desarrollo de América Latina (CAF N° 7822)	7.762	1,3	422	0,1	-94,6%
Banco Europeo de Inversiones (BEI)	35.289	6,1	52.377	9,4	48,4%
Banco de Desarrollo de América Latina (CAF N° 8633)	6.941	1,2	17.270	3,1	148,8%
Donación LAIF	30.130	5,2	8.099	1,5	-73,1%
Total	546.449	94,9	715.507	128,2	30,9%
Tipo de Cambio \$/US\$	5.759,23		5.579,97		

10.6 Costo y Precio de Venta de la Energía Eléctrica

El costo de la energía eléctrica vendida, al 31 de diciembre 2017, fue de 339,82 \$/KWh. En tanto que el precio medio de venta fue de 360,32 \$/KWh, registrándose de esta manera un superávit de 20,50 \$/KWh.

El Gráfico 10.12 muestra la relación mensual entre el costo unitario de la energía vendida con el precio medio de venta para el período 2016 - 2017:

Gráfico 10.12: Relación Costo de Ventas/Precio de Ventas, 2016 y 2017



10.7 Endeudamiento y Financiamiento

10.7.1 Endeudamiento Interno

Durante el Ejercicio Fiscal 2017, la ANDE ha cumplido cabalmente con el calendario de pagos del servicio de la deuda interna bajo su responsabilidad.

De esta manera, durante el Ejercicio Fiscal 2017, la ANDE ha cancelado todos los compromisos del servicio de la deuda interna correspondientes al Convenio SEMD 5808/99, con vencimientos en los meses de enero a diciembre del año 2017, por un monto total de US\$ 3.437.125,80.

Asimismo, se ha realizado el pago del vencimiento 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 US\$ 4.625.000 en los meses de enero/2017 y julio/2017. Asimismo, 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 US\$ 3.050.000 en los meses de enero/2017 y julio/2017.

a) Bonos Soberanos (primera emisión)

En fecha 24/04/2013, 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 US\$ 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 2017, la ANDE ha ejecutado la suma de US\$ 190,52 millones, equivalentes al 95% del monto total de US\$ 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.

En la Tabla 10.13 se pueden observar los detalles de la situación de los Bonos Soberanos (primera emisión):

Tabla 10.13:
Situación de los Bonos Soberanos
(primera emisión), 2017

Descripción	Total Adjudicado / Estimado	Desembolsos Recibidos del Ministerio de Hacienda	Ejecutado	Utilización de los Recursos	Saldo Pendiente
	Millones US\$	Millones US\$	Millones US\$	%	Millones US\$
Bonos I - Primera Emisión (*) - Adjudicados	199,65	199,65	190,52	95	9,14
Obras y Suministros pendientes de adjudicación - Bonos I - Estimados	0,35	0,35	0,00	0	0,35
Total Bonos I (primera emisión)	200,00	200,00	190,52	95	9,49

(*) Incluye desembolsos y pagos por indenizaciones por valor de US\$ 1.011.121,49, en concepto de liberación de franja de servidumbre, que afectan a las Líneas de Transmisión de 220 kV financiadas con los recursos de Bonos Soberanos.

Fuente: ANDE

Entre los proyectos financiados con Bonos Soberanos (Primera Emisión) se destacan los siguientes:

- Construcción de la LT 66 kV Subterránea San Lorenzo - Fernando de la Mora y la construcción de la Subestación Fernando de la Mora y Ampliación de la Subestación San Lorenzo;
- Refuerzo de las Subestaciones del Sistema Interconectado Nacional;
- Refuerzo del Sistema Norte en 220 kV y otros procesos licitatorios para la adquisición de transformadores de potencia monofásicos y trifásicos;
- Suministro de estructuras metálicas para líneas de transmisión - LT 220 kV;
- Adquisición de aisladores, preformados, conectores, accesorios para líneas aéreas y subterráneas, jabalinas, entre otros materiales diversos;
- Adquisición de medidores, construcción de nuevos alimentadores de MT;
- Ejecución de trabajos de mejoras de líneas de autoayuda en MT y BT, trabajos de normalización, adecuación, en todo el territorio nacional, entre otras obras.

b) Bonos Soberanos (segunda emisión)

En fecha 05/12/2014, 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 US\$ 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 2017, con la transferencias financiera solicitadas por la ANDE al Ministerio de Hacienda por el valor de US\$ 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 31/12/2017 la suma de US\$ 85,98 millones, ejecutando el 86% de los recursos financiados.

En la Tabla 10.14 se puede apreciar detalladamente la situación de los Bonos Soberanos (segunda emisión), 2017:

Tabla 10.14:
Situación de los Bonos Soberanos
(segunda emisión), 2017

Descripción	Total Adjudicado / Estimado	Desembolsos Recibidos del Ministerio de Hacienda	Ejecutado	Utilización de los Recursos	Saldo Pendiente
	Millones US\$	Millones US\$	Millones US\$	%	Millones US\$
Bonos - Segunda Emisión - Adjudicados	98,28	98,28	85,98	86,0	12,30
Obras y Suministros pendientes de adjudicación - Bonos II - Estimados	1,13	1,13	0,00	0	1,13
Saldo remanente para nuevas obras y suministros (en trámite)	0,59	0,59	0,00	0	0,59
Total Bonos II (segunda emisión)	100,00	100,00	85,98	86,0	14,02

Fuente: ANDE

Entre los proyectos más importantes financiados a través de dicha colocación, se pueden mencionar:

- Construcción de la línea de transmisión 2 x 220 kV Acaray - Pte. Franco y Ampliación de la Subestación Acaray y Pte. Franco;
- Construcción e interconexión de la Subestación Villa Aurelia en 220 kV;
- Construcción e interconexión de la Subestación Barrio Molino en 220 kV;
- Adquisición de estructuras metálicas para Líneas de Transmisión - Proyecto de Refuerzo Sistema Metropolitano y Sistema Este en 220 kV;
- Compra de transformadores convencionales de distribución, la adquisición de medidores electrónicos de energía eléctrica;
- Construcción de la Subestación Altos 220 kV en el Dpto. de Cordillera;
- Construcción de la Subestación Fram 66 kV en el Dpto. de Itapúa;
- Ejecución de trabajos de mejoras de líneas de autoayuda en MT y BT;
- Trabajos de normalización y adecuación de redes en todo el territorio nacional;

- Construcción de redes de MT, BT y montaje de puestos de distribución varios;
- Construcción de un nuevo alimentador de MT desde el Centro de Distribución Itaguá, entre otras obras;
- Adquisición de artefactos y accesorios para alumbrado público, cables para líneas de distribución, aisladores para MT y BT, fusibles, equipos de distribución, seccionadores, descargadores, la compra de equipos y materiales de potencia para Subestaciones del Sistema Interconectado Nacional;

Adquisición de equipos de protección, control, medición, comunicación y servicios auxiliares para Subestaciones, entre otros materiales diversos de uso eléctrico.

10.7.2 Endeudamiento Externo

La ANDE ha ejecutado, durante el año 2017, endeudamientos externos suscritos con Organismos Multilaterales de Crédito, Gobiernos Extranjeros y sus Agencias Financieras, así como con Entes Financieros Privados del Exterior. Así también, en el Ejercicio Fiscal 2017 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.

En tal sentido, en la Tabla 10.15 se presentan los montos pagados en cada concepto, el Ente Financiero, el préstamo, la fecha de vencimiento, moneda de desembolso y la fecha de pago:

Tabla 10.15:
Servicios Pagados a Organismos Internacionales,
2017

Ente Financiero	Préstamo	Fecha de Vencimiento	Moneda de Desembolso	En Moneda Extranjera				Fecha de Pago
				Amortización	Interés	Comisión	Total	
Banco Europeo de Inversiones (BEI)	BEI - FI N° 83244	01-02-17	Dólares Americanos	0,00	0,00	95.840,95	95.840,95	20-01-17
Japan Bank for International Cooperation (JBIC)	PG-P15	20-02-17	Yenes Japoneses	346.216.286,0	2.617.964,00	0,00	348.834.250,0	08-02-17
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	2891/OC-PR	15-03-17	Dólares Americanos	0,00	56.130,72	110.695,77	166.826,49	08-02-17
Instituto de Crédito Oficial del Reino Unido (ICO)	0100201 1.0	05-04-17	Dólares Americanos	154.113,86	24.075,15	0,00	178.189,01	24-03-17
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	1835/OC-PR	15-04-17	Dólares Americanos	1.754.202,71	787.791,70	0,00	2.541.994,41	04-04-17
Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)	CFA 007822	17-04-17	Dólares Americanos	2.654.767,70	785.155,10	22.608,85	3.462.531,65	04-04-17
Fondo de la OPEP para el Desarrollo Internacional (OFID)	1409PB	18-04-17	Dólares Americanos	714.280,00	257.424,01	0,00	971.704,01	04-04-17
Banco Europeo de Inversiones (BEI)	BEI - FI N° 83244	01-05-17	Dólares Americanos	0,00	0,00	92.715,70	92.715,70	19-04-17
Banco Europeo de Inversiones (BEI)	BEI - FI N° 83245	09-05-17	Dólares Americanos	0,00	231.505,85	0,00	231.505,85	28-04-17
Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF)	7994/PY	15-05-17	Dólares Americanos	0,00	708.549,45	0,00	708.549,45	28-04-17
Japan Bank for International Cooperation (JBIC)	PG-P11	20-05-17	Yenes Japoneses	129.270.000,0	30.769.801,0	0,00	160.039.801,0	09-05-17
Bco. Do Brasil		07-06-17	Dólares Americanos	4.143.983,01	1.856.016,99	0,00	6.000.000,00	07-06-17
KreditanstaltFürWiederaufbau (KfW)	ANDE III Tr.II	30-06-17	Euros	51.129,19	7.158,09	0,00	58.287,28	21-06-17
KreditanstaltFürWiederaufbau (KfW)	Electrif. Chac	30-06-17	Euros	511.291,88	71.580,86	0,00	582.872,74	21-06-17
Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)	CFA 008633	07-07-17	Dólares Americanos	0,00	295.302,33	59.964,47	355.266,80	20-06-17

Ente Financiero	Préstamo	Fecha de Vencimiento	Moneda de Desembolso	En Moneda Extranjera				Fecha de Pago
				Amortización	Interés	Comisión	Total	
Banco Europeo de Inversiones (BEI)	BEI - FI N° 83244	01-08-17	Dólares Americanos	0,00	0,00	65.864,10	65.864,10	21-07-17
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	703/SF-PR t1	10-08-17	Dólares Americanos	103.851,77	12.220,36	0,00	116.072,13	21-07-17
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	703/SF-PR t2	10-08-17	Dólares Americanos	20.051,43	2.361,68	0,00	22.413,11	24-07-17
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	703/SF-PR t4	10-08-17	Euros	13.579,58	1.602,39	0,00	15.181,97	21-07-17
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	703/SF-PR t5	10-08-17	Coronas Suecas	39.903,74	4.708,64	0,00	44.612,38	24-07-17
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	703/SF-PR t6	10-08-17	Libras Esterlinas	14.782,13	1.741,06	0,00	16.523,19	24-07-17
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	703/SF-PR t7	10-08-17	Yenes Japoneses	4.076.938,00	480.186,00	0,00	4.557.124,00	24-07-17
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	703/SF-PR t8	10-08-17	Coronas Suecas	102.999,07	12.131,32	0,00	115.130,39	24-07-17
Japan Bank for International Cooperation (JBIC)	PG-P15	20-08-17	Yenes Japoneses	346.216.286,00	1.287.640,00	0,00	347.503.926,00	16-08-17
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	2891/OC-PR	15-09-17	Dólares Americanos	0,00	84.989,39	105.107,03	190.096,42	18-08-17
Instituto de Crédito Oficial del Reino Unido (ICO)-FAD	0100201 1.0	05-10-17	Dólares Americanos	154.113,86	23.400,52	0,00	177.514,38	22-09-17
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	1835/OC-PR	15-10-17	Dólares Americanos	1.754.202,71	802.510,73	0,00	2.556.713,44	10-10-17
Fondo de la OPEP para el Desarrollo Internacional (OFID)	1409PB	16-10-17	Dólares Americanos	714.280,00	245.871,52	0,00	960.151,52	10-10-17
Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)	CFA 007822	16-10-17	Dólares Americanos	2.866.507,59	901.082,01	13.048,09	3.780.637,69	05-10-17
Banco Europeo de Inversiones (BEI)	BEI - FI N° 83244	01-11-17	Dólares Americanos	0,00	0,00	56.997,70	56.997,70	20-10-17
Banco Europeo de Inversiones (BEI)	BEI - FI N° 83244	09-11-17	Dólares Americanos	0,00	260.275,09	0,00	260.275,09	06-11-17
Banco Europeo de Inversiones (BEI)	BEI - FI N° 83244	22-11-17	Dólares Americanos	0,00	299.879,15	0,00	299.879,15	10-11-17

Ente Financiero	Préstamo	Fecha de Vencimiento	Moneda de Desembolso	En Moneda Extranjera				Fecha de Pago
				Amortización	Interés	Comisión	Total	
Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF)	7994/PY	15-11-17	Dólares Americanos	0,00	833.344,79	0,00	833.344,79	10-11-17
Japan Bank for International Cooperation (JBIC)	PG-P11	20-11-17	Yenes Japoneses	129.270.000,0	29.324.810,0	0,00	158.594.810,0	13-11-17
KreditanstaltFürWiederaufbau (KFW)	ANDE III Tr.II	30-12-17	Euros	51.129,19	6.646,79	0,00	57.775,98	18-12-17
KreditanstaltFürWiederaufbau (KFW)	Electrif. Chaco	30-12-17	Euros	511.291,88	66.467,94	0,00	577.759,82	18-12-17

En el cuadro 10.16, se presenta el saldo de la Deuda Externa e Interna clasificado por Organismo Financiero, al cierre de los años 2016 y 2017:

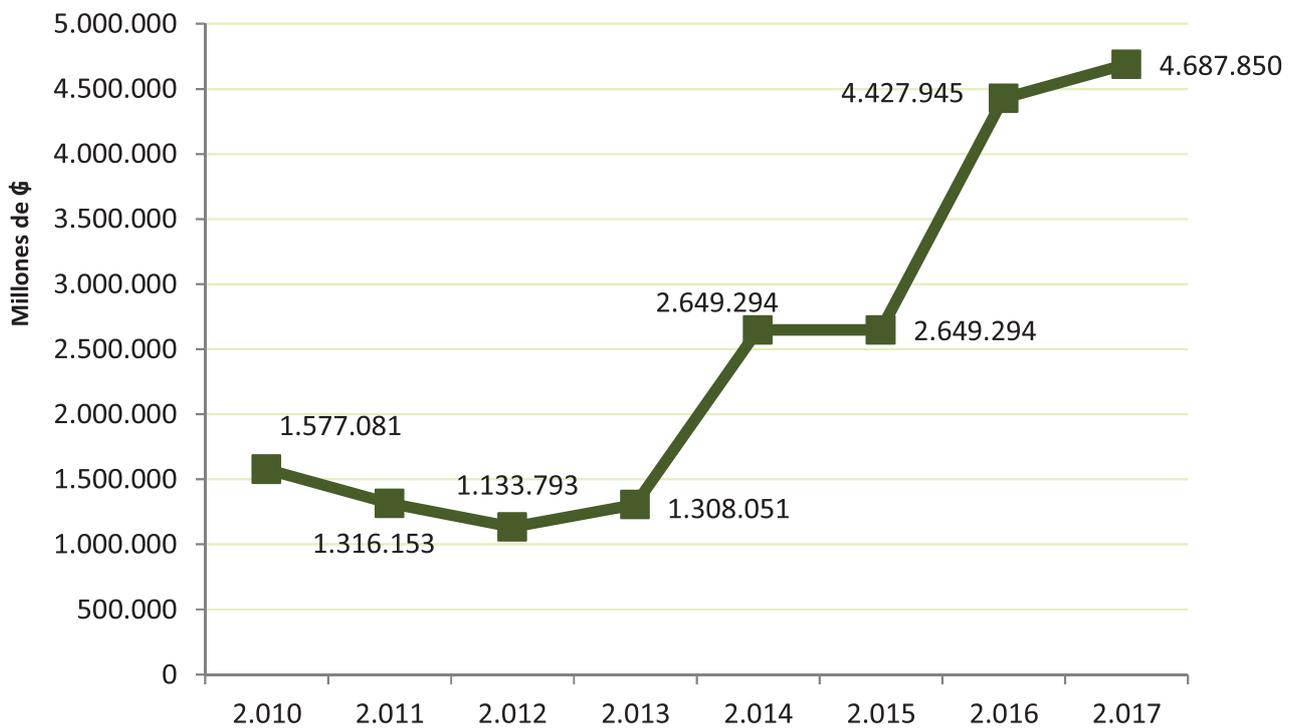
Tabla 10.16: Composición de la Deuda a Largo Plazo, 2016 y 2017

