



**UNIVERSIDAD  
DEL PACÍFICO**

**Escuela de  
Postgrado**

**“VALORIZACIÓN DE ELECTRO DUNAS S.A.A.”**

**Trabajo de Investigación presentado  
para optar al Grado Académico de  
Magíster en Finanzas**

**Presentado por**

**Sr. Hugo Alfredo Chu Montoya**

**Sr. Gustavo Nael Garay Malpartida**

**Sr. Lionel Kenny Villegas Valenzuela**

**Asesor: Jorge Eduardo Lladó Márquez**

**[0000-0003-0676-2666](tel:0000-0003-0676-2666)**

**Lima, julio del 2022**

## REPORTE DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA ANTIPLAGIO

A través del presente, JORGE EDUARDO LLADÓ deja constancia que el trabajo de investigación titulado “VALORIZACIÓN DE ELECTRO DUNAS S.A.A.” presentado por Don Hugo Alfredo Chu Montoya, Don Gustavo Nael Garay Malpartida y Don Lionel Kenny Villegas Valenzuela, para, optar el Grado de Magister en Finanzas fue sometido al análisis del sistema antiplagio Turnitin del programa Blackboard el 04 de julio 2023 dando el siguiente resultado:



**El presente trabajo de investigación  
está dedicado a Dios, a nuestros  
padres y a nuestras familias, a quienes  
agradecemos su apoyo incondicional  
en cada uno de nuestros retos.**

## **Resumen Ejecutivo**

El objetivo del presente trabajo de investigación consiste en estimar el valor intrínseco de la acción de la empresa Electro Dunas S.A.A. (Electro Dunas) al cierre de diciembre 2021.

Electro Dunas es una empresa concesionaria de servicio público de electricidad que se dedica a la distribución y comercialización de energía eléctrica. Su área de distribución tiene una extensión de 5,402 km<sup>2</sup> en once provincias de los departamentos de Ica, Huancavelica y Ayacucho. Desde agosto de 2019 se encuentra controlada por el Grupo Energía Bogotá. La totalidad de sus acciones comunes (170,269,928) se encuentran inscritas en el Registro Público de Mercado de Valores de la Bolsa de Valores de Lima. Sin embargo, es un valor ilíquido.

En 2021 Electro Dunas atendió a un total de 259,125 usuarios, con un total de energía vendida de 751 GWh, siendo una de las tres principales empresas de distribución de energía de propiedad privada, considerando el total de energía consumida por clientes. En dicho ejercicio, sus ingresos y resultado operativo ascendieron a S/ 431.26 millones y S/ 87.84 millones, respectivamente.

Para la valorización de las acciones de Electro Dunas aplicamos el método de flujos de caja descontados. Consideramos un primer tramo de flujos por un periodo de crecimiento de diez años (2022 – 2031), descontados a un WACC de 9.18% y luego un valor terminal. Como resultado, determinamos que el fundamental del patrimonio de S/ 551.9 millones (valor por acción es de S/ 3.24). Este valor resulta razonable luego de comparado con el valor obtenido por aplicación de otros métodos. Primero, aplicamos el método de

múltiplos, en particular empleamos los múltiplos de EV/EBITDA y P/E obtenidos de comparables del mismo sector de distribución de energía, entre ellas las compañías peruanas Luz del Sur S.A.A. y Enel Distribución S.A.A. Como resultado, obtuvimos un valor fundamental del patrimonio de S/ 577.4 millones (S/3.24 por acción). Segundo, consultamos valoraciones pasadas efectuadas con ocasión de ofertas públicas para la adquisición de Electro Dunas, a partir de las cuales también resulta razonable el valor estimado. Finalmente, sensibilizamos el valor considerando la tasa de crecimiento de largo plazo y el WACC, a partir del cual también resulta razonable el valor obtenido.

Consecuentemente, nuestra recomendación de inversión es comprar o mantener la posición de inversión.

## Índice

ÍNDICE DE TABLAS .....	VII
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	VIII
ÍNDICE DE ANEXOS .....	IX
INTRODUCCIÓN.....	XI
CAPITULO I. DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO .....	1
1.1. GIRO DEL NEGOCIO .....	1
1.2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA COMPAÑÍA .....	1
1.3. ESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN .....	3
1.4. ACCIONARIADO.....	4
1.5. LA ACCIÓN DE ELECTRO DUNAS EN LA BVL.....	6
1.6. LA CADENA DE VALOR .....	7
1.7. GOBIERNO CORPORATIVO .....	8
1.8. DIRECTORIO .....	9
1.9. RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL .....	10
CAPÍTULO II. ANÁLISIS DEL MACROENTORNO Y DE LA INDUSTRIA.....	11
2.1. ENTORNO INTERNACIONAL.....	11
2.1.1. MACROENTORNO INTERNACIONAL.....	11
2.1.2. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA INTERNACIONAL .....	12
2.2. ENTORNO DOMÉSTICO.....	13
2.2.1. MACROENTORNO DOMÉSTICO.....	13
2.2.2. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA DOMÉSTICA .....	14
2.2.3. ANÁLISIS PESTEL .....	19
2.3 ANÁLISIS DE PORTER.....	25
CAPÍTULO III. POSICIONAMIENTO COMPETITIVO DE ELECTRO DUNAS .....	28
3.1. MISIÓN Y VISIÓN DE LA EMPRESA .....	28
3.2. CICLO DE VIDA .....	28
3.3. ANÁLISIS FODA .....	30
3.3.1 FODA CRUZADO .....	31
3.4. ANÁLISIS CANVAS