Concepto	2016		2017		Var. (%)
	Millones \$	Millones US\$	Millones \$	Millones US\$	
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	357.615	61,9	457.175	81,6	31,8%
Banco Do Brasil (BB)	178.630	30,9	150.048	26,8	-13,4%
Banco de la Nación Argentina (BNA)	340.837	59,0	335.981	60,0	1,6%
KreditanstaltFürWiederaufbau KFW)	47.579	8,2	45.173	8,1	-2,1%
Japan International Cooperation Agency (JICA)	136.602	23,7	89.819	16,0	-32,2%
Instituto de Crédito Oficial del Reino Unido (ICO)	26.699	4,6	24.169	4,3	-6,7%
Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF)	425.393	73,7	459.261	82,0	11,3%
Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)	380.465	65,9	508.211	90,7	37,7%
Fondo de la OPEP para el Desarrollo Internacional (OFID)	57.270	9,9	51.503	9,2	-7,3%
Itaipú (CONV. SEMD)	92.071	15,9	75.313	13,4	-15,7%
Bonos Soberanos	1.732.389	300,0	1.680.294	300,0	0,0%
EBY - Capital a Integrar	496.861	86,0	489.782	87,4	1,6%
Banco Europeo de Inversiones (BEI)	155.534	26,9	321.122	57,3	112,9%
Total	3.931.084	766,8	4.687.850	837,0	9,2%
Tipo de Cambio \$/US\$	5.774,63		5.600,98		

Fuente: ANDE

A continuación, se muestra la evolución del saldo de la Deuda a Largo Plazo para el periodo 2010 - 2017:

Gráfico 10.13: Saldo de la Deuda a Largo Plazo, 2016 y 2017





11

Anexos



Anexo I

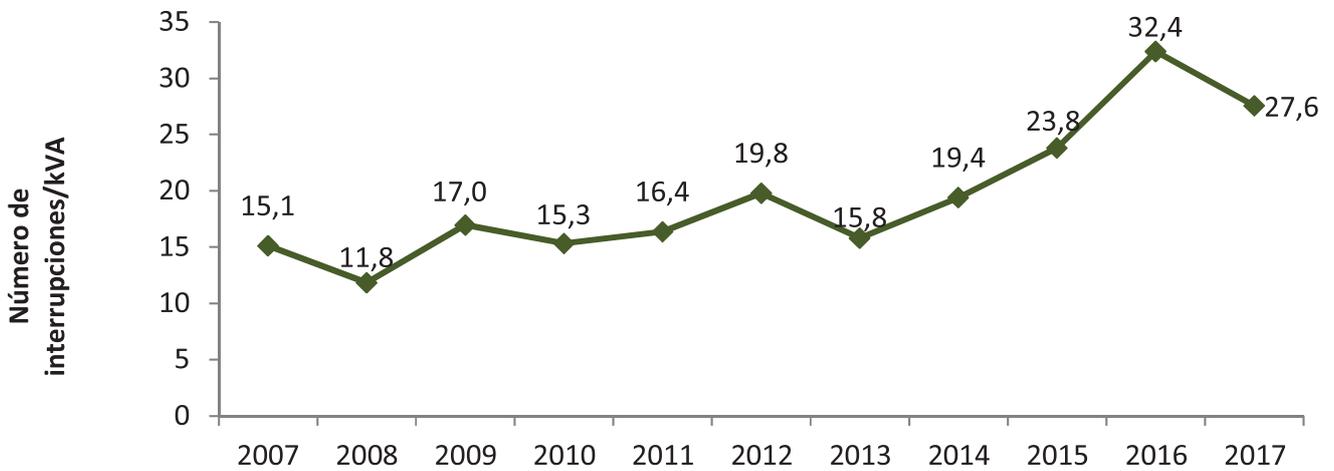


Indicadores de Gestión

a) Indicadores Técnicos

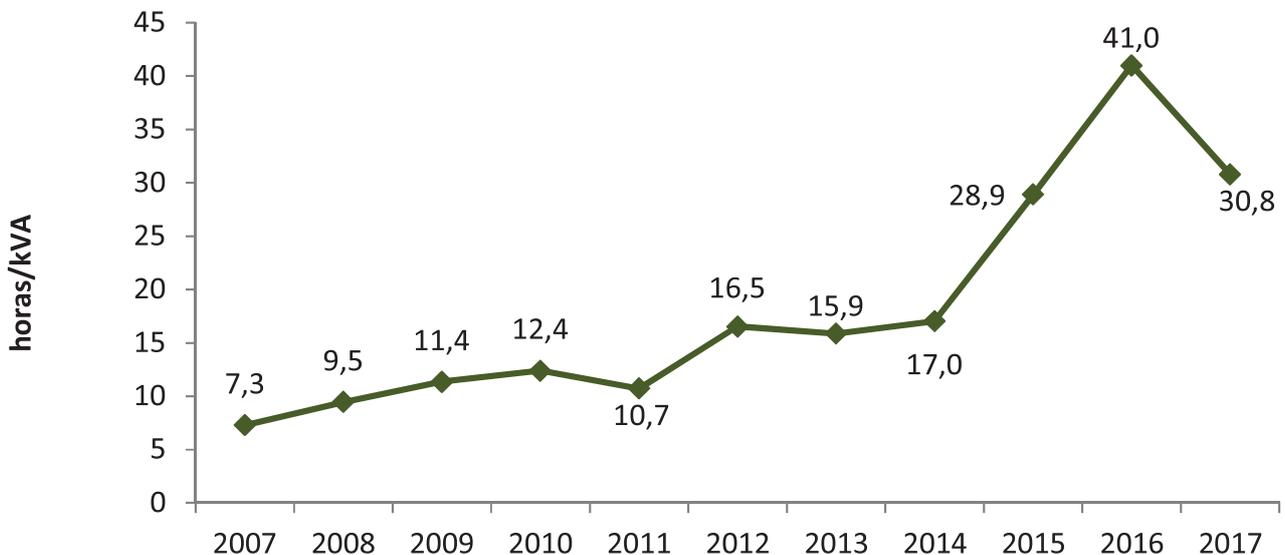
a.1) Índices de Interrupción en Distribución - Área Metropolitana

- Frecuencia Equivalente de Interrupción por Potencia (FEP)*



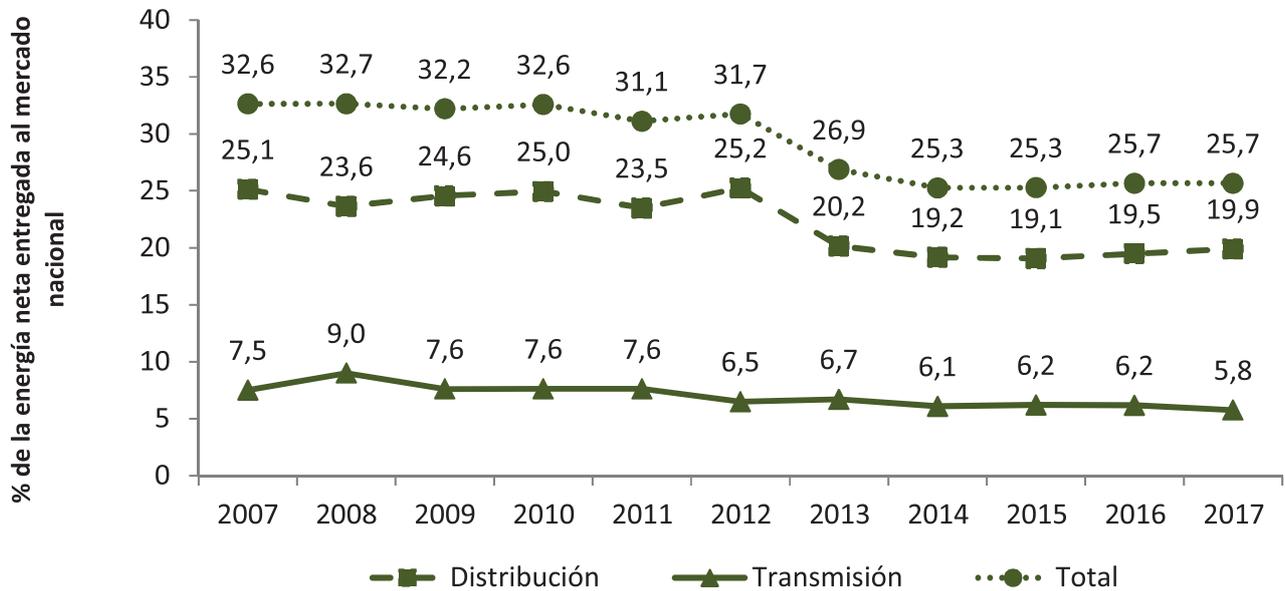
*FEP: número de interrupciones, en el año, de la potencia instalada en media tensión.

- Duración Equivalente de Interrupción por Potencia (DEP)*



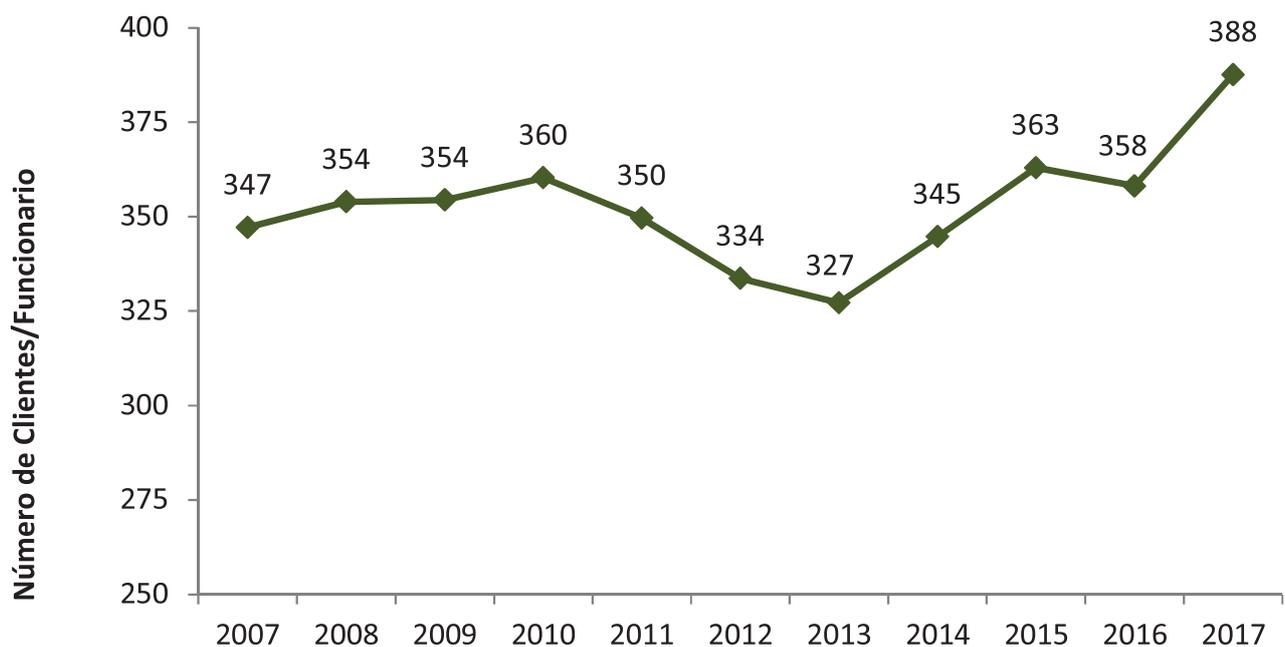
* DEP: tiempo, en el año, durante el cual la potencia instalada en media tensión quedó interrumpida.

a.2) Pérdidas de Energía Eléctrica - Mercado Nacional

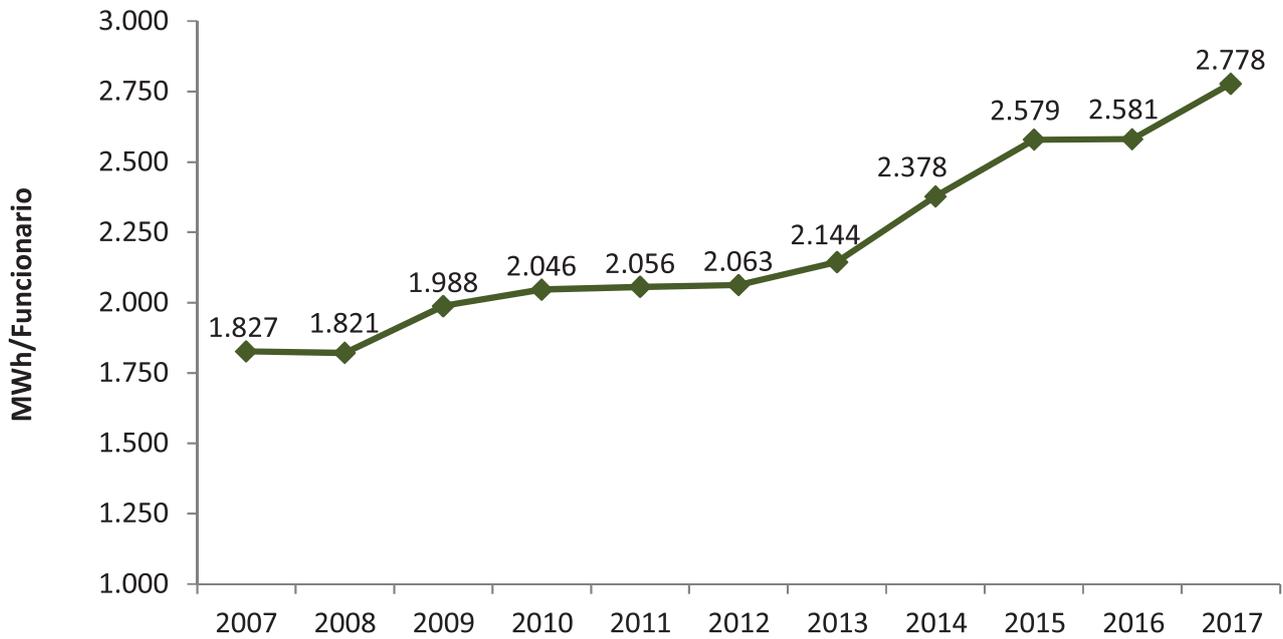


b) Indicadores Comerciales

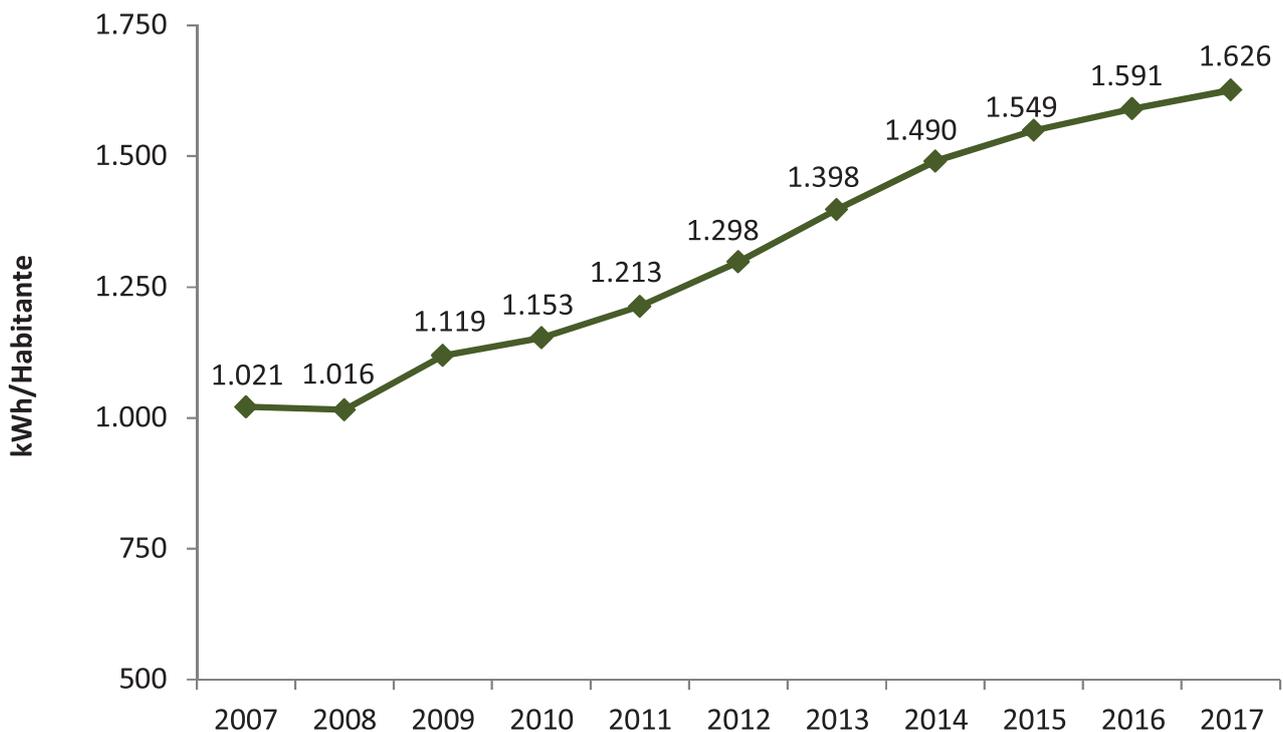
b.1) Clientes Facturados por Funcionario - Mercado Nacional



b.2) Consumo Total Facturado por Funcionario - Mercado Nacional



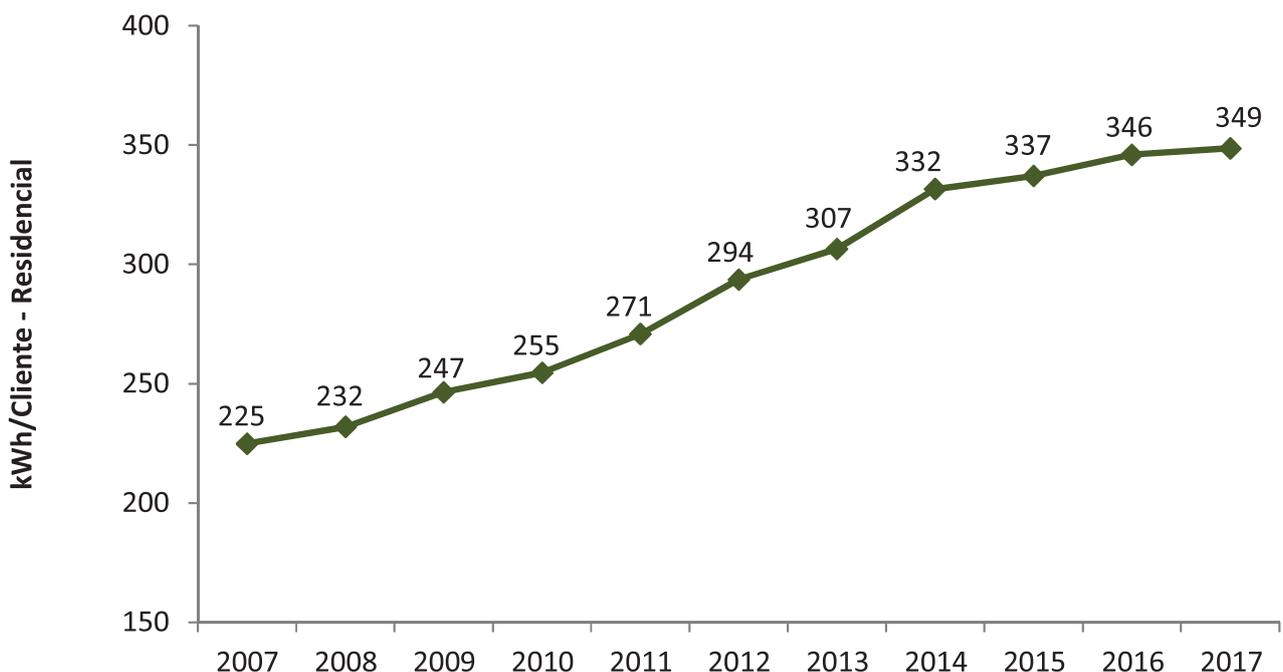
b.3) Consumo Total Facturado por Habitante - Mercado Nacional



b.4) Consumo Total Facturado por Cliente - Mercado Nacional

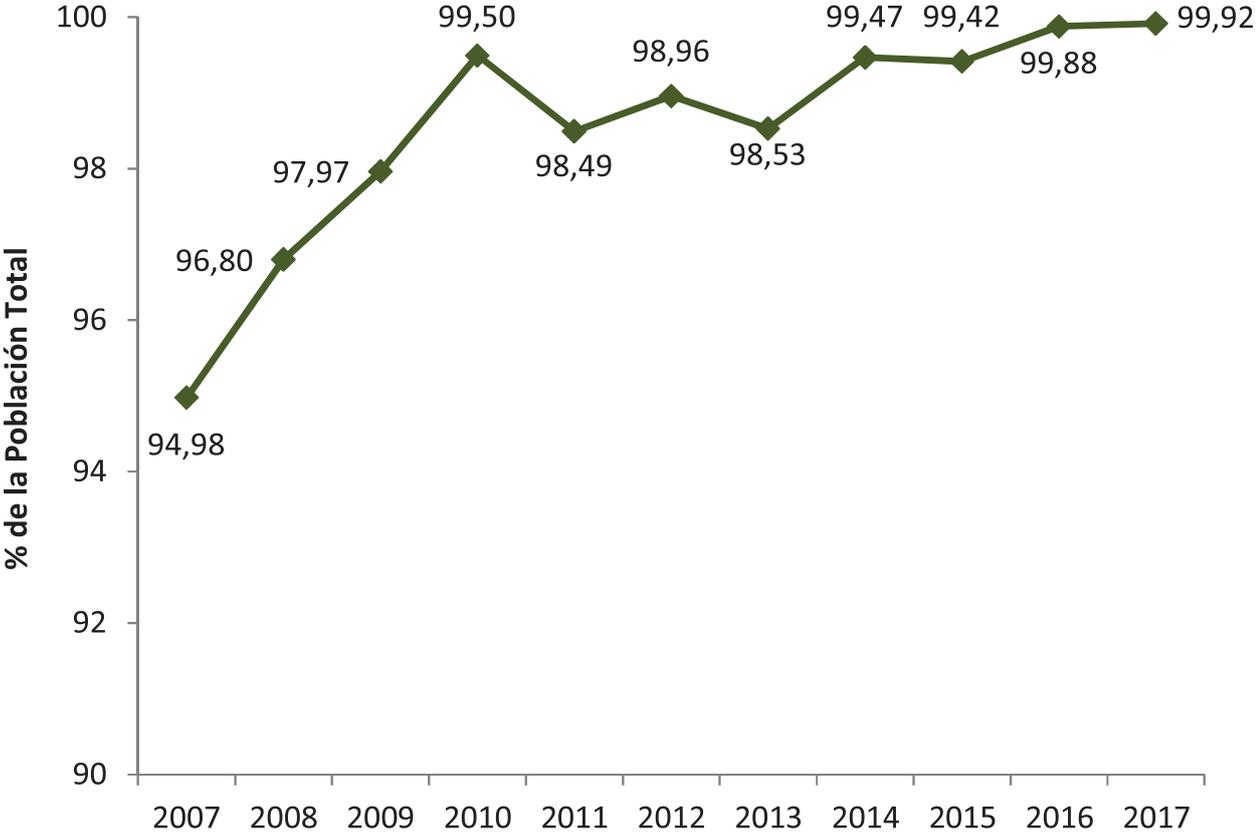


b.5) Consumo Residencial Facturado por Cliente - Mercado Nacional



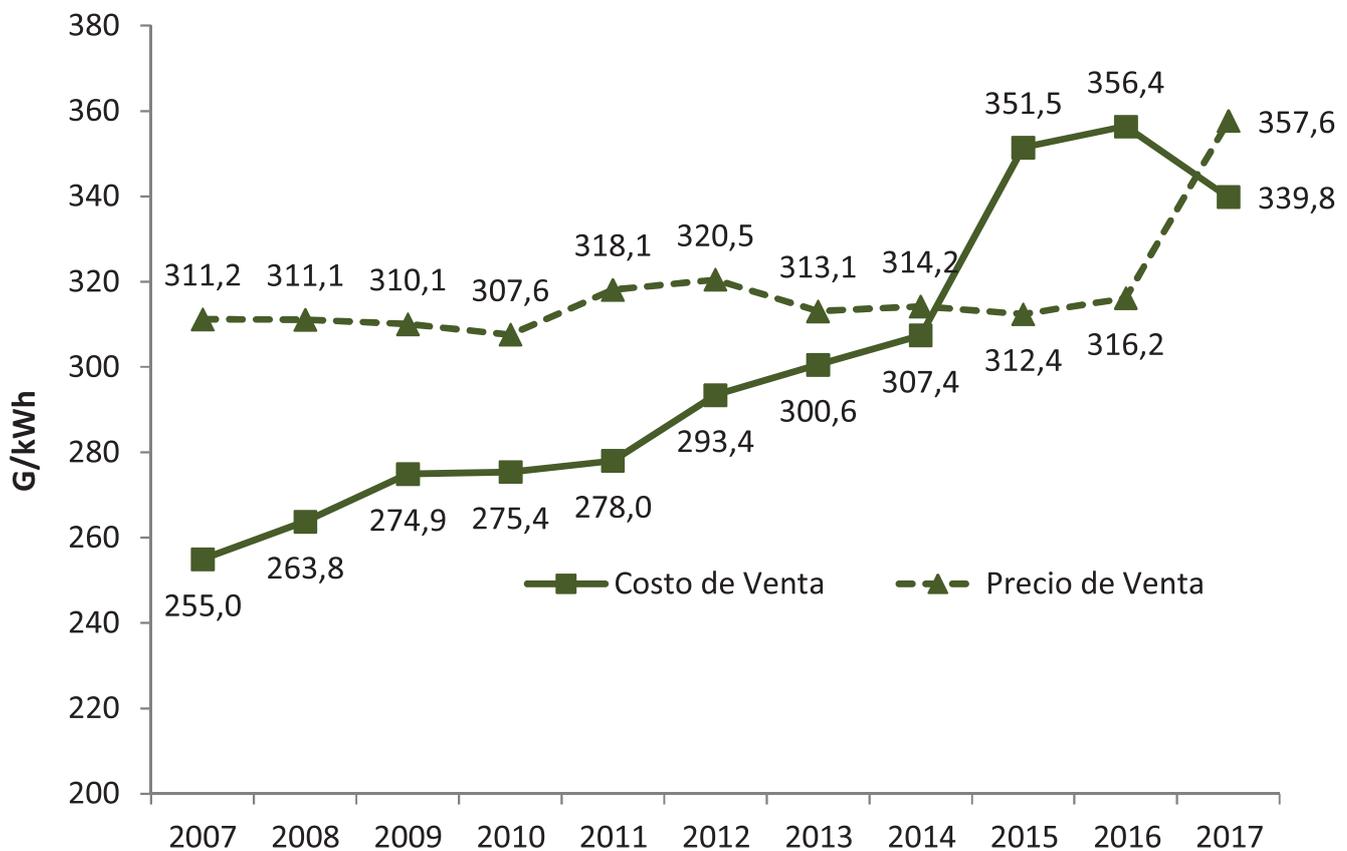


b.6) Cobertura Eléctrica Nacional



c) Indicadores Económicos - Financieros

c.1) Costo y Precio de la Energía Vendida



c.2) Rentabilidad según Ley 966/64



Anexo II

Estados Contables



Opinión del Auditor Externo sobre los Estados Financieros del Contribuyente

Al Señor
Presidente de la
Administración Nacional de Electricidad-ANDE
Asunción-Paraguay

Hemos auditado los Estados Financieros que se acompañan de la Administración Nacional de Electricidad-ANDE, que comprenden el Balance General al 31 de diciembre de 2017, los correspondientes Estados de Resultados de Variación del Patrimonio Neto y de Flujos de Efectivo por el ejercicio terminado en los Estados Financieros al 31 de diciembre de 2016, que se acompañan con fines comparativos, fueron examinados por nosotros y en fecha 23 de marzo de 2017, emitimos un dictamen con salvedades, debido a una diferencia de saldos no conciliados con el Banco de la Nación Argentina de \$ 911.077 millones y, diferencias netas no conciliadas con la Entidad Binacional Yacypetá, por un monto total aproximado de \$ 1.838.066 millones en distintos conceptos.

Responsabilidad de la Administración de la Entidad

La Administración de la ANDE es responsable de la preparación y presentación de estos Estados Financieros, de conformidad con Normas Contables vigentes en la República del Paraguay. Esta responsabilidad incluye: diseñar, implementar y mantener el control interno relevante a la preparación y presentación razonable de los Estados Financieros de tal manera que éstos se encuentren libres de representaciones erróneas de importancia relativa, ya sean debidas a fraudes o error, seleccionando y aplicando políticas contables apropiadas y realizando estimaciones contables que sean pertinentes en las circunstancias.

Responsabilidad del Auditor

Nuestra responsabilidad consiste en expresar una opinión sobre estos Estados Financieros basados en nuestra auditoría. Efectuamos nuestra auditoría de acuerdo con Normas de Auditoría vigentes en la República del 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 con requisitos éticos así como que planeemos y desempeñemos la auditoría para obtener seguridad razonable sobre si los Estados Financieros están libres de representación errónea de la importancia relativa. Una auditoría implica desempeñar procedimientos para obtener evidencias de auditoría sobre los montos y revelaciones en los Estados Financieros.

Los procedimientos seleccionados dependen del juicio del auditor, incluyendo la evaluación de los riesgos de representación errónea de importancia relativa de los Estados Financieros, ya sea debido a fraudes o errores. Al hacer esas evaluaciones del riesgo, el auditor considera el control interno vigente relevante en la preparación y presentación razonable de los Estados Financieros de la Entidad, para diseñar los procedimientos de auditoría que sean apropiados en las circunstancias, pero no con el fin de expresar una opinión sobre la efectividad del control interno de la Entidad. Una auditoría también incluye evaluar la propiedad de las políticas contables usadas y lo razonable de las estimaciones contables hechas por la Administración, así como evaluar la presentación general de los Estados Financieros. Asimismo, la auditoría tributaria implica examinar, sobre bases selectivas las evidencias que respaldan los montos expresados en las liquidaciones impositivas, así como también la evaluación de los aspectos formales. Consideramos que la evidencia que hemos obtenido es suficiente y apropiada para fundamentar nuestra opinión.

Asuntos que inciden en la opinión

- a) La deuda que la Administración Nacional de Electricidad-ANDE registra al cierre del ejercicio 2017, con el Banco de la Nación Argentina presenta una diferencia de saldos contables no conciliados de ₡ 972.748 millones. Esta diferencia deriva del hecho de que en el Contrato del Préstamo que este Banco concedió a la ANDE en el año 1978, para la capitalización de la Entidad Binacional YACYRETÁ-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 la Nota a los Estados Financieros N° 5 y 21, por una Nota Reservar 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 de la ANDE con el referido Banco, tal como se explica en la nota 23 b) de las Notas a los Estados Financieros.

- b) Como resultado de la respuesta a nuestra confirmación de saldos por parte de la Entidad Binacional Yacyretá al 31 de diciembre de 2017, surgen algunas diferencias al comparar con los saldos registrados en la contabilidad de la Administración Nacional de Electricidad, en los siguientes tópicos: (I) Utilidades y Resarcimientos: la EBY mantiene en sus registros como deuda con la ANDE US\$ 222.529.403,37; mientras que la ANDE tiene contabilizado como créditos US\$ 247.952.425,13; generándose una diferencia por conciliar de US\$ 25.423.021,76 (equivalente a ₡ 141.859 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 y de factores de ajuste no comunicados a la ANDE en su oportunidad; (ii) Energía Eléctrica: la EBY informa como deuda con la ANDE en este concepto la suma de ₡ 49.795.864.901; mientras que la ANDE tiene en sus registros contables ₡ 21.114.430.256; generándose una diferencia por conciliar de ₡ 28.681.434.645, (iii) Créditos de la EBY por suministro de energía: la EBY informa que tiene registrado a su favor por este concepto US\$ 362.424.292.91, mientras que la ANDE registra un importe de US\$ 459.029,18; generándose una diferencia por conciliar de US\$ 361.965.263,73 (equivalente a ₡ 2.027.360 millones) derivada a 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 a su favor por este concepto US\$ 8.273.815.671; mientras que la ANDE registra en su contabilidad el importe de ₡ 3.958.414.006; produciéndose una diferencia por conciliar de ₡ 4.315.401.665; (v) Capital integrado: la EBY mantiene en sus registros como deuda con la ANDE por US\$ 60.987.532,17; mientras que la ANDE registra en su contabilidad el importe de US\$ 60.014.936,70; produciéndose una diferencia por conciliar de US\$ 972.595,47 (equivalentes a ₡ 5.447 millones) derivada de factores de ajuste no comunicados a la ANDE en su oportunidad y (vi) Aporte pendiente de Capital: La EBY informa que tiene pendiente a su favor por este concepto US\$ 88.862.854,42; mientras que la ANDE registra en su contabilidad el importe de US\$ 87.445.757,53; produciéndose una diferencia por conciliar de US\$ 1.417.096,89 (equivalentes a ₡ 7.937 millones) derivada de factores de ajuste no comunicados a la ANDE en su oportunidad.

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 YACYRETA, según se exponen en los párrafos a y b anteriores, los Estados Financieros adjuntos presentan razonablemente, en todos sus aspectos de importancia, la situación patrimonial y financiera de la Administración Nacional de Electricidad-ANDE al 31 de diciembre de 2017, el resultado de sus operaciones y sus flujos de efectivo terminado en esa fecha, de acuerdo con Normas Contables vigentes en la República del Paraguay.

Informe sobre otros Requisitos Legales y Reguladores

En cumplimiento de las disposiciones legales vigentes, informo lo siguiente:

- a) La Administración Nacional de Electricidad-ANDE mantiene sus registros contables de acuerdo con lo establecido en la ley N° 125/91, texto modificado por la ley N° 2421/04 y sus reglamentaciones, excepto por la no impresión de los libros contables en las hojas rubricadas, que según autorización Judicial N° 19 A.I. N° 1.020 de fecha 3 de julio de 2013 el Juzgado de Primera Instancia en lo Civil y Comercial resuelve autorizar a la ANDE la registración contable a través de métodos electrónicos de procesamiento automático de datos, y a rubricar las hojas continuas enumeradas correlativamente.

- a) A la fecha del presente informe, la Entidad ha provisionado sus obligaciones impositivas relaciones con el año finalizado al 31 de diciembre de 2017.

- b) Se ha dado cumplimiento a lo establecido en la Resolución General N° 20/08 (texto actualizado), que reglamenta el artículo 33 de la ley N° 2421/04, excepto lo mencionado en el párrafo a) anterior.

Lic. Ysaías López Gómez
Socio

23 de marzo de 2018
Defensa Nacional N° 952 c/ Gral. Santos

Dictamen de la Sindicatura de la Contraloría General de la República

Memoria, Balance General, Inventarios y Cuenta General de Resultados de la Empresa

Visto que, de conformidad a lo establecido en el Art. 49 Inc. B) de la Ley N° 966 del 12 de agosto de 1964 que establece la carta Orgánica de la ANDE, el presidente de la Entidad mediante Nota, P. N° 1933/2018 de fecha 25 de mayo del 2018, eleva a consideración del Síndico, los documentos correspondientes al ejercicio cerrado el 31/12/17, para su Dictamen pertinente.

En ese orden, esta Sindicatura ha realizado los análisis instrumentales de la Memoria, el Balance General, los inventarios y la Cuenta General de Resultados de la Empresa, correspondientes al Ejercicio Fiscal cerrado el 31 de Diciembre de 2017. La presentación de estos documentos y el contenido de los mismos, es responsabilidad de la Empresa; limitándose el Síndico a emitir una opinión respecto a los mismos.

No obstante, para emitir opinión, he procedido a realizar los análisis correspondiente, a la luz de lo dispuesto por las Normas Internacionales de Auditoria y considerando los principios de Contabilidad Generalmente Aceptados.

La Memoria objeto de estudio, refleja las actividades de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) durante el ejercicio Fiscal 2017. En cuanto a la presentación de los Estados Contables, se han verificado las cifras significativas de importancia, que constituyen valores en la presentación del Balance General, el cuadro de Ingreso y Gastos de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).

Es nuestra opinión, la Memoria y los Estados Contables objeto de estudio, presentan razonablemente de manera íntegra la situación Financiera y Patrimonial de la Administración Nacional de Electricidad, hasta el 31 de diciembre de 2017, estando acorde a las Normas Contables que rigen la materia; 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 Yacypretá.

No obstante, se sugiere que los futuros ejercicios fiscales, aumente la inversión en materia de infraestructura, sobre todo lo que respecta a redes de distribución eléctrica, para así poder satisfacer la creciente demanda.

Es mi dictamen.

Lic. Andrés Abel Rodríguez Romero
Síndico Interino CGR - ANDE

BALANCE GENERAL

Al 31 de diciembre de 2017 y 2016

(Expresado en Guaraníes)

ACTIVO	Nota N°	2017	2016
Activo no Corriente			
Activo Fijo			
Costo Original y/o Revaluado	2.c. y 3.a.	14.992.424.531.199	14.414.897.503.529
(-) Depreciación Acumulada	2.c. y 3.a.	<u>(8.262.087.216.576)</u>	<u>(7.866.405.470.672)</u>
		6.730.337.314.623	6.548.492.032.857
Obras en Construcción	3.c.	<u>3.572.674.324.792</u>	<u>2.811.162.688.848</u>
		10.303.011.639.415	9.359.654.721.705
Inversiones			
Itaipú Binacional	4	278.998.500.000	287.961.500.000
Entidad Binacional Yacyretá	5	128.408.465.037	130.264.468.034
Entidad Binacional Yacyretá-Apte de Cap. a Int.	5	489.781.939.010	496.861.205.997
Inmuebles	2.d.	<u>2.055.355.034</u>	<u>1.728.660.124</u>
		899.244.259.081	916.815.834.155
Otros Activos no Corrientes			
Derechos Compensatorios Yacyretá	5	207.734.146.347	210.736.718.435
Utilidad/Resarcimiento - Yacyretá	5 y 6	1.383.567.093.652	1.072.173.527.476
Cuentas Varias por Cobrar a Largo Plazo	6	83.795.296.453	13.843.876.146
(-) Previsión/Deudores Incobrables	2.i.	(2.859.960.243)	(2.837.823.547)
Cuentas por Cobrar - Clientes	8	347.527.959.250	294.150.885.293
(-) Previsión/Deudores Incobrables - Clientes	2.i.	(97.303.311.937)	(92.719.790.454)
Entidades Financieras en Liquidación	2.i y 6	83.299.747.808	83.299.747.808
(-) Previsión/Cuentas Incobrables - B. Interv.	2.i.	<u>(83.299.747.808)</u>	<u>(83.299.747.808)</u>
		1.922.461.223.522	1.495.347.393.349
Cargos Diferidos			
Intereses	2.f.	760.819.116	912.982.938
Otros		<u>811.890.114</u>	<u>811.890.114</u>
		1.572.709.230	1.724.873.052
Total Activo no Corriente		13.126.289.831.249	11.773.542.822.261

BALANCE GENERAL

Al 31 de diciembre de 2017 y 2016

(Expresado en Guaraníes)

	Nota N°	2017	2016
ACTIVO			
Activo Corriente			
Disponible			
Caja y Bancos	7	656.691.337.886	486.925.688.455
		656.691.337.886	486.925.688.455
Realizable			
Cuentas por Cobrar - Clientes	8	1.345.691.676.411	1.158.792.936.042
Cuentas por Cobrar Varias	9	366.034.362.241	929.337.920.955
		1.711.726.038.652	2.088.130.856.997
Existencias			
Materiales	10	1.176.440.915.958	1.315.275.515.214
(-) Previsión para Obsolescencia	2.I.	(3.712.786.899)	(3.634.592.484)
		1.172.728.129.059	1.311.640.922.730
Otros Activos Corrientes			
Fondo de Disponibilidad Restringida	11	0	704.292.542
Seguros Pagados por Adelantado		744.533.045	778.420.852
Otros Activos Corrientes y Acumulados Varios		43.962.423.750	1.939.572.320
		44.706.956.795	3.422.285.714
Total Activo Corriente		3.585.852.462.392	3.890.119.753.896
Total Activo		16.712.142.293.640	15.663.662.576.157

BALANCE GENERAL

Al 31 de diciembre de 2017 y 2016

(Expresado en Guaraníes)

	Nota N°	2017	2016
PASIVO Y PATRIMONIO NETO			
Patrimonio Neto			
Capital		910.000.000.000	910.000.000.000
Reservas de Capital		16.321.128.833	16.321.128.833
Revalúo Activo Fijo	3. a.	4.895.762.180.723	4.800.212.987.888
Aportes no Reembolsables	12	607.988.754.968	584.410.025.345
Resultados Acumulados	22	4.201.042.037.958	3.638.063.349.279
Total Patrimonio Neto		10.631.114.102.482	9.949.007.491.345
Pasivo a Largo Plazo			
Banco Interamericano de Desarrollo	13	435.179.989.968	334.436.670.631
Banco do Brasil S.A.	13	125.445.212.911	154.700.220.605
Banco de la Nación Argentina S.A.	13	335.980.720.547	340.836.954.953
Itaipú Binacional	13	61.675.694.798	78.621.273.252
EBY- Capital a Integrar	13	489.781.939.010	496.861.205.997
Convenio Préstamo MH/ANDE-Bonos	13	1.680.294.000.000	1.732.389.000.000
Otras Deudas del Exterior	13	1.408.471.636.198	1.129.227.411.226
Deudas Locales	13	307.790.602.937	276.910.901.279
		4.844.619.796.369	4.543.983.637.943
Reservas Especiales			
Autoseguro	2.m.	11.712.178.379	11.712.178.379
Daños y Perjuicios	2.j.	48.292.316.902	52.555.217.133
		60.004.495.281	64.267.395.512
Total Pasivo no Corriente		4.904.624.291.650	4.608.251.033.455
Pasivo Corriente			
Cuentas por Pagar Varias	15	1.003.814.980.570	924.805.896.860
Otros		21.567.924.830	20.726.960.194
Porción Corriente de la Deuda a Largo Plazo	14	151.020.994.108	160.871.194.303
		1.176.403.899.508	1.106.404.051.357
Total Pasivo Corriente		1.176.403.899.508	1.106.404.051.357
Total Pasivo y Patrimonio Neto		16.712.142.293.640	15.663.662.576.157

BALANCE GENERAL

Al 31 de diciembre de 2017 y 2016

(Expresado en Guaraníes)

	Nota N°	2017	2016
CUENTAS DE ORDEN			
Intereses a Devengar en Ejercicios Futuros	16	1.358.740.512.862	228.875.252.503
Entidad Binacional Yacyreta - Dif. de Precio	20 y 23	2.239.861.041.187	2.194.396.276.234
Insuficiencia de Rentabilidad Art. 90 Ley 966/64	19	5.377.738.499.438	5.155.407.909.198
Financiamiento BID		110.874.131.594	258.778.677.130
Préstamo BIRF 7994		100.836.692.350	152.070.210.760
Préstamo CAF Ley 4609		191.911.097.574	341.364.030.668
Préstamo OFID Ley 4609		60.516.947.589	58.222.133.554
Préstamo BEI		249.842.343.448	433.131.651.665
Banco Nación Argentina - Diferencia de Saldos	21 y 23	972.094.911.093	910.659.895.177
Total Cuentas de Orden		10.662.416.177.135	9.732.906.036.889

ESTADO DE RESULTADOS

Al 31 de diciembre de 2017 y 2016

(Expresado en Guaraníes)

	Nota N°	2017	2016
INGRESOS DE EXPLOTACIÓN			
Ingresos por Venta de Energía	26		
Residencial		1.931.272.044.660	1.751.260.702.074
Comercial		125.891.245.257	650.757.786.250
Industrial		302.686.054.650	438.209.532.465
Fiscal		17.505.922.630	124.842.094.795
Municipal		1.991.522.237	11.093.837.527
Alumbrado Público		61.541.784.926	77.971.600.790
Indefinido		92.364.126.871	346.219.240.071
Industrias Electointensivas		5.098.254.377	8.496.929.295
Otras Empresas Eléctricas		55.647.383.126	95.716.290.209
Otros		1.190.028.488.264	0
Gubernamental		103.740.350.731	0
Diferencial		49.813.723.874	0
Alta Tensión		123.117.092.741	0
Muy Alta Tensión		13.932.450.421	0
		<u>4.074.630.444.765</u>	<u>3.504.568.013.476</u>
Otros Ingresos de Explotación		142.349.450.536	168.647.467.777
Total Ingresos de Explotación		<u>4.216.979.895.301</u>	<u>3.673.215.481.253</u>
GASTOS DE EXPLOTACIÓN			
Generación		19.300.913.052	22.288.172.056
Energía Comprada		2.270.371.126.487	2.385.082.432.893
Transmisión		209.316.168.657	201.539.259.144
Distribución		371.337.946.010	322.984.852.128
		<u>2.870.326.154.206</u>	<u>2.931.894.716.221</u>
Otros Gastos de Explotación			
Consumidores		199.336.579.277	179.904.108.247
Administración y Generales		348.111.642.298	366.945.969.977
Depreciación		425.006.876.321	406.774.751.137
		<u>972.455.097.896</u>	<u>953.624.829.361</u>
Total Gastos de Explotación		<u>3.842.781.252.102</u>	<u>3.885.519.545.582</u>
Ingreso Neto de Explotación		<u>374.198.643.199</u>	<u>(212.304.064.329)</u>

ESTADO DE RESULTADOS

Al 31 de diciembre de 2017 y 2016

(Expresado en Guaraníes)

	Nota N°	2017	2016
INGRESOS AJENOS A LA EXPLOTACIÓN			
Utilidad Itaipú		130.393.872.064	129.147.565.855
Resarcimiento Itaipú		107.961.852.424	116.884.613.570
Utilidad Yacyretá		40.185.803.450	40.811.014.966
Resarcimiento Yacyretá		28.303.411.677	29.693.123.753
Intereses		1.782.883.608	3.243.097.558
Diferencia de Cambio		214.628.634.564	329.401.111.508
Varios		43.198.803.847	53.546.814.679
		566.455.261.634	702.727.341.889
GASTOS AJENOS A LA EXPLOTACIÓN			
Intereses Banco Interamericano de Desarrollo		9.306.322.894	9.764.292.639
Intereses Banco do Brasil S.A.		9.690.573.473	11.414.053.854
Intereses Itaipú Binacional		6.254.231.327	7.411.728.247
Gastos Financieros Varios		44.518.843.705	167.368.397.991
Diferencia de Cambio		258.365.312.258	361.436.026.156
		328.135.283.657	557.394.498.887
Resultado del Ejercicio antes de Impuesto a la Renta		612.518.621.176	(66.971.221.327)
Impuesto a la Renta		71.136.303.141	6.774.112.213
Resultado Neto del Ejercicio		541.382.318.035	(73.745.333.540)

ESTADO DE VARIACIÓN DEL PATRIMONIO NETO

Al 31 de diciembre de 2017 y 2016
(Expresado en Guaraníes)

Detalle	Capital	Reservas de Capital	Revalúo	Aportes no Reembolsados	Resultados Acumulados	Total
Saldo al 31 de diciembre de 2015	910.000.000.000	16.321.128.833	5.114.539.454.737	565.366.160.943	3.595.176.392.293	10.201.403.136.806
Ajustes Varios de Saldo al inicio del Periodo	0	0	0	0	116.632.290.526	116.632.290.526
Extensión de línea	0	0	0	19.043.864.402	0	19.043.864.402
Varios	0	0	0	0	0	0
Revalúo del año	0	0	(314.326.466.849)	0	0	(314.326.466.849)
Resultado del Ejercicio	0	0	0	0	(73.745.333.540)	(73.745.333.540)
Saldo al 31 de diciembre de 2016	910.000.000.000	16.321.128.833	4.800.212.987.888	584.410.025.345	3.638.063.349.279	9.949.007.491.345
Ajustes Varios de Saldo al inicio del Periodo	0	0	0	0	21.596.370.644	21.596.370.644
Extensión de línea	0	0	0	23.578.729.623	0	23.578.729.623
Varios	0	0	0	0	0	0
Revalúo del año	0	0	95.549.192.835	0	0	95.549.192.835
Resultado del Ejercicio	0	0	0	0	541.382.318.035	541.382.318.035
Saldo al 31 de diciembre de 2017	910.000.000.000	16.321.128.833	4.895.762.180.723	607.988.754.968	4.201.042.037.958	10.631.114.102.482

ESTADO DE FLUJO DE CAJA

Por los ejercicios terminados al 31 de diciembre de 2017 y 2016

(Expresado en Guaraníes)

	2017	2016
ORIGEN DEL FONDO		
A. Efectivo recibido por operaciones		
Ganancias (Pérdidas) Netas del Ejercicio	541.382.318.035	-73.745.333.540
Ajustes de Ejercicios Anteriores	21.596.370.644	116.632.290.526
	562.978.688.679	42.886.956.986
Partidas que no representan desembolsos en efectivo		
Depreciación	425.006.876.321	406.774.751.137
Aumento de Reservas Especiales	6.163.288.107	4.990.355.959
	431.170.164.428	411.765.107.096
Efectivo obtenido por ingresos antes de las partidas especiales		
Aumento de Aportes no Reembolsables	23.578.729.623	19.043.864.402
Valor Neto de Activos Fijos Vendidos y/o dados de baja	161.633.959	4.577.822.418
	23.740.363.582	23.621.686.820
Total entrada de Caja por otras fuentes de operaciones	1.017.889.216.689	478.273.750.902
B. Efectivos recibidos por actividades financieras		
1. Por operaciones a corto plazo		
Aumento de Pasivo Corriente	79.850.048.346	0
Disminución de Otros Activos Corrientes	738.180.349	10.868.911.149
Disminución de Existencias	138.912.793.671	0
	219.501.022.366	10.868.911.149
2. Por operaciones a largo plazo		
Aumento de Pasivo a Largo Plazo (Desembolsos)	521.817.615.691	527.683.415.611
Aumento de Deudas Locales	30.879.701.658	21.727.633.278
Disminución de Cargos Diferidos	152.163.822	152.163.822
Disminución de Cuentas por Cobrar Varias	563.303.558.714	149.115.751.832
	1.116.153.039.885	698.678.964.543
Total efectivo obtenido por financiamiento a largo plazo	1.335.654.062.251	709.547.875.692
C. Partidas que no representan ingresos de fondos		
Diferencia de Cambio - Derechos Compensatorios EBY	3.002.572.088	2.611.922.235
Diferencia de Cambio/Reajuste-Inversiones (IPU-EBY)	17.898.269.984	9.805.748.408
Reclasificación/Transferencias/ de Obras en Construcción	38.226.227.295	1.102.165.759.102
Aumento por Reajuste - Bco. Nación Argentina	5.393.136.705	0
Aumento por Reajuste - EBY Aporte de Capital pendiente de Integración	7.861.941.095	0
	72.382.147.167	1.114.583.429.745
Total de fuentes que no representan ingresos de fondos	72.382.147.167	1.114.583.429.745
TOTAL ENTRADA DE FONDOS	2.425.925.426.107	2.302.405.056.339

ESTADO DE FLUJO DE CAJA

Por los ejercicios terminados
al 31 de diciembre de 2017 y 2016
(Expresado en Guaraníes)

	<u>2017</u>	<u>2016</u>
APLICACIÓN DEL FONDO		
A. Efectivo utilizado en operaciones		
Disminución de Reservas Especiales - Pagos de Juicios e Indemnizaciones	10.426.188.338	72.000.000
Aumento de Cuentas por Cobrar Varias	0	116.813.144.481
Incorporaciones al Activo Fijo y Adiciones a Obras en Construcción-Inversión	1.311.529.157.360	969.333.550.132
Aumento de Cuentas por Cobrar - Clientes	186.898.740.369	139.474.359.481
Disminución Pasivo Corriente	0	114.553.402.600
Aumento de Otros Activos Corrientes	42.022.851.430	0
Total efectivo utilizado en operaciones	<u>1.550.876.937.497</u>	<u>1.340.246.456.694</u>
B. Efectivos utilizados en actividades financieras a largo plazo		
Disminución del Pasivo a Largo Plazo - Amortizaciones	154.300.607.117	149.087.186.455
Aumento de Otros Activos no Corrientes	430.116.402.261	0
Total efectivo utilizado en actividades financieras a largo plazo	<u>584.417.009.378</u>	<u>149.087.186.455</u>
C. Partidas que no representan egresos de fondos		
Disminución por Reajuste - Bco. Nación Argentina	0	1.891.339.906
Disminución por Reajuste - EBY Aporte de Capital a Integrar	0	2.757.135.841
Diferencia de Cambio - Deudas a Largo Plazo	120.865.829.801	14.362.489.373
Aumento de Existencias por Reclasificación de cuentas	0	1.118.547.823.733
Total de aplicaciones que no representan salida de efectivo	<u>120.865.829.801</u>	<u>1.137.558.788.853</u>
TOTAL APLICACIÓN DE FONDOS	<u>2.256.159.776.676</u>	<u>2.626.892.432.002</u>

ESTADO DE FLUJO DE CAJA

**Por los ejercicios terminados
al 31 de diciembre de 2017 y 2016**

(Expresado en Guaraníes)

	<u>2017</u>	<u>2016</u>
Aumento (Disminución) en flujo de Caja	169.765.649.431	(324.487.375.663)
Caja y equivalente de Caja al comienzo del período	<u>486.925.688.455</u>	<u>811.413.064.118</u>
Caja y equivalente de Caja al final del período	<u>656.691.337.886</u>	<u>486.925.688.455</u>

Notas a los Estados Contables al 31 de diciembre de 2017

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° 34644 del 31 de marzo de 2014, se han aprobado la Misión, Visión y Valores Institucionales, en el marco del Plan Estratégico de la ANDE para el periodo 2014-2018, 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:

- Patriotismo
- Sentido de pertenencia.
- Integridad
- Respeto
- 5. Excelencia
- 6. Responsabilidad Social y Ambiental

2. Marco Normativo y Principios, Políticas, Procedimientos y Prácticas Contables Significativas

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 Comisión 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 del Resoluciones y Decretos sobre temas específicos. Los Estados Financieros de la ANDE del ejercicio 2017 se encuentran integrados al SIAF a través del procedimiento de Migración, que está establecido en el Artículo 2° - b del Anexo “A” al Decreto 6715/2017 que modifica el Decreto N° 4774/2016 “Que Reglamenta la Ley N° 5554, del 5 de Enero de 2016, Que aprueba el Presupuesto General de la Nación para el Ejercicio Fiscal 2016”, Vigente para el Ejercicio Fiscal 2017.
- **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° 125/91 “Que Establece el Nuevo Régimen Tributario” y su modificación establecida por la Ley 2421/04 “De Reordenamiento Administrativo y Adecuación Fiscal”, Decretos y Resoluciones reglamentarias:** La ANDE, en su carácter de contribuyente del Impuesto al Valor Agregado (IVA) y del Impuesto a la Renta de Actividades Comerciales, Industriales y de Servicios (IRACIS), incluye en sus prácticas contables, los procedimientos exigidos en Leyes mencionadas y en los Reglamentos emitidos 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.

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 2.c) y 3, siguientes, y la inversión en la Entidad Binacional YACYRETÁ cuyos valores han sido actualizados en la forma que se explica en las Notas 2.d) y 5, siguientes:

Los saldos en moneda extranjera al 31 de diciembre de 2017 y 2016 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 2017, US\$ 1,00 = ₡ 5.579,97 y 2016, US\$ 1,00 = ₡ 5.759,23; 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 2017				Año 2016			
US\$	1,00	₺	5.600,98	US\$	1,00	₺	5.774,63
EUR	1,00	₺	6.693,17	EUR	1,00	₺	6.042,57
LE	1,00	₺	7.533,32	LE	1,00	₺	7.066,41
YEN	1,00	₺	49,63	YEN	1,00	₺	49,48
DC	1,00	₺	4.437,59	DC	1,00	₺	4.259,18
CN	1,00	₺	677,04	CN	1,00	₺	664,97
CS	1,00	₺	678,7	CS	1,00	₺	631,99

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 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 aplica en forma consistente con el ejercicio anterior:

- 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.

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.

A los bienes del activo fijo que al cierre del ejercicio les resta un solo año de vida útil, pero que continuarán en servicio por un período mayor, se les asigna un año adicional de vida útil. Esta reasignación se efectúa sistemáticamente.

Los activos fijos adquiridos en un ejercicio, se 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 4 y 5.

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 2017 la Institución no posee inversiones de esta naturaleza.

El saldo de la cuenta Inmuebles de G. 2.055.355.034, 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 5, 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.

f) Cargos Diferidos

Tal como se menciona en la Nota 4, 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. En el ejercicio 2017, el importe total de Fondos autorizados bajo esta modalidad ascendió a \$ 3.122.200.000, cuyo movimiento mensual de rendición y reembolso es registrado contablemente en el Activo Corriente, bajo el rubro Fondos por Rendir. Al cierre del ejercicio, dicha cuenta no registra saldo, debido a que las unidades administrativas responsables, han presentado las respectivas rendiciones de gasto, conforme al procedimiento autorizado por la Presidencia.

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	N° de Cuenta Corriente	Dependencia responsable	Banco	N° de Cuenta Corriente	Dependencia responsable
B.N.F.	00400043898/9	Agencia Regional Amambay	B.N.F.	70000000071574/4	Agencia Regional Ñembucú
B.N.F.	00600064530/9	Agencia Regional Alto Paraná	B.N.F.	02900290769/1	Agencia Regional Caazapá
B.N.F.	00100014307/1	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.	02400241816/5	Agencia Regional Cordillera	B.N.F.	00500052445/4	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.	011-00-110856/4	Agencia Comercial Caapucú
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.	05500915359/9	Dpto. de Obras Civiles de Trans. e Inf.
B.N.F.	001-00-014059/7	Dpto. de Operac. Dist. Regional Sur	B.N.F.	9153975	Dpto. de Administración de Propiedades

h) Créditos por alumbrado público

Dentro del activo no corriente se incluye “Cuentas por Cobrar - Clientes” por un total de \$ 82.926.568.046 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.

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 y que tengan deudas con antigüedad superior a tres años, determina que el monto acumulado al cierre del ejercicio es de \$ 69.820.939.574. Adicionalmente y conforme a lo establecido en el artículo 33 del Decreto N° 6.359/05, que reglamenta la Ley N° 2421/04, se constituyó en el presente ejercicio una previsión para malos créditos, de \$ 27.482.372.363.

- **Aceros del Paraguay S.A. (ACEPAR)**

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, al cierre del ejercicio 2017 se ha constituido una previsión para cuentas incobrables por el valor ₡ 12.134.798.607, que forma parte de la previsión correspondiente a las deudas con antigüedad superior a tres años.

- **Instituciones Financieras en Liquidación**

Por Resolución de la Presidencia P/N° 22.800 del 14 de febrero de 2007, se ha autorizado la constitución de una Reserva sobre los Créditos mantenidos en Instituciones Financieras en Liquidación, calendarizado para cubrir el 100% del saldo al 31 de diciembre de 2006, en tres ejercicios fiscales, a partir del ejercicio 2006. El importe, inicialmente provisionado, ascendió a ₡ 85.139.477.497, conforme a los saldos registrados en las siguientes Entidades:

Entidad	Saldo Previsionado ₡
Bank Of America	1.800.472
Banco Unión SAECA	457.006.086
Banco Unión SAECA	196.814.046
Banco Unión SAECA	62.519.900
Banco Desarrollo	52.182
Banco Corporación	54.332.140
Banco Nacional de Trabajadores	338.888.457
Banco Finamerica	51.634.451
Banco Paraguayo Oriental	5.512.400.161

Entidad	Saldo Previsionado ¢
Banco Paraguayo Oriental	5.000.000.000
Banco de Inversiones del Paraguay S.A.	1.184.434.235
SSB SAECA	213.003.847
Ogá Rapé	28.765.444.642
Ogá Rape	249.437.018
Hogar Propio	4.982.652.587
Hogar Propio	407.299.171
Ahorros Paraguayos S.A.	35.537.110.205
Bancopar	10.222.700
Bancosur	589.668
Bancoplus S.A.	375.924.655
Bancoplus S.A.	876.062.953
Pilcomayo S.A.	190.855.167
Cooperativa Quiindy	670.993.153
Total	85.139.477.896

Del importe mencionado, a través de gestiones judiciales, se han obtenido recuperos, conforme se indica a continuación:

Entidad	Valor Recuperado	Observaciones
SSB SAECA	3.375.000	Distribución de fondos en Juicio de Quiebras
Bancoplus S.A.	1.000.000.000	Distribución de fondos en Juicio de Quiebras
Banco de Inversiones del	836.355.088	Compensación extrajudicial - Entrega de 8
Total	1.839.730.088	

La ANDE registra los recuperos disminuyendo el saldo de la cuenta de Asesoría Legal - Gestión Bancos Intervenidos como contrapartida de los importes recibidos o las propiedades transferidas en los casos de dación en pago. A su vez ajusta por el mismo valor la previsión constituida, contra resultados - Ingresos ajenos a explotación. El saldo del presente ejercicio es de ¢ 83.299.747.808 que corresponde al total de las previsiones.

Asimismo, 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 ¢ 2.859.960.243, que cubre razonablemente esos casos.

j) Previsión para Juicios en curso

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	₡	236.525.987.167
Asuntos Legales del Personal	₡	3.819.851.721
Contratos	₡	12.720.960.864
Títulos y Servidumbres	₡	94.816.033.077
Asuntos Legales del Usuario	₡	21.024.734.842
Mediación e Indemnización	₡	54.673.480
TOTAL	₡	371.832.241.151

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 ₡ 48.292.316.902, conforme al siguiente detalle:

Coordinación de la Asesoría Legal	₡	2.870.000.000
Asuntos Civiles	₡	24.581.199.860
Asuntos Legales del Personal	₡	3.589.074.882
Contratos	₡	12.656.328.774
Títulos y Servidumbres	₡	2.402.153.000
Asuntos Legales del Usuario	₡	2.138.886.906
Mediación e Indemnización	₡	54.673.480
TOTAL	₡	48.292.316.902

k) 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 en proceso de fabricación	Costo de producción
Materiales y equipos ordenados al exterior	Costo de compra más gastos de importación

l) 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 \$ 3.712.786.899.

m) Autoseguro

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, la ANDE determina una reserva denominada "Autoseguro" para cubrir posibles pérdidas que puedan surgir de los siguientes riesgos:

- Aquellos de magnitud relativamente pequeña, que por su gran diversidad no son previstos generalmente en los contratos de seguros.
- 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.
- Aquellos que afectan a cualquier bien no cubierto por seguros.

El saldo de esta reserva al cierre del presente ejercicio, asciende a \$ 11.712.178.379. Esta previsión no ha sido actualizada en los últimos ejercicios debido a que la Institución se encuentra en proceso de revisión de su política de Autoseguro. A tales efectos por Resolución de la Presidencia P/N° 39012 de fecha 22 de mayo de 2017, se ha conformado un Equipo Multidisciplinario de Trabajo que tendrá a su cargo realizar el análisis y proponer mejoras para la actualización de la Política de Protección Patrimonial de la Institución. Al cierre del ejercicio, dicho grupo de trabajo, se encuentra elaborando las propuestas correspondientes para ser presentadas a las instancias superiores.

n) 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 \$ 110.076.103, 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.

ñ) Intereses sobre deuda a largo plazo

Los intereses correspondientes a las deudas a largo plazo se contabilizan aplicando el criterio del devengado. El monto total de intereses a devengar desde el cierre del ejercicio hasta la fecha del vencimiento final, se expresa en la Nota 16.

o) 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, preparada sobre la base de las lecturas de los consumos tomadas de los medidores instalados en el domicilio de los clientes.

p) Contratos de Leasing Operativo

Durante los ejercicios 2012, 2013 y 2015, 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 de los Contratos Leasing al 31/12/2017

Contratación	Descripción	Moneda	Cuota Mensual	Monto Total del Contrato	Cantidad de Cuotas Pagadas	Total Pagado al 31/12/2017	Saldo al 31/12/2017	Saldo al 31/12/2017 en ¢ (**)
Licitación Pública Internacional LPI/262/09 - Contrato N° 3895/10 (*)	Construcción de la línea de Transmisión de 220 KV Coronel Oviedo - Villarrica y de la Estación Villarrica 220/66/23 kV.	US\$	351.409,41	46.458.540,71	72/120	26.038.183,50	20.420.357,21	114.374.012.340
Licitación Pública Internacional LPI 624/11 - Contrato N° 4636/12	Ejecución de Proyectos de interconexión en 220 kV, San Estanislao -Gral. Aquino.	US\$	368.239,03	48.450.672,60	53/120	19.516.668,59	28.934.004,01	162.058.777.780
Licitación Pública Internacional - LPI N° 625/11 - Contrato N° 4639/12	Proyecto de Interconexión en 220 kV Villarrica II - San Juan Nepomuceno.	US\$	309.829,00	40.385.659,00	50/120	15.491.450,00	24.894.209,00	139.431.966.725
Licitación Pública Internacional - LPI N° 846/12 - Contrato N° 5205/13 (*)	Proyectos de interconexión del Parque Industrial Hernandarias en 220/66/23 kV.	US\$	344.076,00	45.843.361,63	33/120	11.484.709,63	34.358.652,00	192.442.122.679
Licitación Pública Nacional LPN 623/11 - Lote 1 - Contrato N° 4609/11 (*)	Ejecución de Proyectos y Construcciones de líneas aéreas y subterráneas de Media Tensión.	¢	596.000.000	37.420.689.522	54/60	32.844.689.522	4.576.000.000	4.576.000.000
Licitación Pública Nacional LPN 623/11 - Lote 2 - Contrato N° 4610/11 (*)	Ejecución de Proyectos y Construcciones de líneas aéreas y subterráneas de Media Tensión.	¢	160.114.000	9.973.182.588	60/60	9.813.068.588	160.114.000	160.114.000

(*) El Monto total del Contrato incluye reajuste de precios

(**) Tipo de Cambio vendedor al 31/12/2017 de la SET: ¢/US\$ 5.600,98.

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.

q) Aporte Intergubernamental

A partir del año 1999 el Ministerio de Hacienda incorpora anualmente en el presupuesto de gastos de la ANDE el concepto de “Transferencias Consolidables de Entidades Descentralizadas a la Tesorería General” que implica la obligación de transferir recursos a la Dirección General del Tesoro en forma anual. El importe de dichas transferencias de los últimos cinco años, se detalla a continuación:

Año	Importe (₡)
2011	99.536.069.412
2012	109.489.676.363
2013	109.775.676.353
2014	109.775.676.353
2015	109.775.676.353

Los desembolsos efectuados son usualmente registrados en el Estado de Resultados como Gastos Ajenos a la Explotación, bajo el rubro Aportes Intergubernamentales. Al 31 de diciembre de 2017 este rubro no registra saldo, debido que durante el ejercicio 2017 la ANDE no ha realizado pagos en este concepto.

3. Activo Fijo

a) Bienes e Instalaciones en Servicio

Como consecuencia del ajuste del valor de los bienes del activo fijo, mediante la aplicación del procedimiento descrito en la Nota 2.c), el valor neto se ha incrementado en el presente ejercicio en la suma de ₡ 95.549.192.835, mientras que en el ejercicio 2016 ha disminuido en ₡ 314.326.466.849. El siguiente detalle muestra los efectos de las revaluaciones y ajustes acumulados 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 2015	6.122.613.323.932
2016	(314.326.466.849)
2017	95.549.192.835
	5.903.836.049.918

Los incrementos en el valor neto de los activos fijos se aplican a las siguientes cuentas:

	2017 ₺	2016 ₺
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	4.895.762.180.723	4.800.212.987.888
	5.903.836.049.918	5.808.286.857.083

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	1,25	2,53
Obras de generación térmica	0,84	3,31
Obras de transmisión	1,97	2,85
Obras de distribución	0,78	5,18
Bienes e instalación generales	1,88	8,88

La depreciación del ejercicio 2017 ascendió a ₺ 425.006.876.321 y en el ejercicio 2016 ₺ 406.774.751.137, que se incluye en el Estado de Resultados, como gastos de explotación, cuya composición es la siguiente:

Concepto	2017 ¢	2016 ¢
Obras de generación hidráulica	43.554.808.561	41.464.215.981
Obras de generación térmica	2.198.834.965	2.193.333.290
Obras de transmisión	148.250.170.948	141.320.023.276
Obras de distribución	162.682.201.953	156.061.178.765
Bienes e instalación generales	61.615.336.420	59.675.181.362
Bienes Intangibles	6.705.523.474	6.060.818.463
TOTAL	425.006.876.321	406.774.751.137

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 ¢ 3.572.674.324.792 y en el 2016 ascendía a ¢ 2.811.162.688.848, que incluye los ajustes por diferencia del tipo de cambio 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 2-b) "Bases para la conversión de moneda extranjera".

La composición de este rubro, al cierre del ejercicio 2017, se detalla a continuación:

Composición de la Cuenta Obras en Construcción

Al 31 de diciembre de 2017

Categorías	Saldo al 31/12/2016	Adiciones por Compras y Mejoras	Transferencias y Cierre de Obras	Saldo al 31/12/2017
Órdenes de Ejecución de Obras	396.549.700.216	219.819.884.626	-240.550.421.824	375.819.163.018
Estaciones y Subestaciones	221.247.695.155	129.411.683.049	-153.808.562.266	196.850.815.938
Líneas de Transmisión	165.061.211.487	43.641.074.994	-28.031.511.957	180.670.774.524
Central Acaray	19.248.709.483	8.920.168.715	0	28.168.878.198
Obras Civiles	20.101.720.232	5.604.726.956	-5.625.765.898	20.080.681.290
Mejoramiento de Obras de Autoayuda	45.519.815.628	395.252.709	-19.173.832.985	26.741.235.352
Obras de Distribución y Varias Regiones	120.536.704.187	1.350.685.024	4.749.640.084	126.637.029.295
Obras de Distribución, Sistema Metropolitano, Convenio ANDE - ITAIPÚ	379.563.247	0	0	379.563.247
Obras financiadas con Bonos del Tesoro (2da. Emisión)	150.260.020.592	134.122.840.953	-403.900.000	283.978.961.545
Proyecto Línea de Transmisión 500 kV Yacaretá -Villa Hayes (CAF Ley 8633)	6.405.705.237	114.906.822.751	0	121.312.527.988
Distribución y Transmisión	180.829.575	963.913	4.356.330	186.149.818
Expansión Sistema de Distribución	94.119.950	0	0	94.119.950
Proyecto Línea de Transmisión 500 kV Yacaretá -Villa Hayes (BEI)	28.303.995.246	7.502.708.524	0	35.806.703.770
Obras de Financiamiento O.E.C.F. PG-P11	1.291.213.612	0	0	1.291.213.612
Programa Multifase de Transmisión Eléctrica (BID 1835)	37.931.243.986	-34.194.254.898	27.221.815	3.764.210.903
Proyecto Fortalecimiento del Sector Energético (BIRF 7994- PY)	168.770.290.652	49.802.076.559	-6.000.000	218.566.367.211
Proyecto Construcción Central hidroeléctrica Yguazú	38.226.227.295		-38.226.227.295	0
Obras Convenio ANDE-ITAIPÚ	13.347.548.276	-18.137	-2.416.257.633	10.931.272.506
Programa Apoyo Red Transmisión y Distribución (CAF Ley 4609)	436.614.710.823	82.926.128.207	6.000.000	519.546.839.030
Obras financiadas con Bonos del Tesoro (1ra. Emisión)	785.981.164.026	135.623.942.530	-7.839.869.994	913.765.236.562
Proyecto Línea de Transmisión 500 kV Yacaretá -Villa Hayes (BEI 83244)	132.499.983.754	204.715.350.432	0	337.215.334.186
Proyecto Línea de Transmisión 500 kV Yacaretá -Villa Hayes (BID 2891 OC/PR)	22.610.516.189	148.256.730.660	0	170.867.246.849
Total	2.811.162.688.848	1.252.806.767.567	-491.295.131.623	3.572.674.324.792

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 2017

(Expresado en Guaraníes)

DESCRIPCION DE LOS RUBROS	VALORES DEL ACTIVO						
	Saldo al 01/01/2016	Revaluación	Ajustes	Adición por compras y mejoras	Transferencias de Obras en Construcción	Disminución por bajas	Saldo al 31/12/2017
Intangibles	54.781.379.435	254.252.988	(1.585.585.049)	4.847.788.484	0	0	58.297.835.858
Obras de Generación Hidráulica	2.613.016.025.151	71.947.912.444	(30.014.270.214)	0	0	0	2.654.949.667.381
Obras de Generación Térmica	116.791.699.719	2.713.832.293	(1.651.970.360)	0	0	0	117.853.561.652
Obras de Transmisión	5.518.618.635.148	92.765.912.397	(108.338.341.465)	0	190.056.623.402	0	5.693.102.829.482
Obras de Distribución	5.005.238.018.415	107.259.990.291	(75.674.704.282)	41.058.861.793	259.270.948.997	1.105.395.151	5.336.047.720.063
Bienes e Instalaciones Generales	1.106.451.745.661	25.147.863.335	(15.657.068.768)	12.489.044.606	3.741.331.929	0	1.132.172.916.763
SUB - TOTAL	14.414.897.503.529	300.089.763.748	(232.921.940.138)	58.395.694.883	453.068.904.328	1.105.395.151	14.992.424.531.199
Activo Fijo sujeto a Clasificación	0	0	0	0	0	0	0
Obras en Construcción	2.811.162.688.848	0	0	1.252.806.767.567	(491.295.131.623)	0	3.572.674.324.792
T O T A L	17.226.060.192.377	300.089.763.748	(232.921.940.138)	1.311.202.462.450	(38.226.227.295)	1.105.395.151	18.565.098.855.991

MOVIMIENTO DE LOS RUBROS DEL ACTIVO FIJO

Al 31 de diciembre de 2017
(Expresado en Guaraníes)

DESCRIPCION DE LOS RUBROS	DEPRECIACIONES						Valor Neto del Activo Fijo al 31/12/2017
	Saldo al 01/01/2017	Revaluación	Ajustes	Depreciación del ejercicio	Disminución por bajas	Acumulado al 31/12/2017	
Intangibles	39.869.615.439	(1.714.770.541)	(1.091.504.790)	6.705.523.474	0	43.768.863.582	14.528.972.276
Obras de Generación Hidráulica	1.656.549.157.064	34.743.812.983	(20.315.538.178)	43.554.808.561	0	1.714.532.240.430	940.417.426.951
Obras de Generación Térmica	56.193.369.284	245.395.432	(797.974.303)	2.198.834.965	0	57.839.625.378	60.013.936.274
Obras de Transmisión	2.866.896.317.474	29.245.765.417	(53.421.853.085)	148.250.170.948	0	2.990.970.400.754	2.702.132.428.728
Obras de Distribución	2.629.632.950.599	37.694.442.463	(35.978.312.149)	162.682.201.953	943.761.192	2.793.087.521.674	2.542.960.198.389
Bienes e Instalaciones Generales	617.264.060.812	(5.418.284.582)	(11.572.547.892)	61.615.336.420	0	661.888.564.758	470.284.352.005
SUB - TOTAL	7.866.405.470.672	94.796.361.172	(123.177.730.397)	425.006.876.321	943.761.192	8.262.087.216.576	6.730.337.314.623
Activo Fijo sujeto a Clasificación	0	0	0	0	0	0	0
Obras en Construcción	0	0	0	0	0	0	3.572.674.324.792
T O T A L	7.866.405.470.672	94.796.361.172	(123.177.730.397)	425.006.876.321	943.761.192	8.262.087.216.576	10.303.011.639.415

4. 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 US\$ 100.000.000 fue aportado por partes iguales por la ANDE y ELETROBRAS. De este total, el aporte de la ANDE asciende a \$ 278.998.500.000 equivalente a US\$ 50.000.000, al 31/12/17, 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 al 31/12/2017 de la Utilidad de Capital (principal + reajustes), asciende a \$ 134.906.559.716, equivalentes a US\$ 24.176.932,80, que se registra en el rubro de Cuentas por Cobrar Varias tal como se expone en la Nota 9.

El aporte correspondiente a la ANDE fue financiado mediante un préstamo de US\$ 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 US\$ 87.974.842,91, la cual viene siendo amortizada en 38 cuotas anuales. Al 31/12/17, se ha cancelado la cuota N° 32/38, quedando 6 cuotas pendientes por valor total de US\$ 26.789.633,40 cuyo último vencimiento es el 07/06/2023.

Los intereses incorporados en este saldo, de US\$ 37.974.842,91, han sido contabilizados como se explica en la Nota 2.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 US\$ 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 al 31/12/2017 del Resarcimiento (principal + reajuste), asciende a \$ 78.160.982.373, equivalentes a US\$ 14.007.419,82, que se registra en el rubro de Cuentas por Cobrar Varias tal como se expone en la Nota 9.

5. 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 US\$ 100.000.000, debió ser aportado por partes iguales entre la ANDE y AGUAY 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	US\$
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
Total	50.000.000

Durante el primer trimestre del año 1978, la ANDE integró los primeros US\$ 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, resarcimiento, compensación por cesión de energía y compensación en razón de territorio inundado, se definió como sigue:

$$\text{Factor} = 1 + (0,225 Vux_M + 0,225 Vux_{pi} + 0,225 PI_{us} + 0,225 E_{us} + 0,10 P).$$

Dicho factor tiene en cuenta la variación del índice del “Valor Unitario de Exportación del Mundo”, elaborado por el Fondo Monetario Internacional (Vux_M); variación del índice del “Valor Unitario de Exportación de Países Industriales”, elaborado por el Fondo Monetario Internacional (Vux_{pi}), 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 (E_{us}); 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 dejare 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:

$$FA = 1 + (1/3 Vux_{pi} + 1/3 PI_{us} + 1/3 E_{us}).$$

- Para el año 1987 en adelante:

$$FA = 1 + (0,290322 Vux_{pi} + 0,290322 PI_{us} + 0,290322 E_{us} + 0,129034 P).$$

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:

$$FA = 1 + (0,25 Vux_M + 0,25 Vux_{pi} + 0,25 PI_{us} + 0,25 E_{us}).$$

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 2017 es de \$ 72.349.439.929 equivalentes a US\$ 12.917.282,32 y al 31 de diciembre de 2016 fue de \$ 72.468.232.268 equivalentes a US\$ 12.549.415,68.

El saldo total de la inversión al 31 de diciembre de 2017 (principal + reajustes) asciende a \$ 336.142.611.384, equivalentes a US\$ 60.014.963,70 al tipo de cambio de \$ 5.600,98 por cada US\$.

Según el Capítulo II–Capital, Artículo 4° del ANEXO “A” del Tratado de Yacyretá: “El capital inicial de Yacyretá será equivalente a US\$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 US\$ 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 U\$S 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 4° 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 2017, 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° 89989 de fecha 10 de enero de 2018:

Inversiones	Importe ¢	Equivalente en US\$
EBY Aporte de Capital a Integrar - Valor Básico	224.022.509.079	39.997.020,00
EBY Aporte de Capital a Integrar - Actualización	265.759.429.931	47.448.737,53
TOTAL	489.781.939.010	87.445.757,53
Pasivo a Largo Plazo	Importe ¢	Equivalente en US\$
EBY Capital a Integrar	489.781.939.010	87.445.757,53

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 31/12/2017 en concepto de Utilidad sobre el Capital y de Resarcimiento, que se registran en los rubros Otros Activos No Corrientes (Nota 6), se detalla a continuación:

Descripción	Importe ¢	Equivalente en US\$
Utilidad sobre el Capital	922.658.315.961	165.351.841,67
Resarcimiento	460.908.777.691	82.600.583,46

Esto ha sido sustancialmente modificado por efecto de la Nota Reversal del 9 de enero de 1992 que en su artículo 3, expone “por los diez primeros años a partir de la fecha de 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 cuotas iguales sin interés, actualizándose según el Tratado. El diferimiento será entre el total y el pago a cuenta establecido”. En consecuencia dichos importes continúan pendientes de cobro por parte de la ANDE. Dicha Nota Reversal fue rechazada por la Cámara de Senadores de la Nación Paraguaya, por Resolución N° 492 del 15 de junio de 1995.

Por tal motivo, la ANDE ha continuado registrando el ajuste del capital aportado, de la misma forma como establece la Nota Reversal N° 12 del 22 de abril de 1977 y asimismo, los intereses y el capital del préstamo del Banco de la Nación Argentina.

6. Otros Activos No Corrientes

Al cierre del ejercicio 2017 y 2016 el saldo en guaraníes de este rubro representa las siguientes cuentas:

Concepto	2017 ₺	2016 ₺
Derechos Compensatorios Yacyretá	207.621.480.618	210.622.422.685
Derechos Comp. Ex. Comité Mixto	112.665.729	114.295.750
Utilidad Diferida YACYRETÁ	922.658.315.961	723.719.247.016
Resarcimiento Diferido Yacyretá (1)	460.908.777.691	348.454.280.460
Documentos por Cobrar	0	148.461.465
Ministerio de Hacienda - Ley 3008/06	72.848.103.424	0
Anticipo a Contratistas	7.109.540.776	10.352.211.498
Personales y Obreros	23.526.584	4.941.323
Deudores Varios	3.574.579.140	3.098.715.331
Previsión/Deudores Incobrables	(2.859.960.243)	(2.837.823.547)
Créditos Contractuales	239.546.529	239.546.529
Cuentas por Cobrar – Clientes (2)	347.527.959.250	294.150.885.293
Previsión/Deudores Incobrables – Clientes	(97.303.311.937)	(92.719.790.454)
Asesoría Legal–Gestión de Cobro Bcos. Intervenidos (3)	83.299.747.808	83.299.747.808
Previsión/Ctas. Incobrables – Bcos. Intervenidos	(83.299.747.808)	(83.299.747.808)
	1.922.461.223.522	1.495.347.393.349

(1): El ajuste neto (débito-crédito) por diferencia del tipo cambio correspondiente a este crédito, ascendió en el ejercicio 2017 a G -13.668.564.919, que fue contabilizado ajustando el valor del crédito y su contrapartida en las cuentas específicas en el estado de resultados.

(2): Este saldo incluye el importe de los Créditos por Alumbrado Público indicado en la Nota 2.h), la porción a largo plazo correspondiente a los Clientes Oficiales, a Clientes del Exterior y a los Acuerdos a Plazo firmados con los clientes.

(3): Este saldo representa los créditos mantenidos en Instituciones Financieras en Liquidación cuyo detalle y criterio contable se indica en la Nota 2.i).

7. 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	2017 ₺	2016 ₺
Caja y Bancos	665.881.148.287	542.562.217.463
Notas de Crédito Bancarios	454.249.272	35.573.115.160
Notas de Débitos Bancarios	(9.644.059.673)	(91.209.644.168)
Total	656.691.337.886	486.925.688.455

8. 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	2017 ₺	2016 ₺
Cuentas por Cobrar - Clientes	1.679.851.611.429	1.440.215.588.062
Cuentas Varias por Cobrar - Clientes	13.368.024.232	12.728.233.273
Porción no corriente (4)	(347.527.959.250)	(294.150.885.293)
Porción Corriente	1.345.691.676.411	1.158.792.936.042

(4): La porción no corriente - reclasificado dentro de Otros Activos no Corrientes - incluye el importe de los Créditos por Alumbrado Público indicado en la Nota 2.h), la porción a largo plazo correspondiente a los Clientes Oficiales, a Clientes del Exterior, a los Acuerdos a Plazo firmados con los clientes entre otros casos de clientes que presentan situaciones especiales.

Territorios Sociales:

Dentro de esta Cuenta, se incluyen a diferentes tipos de clientes, entre ellos los correspondientes a los Territorios Sociales (asentamientos) que cuentan con un tratamiento diferencial por parte de la Administración. En este grupo resaltamos la situación del Asentamiento 26 de Febrero (ex Marquetalia) con el cual se realizaron numerosas gestiones tendientes a la regularización comercial de los clientes allí asentados y la recuperación de la deuda generada por consumo de energía eléctrica.

Para este caso específico, las gestiones comienzan a mediados del año 2000, donde con la finalidad de regularizar la situación de conexiones clandestinas se realizó la instalación de 99 medidores comunitarios, que registran el consumo de varias viviendas. En el año 2003, ante la falta de pago y acumulación de deudas, se realizaron las acciones judiciales correspondientes, dando como resultado la inhibición de los 99 clientes asociados a los suministros por consiguiente el crédito reclamado en los juicios queda subordinado a una eventual solvencia económica o patrimonial de los demandados.

En los años siguientes se realizaron numerosas acciones y reuniones con representantes del Asentamiento 26 de Febrero (Ex Marquetalia), en coordinación con la Secretaría de Acción Social, planteando diferentes alternativas de solución.

Finalmente en el año 2014 se realizó la conexión de 904 suministros a los que fueron transferidos de manera proporcional la deuda acumulada a cada suministro, que fue financiada en 60 cuotas sin intereses.

Al 31/12/17, el saldo de la deuda de los 904 medidores que se habían instalado en la campaña de regularización del Asentamiento 26 de Febrero (Ex Marquetalia), asciende a \$ 481.041.193, que se encuentra registrado en el rubro de Cuentas a Cobrar a Clientes, como Consumidores de Tarifa Social o eventualmente como Consumidores Particulares, dependiendo de su rango de consumo mensual.

9. Cuentas por Cobrar Varias

Al cierre del ejercicio 2017, 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 de los Tratados de ITAIPÚ y YACYRETÁ, así como las deudas y de los saldos a cargo del Ministerio de Hacienda, conforme a lo establecido en las Leyes 2501/04 y 3480/08 referentes a la Tarifa Social y en la Ley 3008/06, relacionada a la Tarifa Nacional de Energía Eléctrica para el Chaco Central.

El detalle de esta cuenta se expone a continuación:

Concepto	2017 ₡	2016 ₡
Documentos por cobrar	0	346.461.465
Documentos por Cobrar (Reclasif. Otros Act. no Ctes.)	0	(148.461.465)
Utilidad de Capital - Itaipú Binacional (principal+reajuste)	134.906.559.716	134.803.723.386
Resarcimiento - Itaipú Binacional (principal+reajuste) (5)	78.160.982.373	79.025.261.083
Utilidad de Capital - Entidad Binacional Yacyretá	0	172.234.102.823
Resarcimiento - Entidad Binacional Yacyretá	0	90.686.683.143
Ministerio de Hacienda - Tarifa Social - Leyes 2501/04 y 3480/08	15.082.606.272	56.308.216.319
Ministerio de Hacienda - Ley 3008/06	25.000.000.000	117.215.207.912
Cuentas Por Cobrar Varias	1.590.458.701.840	1.447.795.869.725
Anticipo a Contratistas (Reclasif. Otros Act. no Ctes.)	(7.109.540.776)	(10.352.211.498)
Personales y Obreros (Reclasif. Otros Act. no Ctes.)	(23.526.584)	(4.941.323)
Deudores Varios (Reclasif. Otros Act. no Ctes.)	(3.574.579.140)	(3.098.715.331)
Utilidad Diferida YACYRETA (Reclasif. Otros Act. no Ctes.)	(922.658.315.961)	(723.719.247.016)
Resarc. Diferida. YACYRETA (Reclasif. Otros Act. no Ctes.)	(460.908.777.691)	(348.454.280.460)
Asesoría Legal - Gestión de Cobros (Reclasif. A Otros Act. no Ctes.)	(83.299.747.808)	(83.299.747.808)
Créditos Contractuales	239.546.529	239.546.529
Créditos Contractuales (Reclasif. Otros Act. no Ctes.)	(239.546.529)	(239.546.529)
	366.034.362.241	929.337.920.955

(5): El ajuste neto (débito-crédito) por diferencia del tipo cambio correspondiente a este crédito, ascendió en el ejercicio 2017 a G -2.505.645.474 que fue contabilizado ajustando el valor del crédito y su contrapartida en las cuentas específicas en el estado de resultados.

10. 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	2017 ¢	2016 ¢
Materiales y Equipos en Depósito	360.013.960.186	529.700.784.516
Combustibles	639.386.663	1.140.278.759
Materiales y Equipos en Proceso de Fabricación	2.083.728.227	2.083.728.227
Materiales y Equipos Ordenados al Exterior	813.703.840.882	782.350.723.712
(-) Previsión para obsolescencia	(3.712.786.899)	(3.634.592.484)
	1.172.728.129.059	1.311.640.922.730

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.

11. Fondo de Responsabilidad Restringida

Esta cuenta, correspondiente a la apertura de Cartas de Crédito Local en Entidades Financieras de plaza, no registra saldo, considerando que las mismas han sido completamente utilizadas al cierre del presente ejercicio:

Concepto	2017 ¢	2016 ¢
Cartas de Crédito Local	0	704.292.542
Total	0	704.292.542

12. Aportes No Reembolsables - Patrimonio

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). Los saldos al 31 de diciembre de 2017 y 2016 ascienden a \$ 607.988.754.968 y \$ 584.410.025.345, respectivamente.

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 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 \$ 151.020.994.108 que se incluye en el pasivo corriente, están compuestas de la siguiente manera:

Acreedores	Fecha de Suscripción	Saldos al 31 de diciembre de	
		2017 ¢	2016 ¢
Banco do Brasil S.A.	08/08/1975	150.048.200.881	178.630.189.272
(-) Porción corriente		(24.602.987.970)	(23.929.968.667)
Largo Plazo		125.445.212.911	154.700.220.605
Banco de la Nación Argentina	04/01/1978		
· Total Capital		56.009.800.000	57.746.300.000
· Total Reajuste		72.349.439.929	72.468.232.268
· Total Intereses		207.621.480.618	210.622.422.685
Largo Plazo		335.980.720.547	340.836.954.953
Itaipú Binacional			
· Itaipú Binacional Conv.5808 Ad. N°2		53.063.783.097	64.836.331.582
· Itaipú Binacional Conv.5808 Ad. N°6		3.910.758.487	4.668.377.663
· Itaipú Binacional Conv. 5808		18.338.031.450	22.565.912.420
· (-) Porción Corriente		(13.636.878.236)	(13.449.348.413)
Largo Plazo		61.675.694.798	78.621.273.252
Entidad Binacional Yacyretá			
· Entidad Binacional Yacyretá - Capital a Integrar		489.781.939.010	496.861.205.997
Largo Plazo		489.781.939.010	496.861.205.997
Otras Deudas			
· Kredistanstalt F.W. - Chaco Central	29/12/1993	41.065.962.004	43.253.237.957
· Kredistanstalt F.W. Región Oriental	16/12/1993	4.106.595.792	4.325.323.451
· JBIC-PG.P11	29/11/1994	89.819.381.400	102.340.473.600
· JBIC-PG.P15	16/02/2006	0	34.261.563.663
· Instituto de Crédito Oficial del Reino Unido (ICO)	26/12/1997	24.169.283.477	26.698.516.967
· BIRF N° 7994 - PY	23/02/2011	459.261.307.650	425.392.789.240
· CAF-Ley 4609	27/10/2011	338.259.974.778	290.708.726.094
· CAF-Ley 8633	11/12/2013	169.951.427.648	89.755.993.238
· OFID-Ley 4609	23/09/2011	51.502.652.411	57.270.466.446
· MH - Bonos del Tesoro Dto. N° 10792	24/04/2013	1.120.196.000.000	1.154.926.000.000
· MH - Bonos del Tesoro Dto. N° 2595	05/12/2014	560.098.000.000	577.463.000.000
· BEI - 83244	11/12/2013	321.121.557.752	155.534.130.535
Total Otras Deudas		3.179.552.142.912	2.961.930.221.191
(-) Porción corriente		(90.786.506.714)	(100.313.809.965)
Largo Plazo		3.088.765.636.198	2.861.616.411.226
Deudas Locales			
· Depósito de Consumidores		291.110.313.736	262.698.932.644
· Retención Caucional a Contratistas		12.464.282.478	10.018.045.630
· Contratistas		257.592.717	251.319.167
· Acreedores Varios		3.958.414.006	3.942.603.838
Total Deudas Locales		307.790.602.937	276.910.901.279
Largo Plazo		307.790.602.937	276.910.901.279
Total Pasivo a Largo Plazo (no incluye préstamos del BID)		4.409.439.806.401	4.209.546.967.312

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID)

(Expresado en Guaraníes)

Organismo Financiero	Préstamo N°	Interés	Comisión de Compromiso	Comisión de Financiamiento	Comisión Administrativa	Fecha de Suscripción	Fecha de Cancelación	Saldo al 31 de diciembre de	
								2017	2016
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	703-SF-PR	1% hasta 1993 2% desde 1993	0,50	-	-	10/02/1983	10/02/2023	12.892.621.884	14.004.690.521
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	1835-OC-PR	Variable	-	-	-	22/12/2006	15/10/2031	275.107.120.866	303.896.148.493
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	2891-OC-PR	1,85%	0,25%	-	-	11/12/2013	15/09/2038	169.174.868.406	39.713.898.875
Total								457.174.611.156	357.614.737.889
Porción Corriente								(21.994.621.188)	(23.178.067.258)
Largo Plazo								435.179.989.968	334.436.670.631

SITUACIÓN DE LA DEUDA A LARGO PLAZO EN MONEDA DE DESEMBOLSO

Al 31 de diciembre de 2017

ACREEDORES	MONEDA	MONTO CONTRATADO	MONTO DESEMBOLSADO	PAGOS			Saldos al 31/12/17
				Al 31/12/16 M/E	2017	Total	
B.I.D. Préstamo 703/SF/PR	US\$	13.200.000,00	6.231.106,22	4.984.884,96	103.851,77	5.088.736,73	1.142.369,49
B.I.D. Préstamo 703/SF/PR	D.C.		1.203.086,01	962.468,64	20.051,43	982.520,07	220.565,94
B.I.D. Préstamo 703/SF/PR	FF/EUR		814.774,88	651.819,84	13.579,58	665.399,42	149.375,46
B.I.D. Préstamo 703/SF/PR	CS		2.394.224,09	1.915.379,36	39.903,74	1.955.283,10	438.940,99
B.I.D. Préstamo 703/SF/PR	L.E.		886.927,89	709.542,24	14.782,13	724.324,37	162.603,52
B.I.D. Préstamo 703/SF/PR	Y		244.616.314,00	195.693.038,00	4.076.938,00	199.769.976,00	44.846.338,00
B.I.D. Préstamo 703/SF/PR	C.N.		6.179.944,07	4.943.955,36	102.999,07	5.046.954,43	1.132.989,64
B.I.D. Préstamo 1835/OC/PR	US\$	69.500.000,00	67.809.662,09	15.183.580,68	3.508.405,42	18.691.986,10	49.117.675,99
B.I.D. Préstamo 2891/OC-PR	US\$	50.000.000,00	30.204.512,14	0,00	0,00	0,00	30.204.512,14
Bco. Nación Argentina (1)	US\$	10.000.000,00	59.986.059,68	0,00	0,00	0,00	59.986.059,68
Bco. Do Brasil S.A. (2)	US\$	50.000.000,00	87.974.842,91	57.041.226,51	4.143.983,00	61.185.209,51	26.789.633,40
Kredistantal F.W. - Chaco Centr. (3)	DM/EUR	40.000.000,00	20.451.675,25	13.293.588,88	1.022.583,76	14.316.172,64	6.135.502,61
Kredistantal F.W. - 9265729-Tr. I (3)	DM/EUR	4.000.000,00	2.045.167,52	1.329.358,94	102.258,38	1.431.617,32	613.550,20
JBIC PG-P11	Y	8.100.000.000,00	5.636.327.812,00	3.568.007.812,00	258.540.000,00	3.826.547.812,00	1.809.780.000,00
JBIC PG-P15	Y	21.402.000.000,00	1.384.865.144,00	692.432.572,00	692.432.572,00	1.384.865.144,00	0
Instituto de Crédito Oficial del Reno Unido	US\$	6.318.668,50	6.318.668,50	1.695.252,46	308.227,72	2.003.480,18	4.315.188,32
Itaipú Binac. - Convenio 5808	US\$	10.552.156,73	10.552.156,73	6.644.389,06	633.692,16	7.278.081,22	3.274.075,51
Itaipú Binac. - Convenio 5808 Ad. N° 2	US\$	15.000.000,00	16.663.618,15	5.435.828,39	1.753.772,16	7.189.600,55	9.474.017,60
Itaipú Binac. - Convenio 5808 Ad. N° 6	US\$	1.500.000,00	1.173.429,69	365.000,81	110.201,34	475.202,15	698.227,54
Yacyreta - Capital a Integrar	US\$	87.445.757,53	0,00	0,00	0,00	0,00	87.445.757,53
BIRF N° 7994-PY	U\$S	100.000.000,00	81.996.598,39	0,00	0,00	0,00	81.996.598,39
Préstamo CAF 7822- Ley 4609/12	U\$S	75.000.000,00	71.554.613,18	5.640.339,74	5.521.275,29	11.161.615,03	60.392.998,15
Préstamo OFID - Ley 4609/12	U\$S	20.000.000,00	12.766.693,04	2.142.840,00	1.428.560,00	3.571.400,00	9.195.293,04
Préstamo CAF 008633-Ley 5184/14	US\$	50.000.000,00	30.343.159,17	0,00	0,00	0,00	30.343.159,17
Préstamo BEI 83244 Ley 5184/14	US\$	101.940.000,00	57.333.102,02	0,00	0,00	0,00	57.333.102,02
Bonos del Tesoro - Dto. N° 2595/14	U\$S	100.000.000,00	100.000.000,00	0,00	0,00	0,00	100.000.000,00
Bonos del Tesoro - Dto. N° 10792/13	U\$S	200.000.000,00	200.000.000,00	0,00	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. 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	2017 \$	2016 \$
Banco Interamericano de Desarrollo	21.994.621.188	23.178.067.258
Banco Do Brasil	24.602.987.970	23.929.968.667
Kreditanstalt F. W.	7.528.759.666	6.796.937.370
JBIC	12.831.340.200	47.396.128.623
ICO	1.726.377.295	1.779.901.039
Itaipú Binacional	13.636.878.236	13.449.348.413
Préstamo CAF 7822 - Ley 4609	37.361.276.935	36.091.437.500
Préstamo CAF 8633 - Ley 5184	23.337.416.629	0
Préstamo OFID - Ley 4609	8.001.335.989	8.249.405.433
Total	151.020.994.108	160.871.194.303

15. Cuentas por Pagar Varias

Al 31 de diciembre de 2017 y 2016, las cuentas agrupadas en este rubro son las siguientes:

Cuentas	2017 \$	2016 \$
Retenciones a Contratistas y Proveedores de Plaza	97.332.938.014	55.049.364.266
Retenciones a Contratistas (Reclas. a Pasivo L.P.)	(12.464.282.478)	(10.018.045.630)
Intereses por Pagar	40.418.310.955	8.400.607.087
Cuentas por Pagar Varias	266.466.737.062	260.430.790.855
Itaipú Binacional - Compra de Energía	583.577.208.463	556.095.558.448
Yacyretá Binacional - Compra de Energía	2.571.013.257	47.415.454.881
Cuentas por Pagar Varias (Reclas. a Pasivo L.P.)	(4.216.006.723)	(4.193.923.005)
Pasivos Acumulados Varios (Provisiones)	32.664.993.225	96.104.458.932
N.D. Bancarios (Reclasif. a Act. Cte. - Disponible)	(9.644.059.673)	(91.209.644.168)
Aportes Reembolsables	7.108.128.468	6.731.275.194
Total	1.003.814.980.570	924.805.896.860

16. Intereses a Devengar en ejercicios Futuros

El monto de los intereses a devengar desde el 1 de enero de 2018 hasta la fecha del vencimiento final, correspondiente a las deudas a largo plazo, asciende a \$ 1.358.740.512.862 y se encuentra expuesto en Cuentas de Orden; de los cuales \$ 53.020.854.031 se devengarán en el ejercicio próximo.

17. 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.

A continuación, se detallan las cláusulas generales de mayor relevancia:

a) Compromiso sobre gravámenes

Si la ANDE acordase establecer algún gravamen específico sobre todo o parte de sus bienes o rentas como garantía de un 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.

b) Disposición de Activos

- La ANDE no podrá disponer de sus activos ya sea en virtud de una única operación o en virtud de una serie de operaciones relacionadas o no, ya sea de forma voluntaria o no.
- Lo previsto en el punto anterior no será de aplicación a las disposiciones de activos efectuadas en condiciones y a precio de mercado, siempre que:

- Haya sido efectuada en el curso ordinario de los negocios.
- Haya sido efectuada a cambio de otros activos de igual o mejor clase, valor y calidad, o Haya sido efectuada con el consentimiento previo y por escrito del Banco y en todo caso con excepción de los activos que forman parte de los Proyectos, que no podrán ser objeto de disposición.

A los efectos de lo indicado precedentemente, los términos disponer y disposición incluyen cualquier actuación que conlleve la venta, transmisión, arrendamiento o cesión del activo en cuestión.

18. 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, ni en consecuencia, distribuir utilidades con otro destino que el indicado.

19. 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
2013	5.869.327	245.009	4,17
2014	6.428.771	232.599	3,62
2015	6.604.768	(233.611)	-3,54
2016	7.118.810	(212.304)	-2,98
2017	7.456.615	374.199	5,02

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 2017 y 2016 fueron de \$ 5.377.738.499.438 y de \$ 5.155.407.909.198, respectivamente.

20. 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 US\$-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 US\$-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 2017 de ₡ 2.239.861.041.187 equivalentes a US\$ 399.905.202,52 al tipo de cambio de ₡ 5.600,98 por dólar.

Como se menciona en la Nota N° 23, este punto forma parte de las negociaciones actuales que se encuentran en definición a nivel de las Altas Partes Contratantes (Paraguay y Argentina).

21. Cuentas de Orden - Banco de la Nacional 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 irrevocablemente 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 irrevocable, 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° 5 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 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 deriva 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 31/12/2017 asciende a US\$ 173.558.004,33, equivalentes a \$ 972.094.911.093, que se encuentra registrada en Cuentas de Orden.

Como se menciona en la Nota N° 23, este punto forma parte de las negociaciones actuales que se encuentran en definición a nivel de las Altas Partes Contratantes (Paraguay y Argentina).

22. Resultados Acumulados

Las cuentas 199 DÉBITOS VARIOS al SUPERÁVIT y 299 CRÉDITOS VARIOS al SUPERÁVIT son cerradas a efectos de elaboración del Balance General del ejercicio, liquidando sus saldos, conjuntamente con las cuentas de resultados, para constituir el Resultado Acumulado.

La conformación del saldo de este rubro es el siguiente:

Rubro	Monto en ¢
Déficit/Superávit Acumulado Ejercicio 2016 (Cta. 216)	3.638.063.349.279
Créditos Varios al Superávit (Cta. 299)	22.296.471.454
Débitos Varios al Superávit (Cta. 199)	(700.100.810)
Resultado del Ejercicio (Ctas. 501, 502, 503, 520 y 530)	541.382.318.035
Resultados Acumulados Ejercicio 2017	4.201.042.037.958

23. Aspectos Financieros pendientes relacionados con la Entidad Binacional Yacypretá

Al cierre del ejercicio fiscal 2017, los siguientes aspectos financieros se hallan pendientes de resolución:

- Aportes de Capital pendientes de integración por parte de la ANDE por US\$ 40 millones, más los ajustes y actualizaciones (Ver Nota N°5).
- 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° 21.
- Conciliación de los valores relacionados a los créditos a favor de la ANDE (Ver Nota N° 5).
- Discrepancia tarifaria resultante de la aplicación de la Nota Reversal del 92, por un monto de US\$ 399 millones aproximadamente (Ver Nota N° 20).

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 encuentran en etapa de negociación son 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 sido presentado a consideración del Congreso Nacional Paraguayo, no habiendo resolución sobre el mismo, al cierre del presente ejercicio.

24. Acuerdo Interinstitucional entre el Ministerio de Hacienda y la ANDE de Fecha 8 de marzo de 2017, para la liquidación del Impuesto al Valor Agregado (IVA), por el criterio de lo Devengado, a partir del periodo Fiscal Enero de 2017

En fecha 8 de marzo de 2017, la ANDE y el Ministerio de Hacienda han suscrito un acuerdo interinstitucional cuyo objeto fue establecer la modalidad de actos administrativos (tributario, financiero, contable y presupuestario) tendientes a la cancelación de deudas en forma recíproca.

Entre los aspectos más resaltantes incluidos en el referido Acuerdo, se citan los siguientes:

- La obligación tributaria para la ANDE generada por la adecuación, a partir del periodo fiscal enero de 2017, del sistema de liquidación del Impuesto al Valor Agregado (IVA), al régimen general desarrollado en el Art. 80 de la Ley N° 125/91, quedó establecida en la suma de \$ 49.134.372.631.

- La ANDE cancelará con el Ministerio de Hacienda el importe mencionado, que surge como resultado de la diferencia entre el IVA débito fiscal y el IVA crédito fiscal acumulado al 31/12/2016, y el descuento del subsidio de la tarifa social (Ley 2501/2004 y Ley 3480/2008) a cargo del Ministerio de Hacienda, pendiente de pago al 31/12/2016.
- La ANDE liquidará el IVA por el criterio de lo Devengado, en el Formulario 120 “Declaración Jurada del IVA”, a partir del periodo fiscal Enero de 2017, con vencimiento conforme al calendario perpetuo de pago establecido por la Subsecretaría de Estado de Tributación.
- El Ministerio de Hacienda aceptará el pago de \$ 49.134.372.631 en concepto de la liquidación del IVA de los saldos acumulados al 31/12/2016, originados por el cambio de criterio en la liquidación de dicho impuesto.
- El Ministerio de Hacienda amortizará por el mismo importe, parte de sus deudas con la ANDE en concepto de consumo de energía eléctrica de ejercicios anteriores del Ministerio de Educación y Ciencias (MEC), así como parte de la deuda correspondiente a la aplicación de la Ley N° 3008/2006, con sus correspondientes recargos por mora.

En consecuencia, dando cumplimiento a lo establecido en el Acuerdo Interinstitucional, al cierre del ejercicio 2017, la ANDE ha procedido a cancelar sus obligaciones definidas en el acuerdo, conforme al siguiente detalle:

Fecha	Importe \$
29/03/2017	8.000.000.000
30/03/2017	8.000.000.000
07/04/2017	6.981.877.261
16/08/2017	587.917.446
29/09/2017	25.564.577.924
Total	49.134.372.631

De igual manera, el Ministerio de Hacienda ha abonado sus compromisos, conforme al siguiente detalle:

Fecha	Importe \$	Observaciones
30/03/2017	8.000.000.000	Consumo de Energía del Ministerio de Educación y Ciencias
03/04/2017	8.000.000.000	Consumo de Energía del Ministerio de Educación y Ciencias
07/04/2017	6.981.877.261	Consumo de Energía del Ministerio de Educación y Ciencias
18/08/2017	587.917.446	Consumo de Energía del Ministerio de Educación y Ciencias
09/10/2017	25.564.577.924	Amortización de la Deuda según Ley 3008/2016 + recargos moratorios
Total	49.134.372.631	

Por consiguiente, al cierre del ejercicio 2017 la ANDE y el Ministerio de Hacienda han honrado íntegramente los compromisos financieros establecidos en el Acuerdo firmado. Asimismo la ANDE ha adecuado su sistema de liquidación del Impuesto al Valor Agregado (IVA), conforme al régimen general establecido en el Art. 80 de la Ley N° 125/91, a partir del periodo fiscal enero 2017.

25. Pérdidas de Energía Eléctrica

De acuerdo al Balance de Energía Eléctrica de la ANDE al cierre del ejercicio 2017, el índice de las pérdidas totales de energía eléctrica, considerando el Mercado Nacional, alcanzó el 25,67% 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. Tal es así que la ANDE a través de la aplicación de su plan de pérdidas ha obtenido como resultado una disminución de 6,97 puntos porcentuales, pasando del 32,64% en el año 2007 al 25,67% en el 2017

El crecimiento del consumo en el sistema, las reincidencias de clientes y muchos otros factores, 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.

26. Rebalanceo de las Tarifas del Servicio de Energía Eléctrica

Por Decreto N° 6904 de fecha 10 de marzo de 2017, se autorizó a la ANDE a realizar el Rebalanceo de las Tarifas para el Servicio de Energía Eléctrica, con vigencia a partir de la fecha del mencionado documento y se aprobó el Pliego Tarifario N° 21, que será aplicable al consumo de todas las instalaciones eléctricas servidas por la ANDE en todo el territorio de la República del Paraguay. Los clientes considerados como Industrias Electrointensivas, se registrarán de acuerdo al Decreto vigente para este tipo de industrias y sus respectivos contratos con la ANDE.

Con la vigencia del Pliego Tarifario N° 21 se han reestructurado los diferentes grupos de consumo, con relación a los grupos de consumo que estaban vigentes con el anterior Pliego Tarifario, quedando establecidos de la siguiente manera:

- Grupo de Consumo Doméstico (de viviendas o residencial): Corresponde a los clientes que utilizan la energía eléctrica para el abastecimiento de instalaciones de locales destinados principalmente para la vivienda, incluyendo iluminación en general, artefactos electrodomésticos, calefacción y aire acondicionado.
- Grupo de Consumo Industrial: Corresponde a los clientes que utilizan la energía eléctrica para el abastecimiento a las instalaciones usadas principalmente para actividades industriales, tales como producir, fabricar, transformar, procesar, extraer, beneficiar o refinar materiales y/o productos.
- Grupo de Consumo Otros:
 - Baja Tensión: Corresponde a clientes que utilizan la energía eléctrica para el abastecimiento a las instalaciones de locales que no pertenezcan a los Grupo de Consumo Residencial o Doméstico, Industrial o Gubernamental.
 - Media Tensión: Corresponde a los clientes que utilizan la energía eléctrica para el abastecimiento a las instalaciones de locales que no pertenezcan a los Grupos de Consumo Industrial, Diferencial o Gubernamental.
- Grupo de Consumo de Alta y Muy Alta Tensión: Corresponde a los clientes de cualquiera de los grupos de consumo incluidos en el Pliego Tarifario, cuyo abastecimiento de energía eléctrica en los niveles de tensión de 66.000 voltios y 220.000 voltios sea considerado factible por la ANDE.

- Grupo de Consumo de Reparticiones Gubernamentales: Corresponde a los clientes que utilizan la energía para el abastecimiento a las reparticiones gubernamentales que están sostenidas exclusivamente con fondos asignados en el Presupuesto de Gastos de la Nación y las dependencias Municipales servidas directamente por la ANDE.
- Grupo de Consumo Diferencial: Corresponde a los clientes conectados en Media Tensión, tanto en línea como en estación y subestaciones, que soliciten la facturación del consumo y la potencia máxima discriminados en punta y fuera de punta de carga.
- Alumbrado Público: El servicio de alumbrado público se proveerá conforme a lo establecido en el Artículo 119° de la Ley ° 966/94 y en el ítem 4.9 del Pliego de Tarifas N° 21.

Las cuentas contables correspondientes a los Ingresos por Venta de Energía, fueron también reestructuradas para acompañar la clasificación establecida en el nuevo Pliego, en consecuencia, al cierre del ejercicio 2017 los saldos registrados en las cuentas Comercial, Fiscal, Municipal e Indefinido, corresponden al movimiento de ventas de los meses de enero y febrero. A partir del mes de marzo los clientes agrupados en los mismos fueron reasignados en los nuevos Grupos de Consumo aprobados. Asimismo, los saldos correspondientes a los nuevos grupos establecidos, corresponden al movimiento de ventas de los meses de marzo a diciembre de 2017.

Dirección de Planificación y Estudios
División de Estudios y Gestión de Inversiones
Departamento de Estudios Estadísticos

www.ande.gov.py

Asunción - Paraguay



*Paraguay
de la gente*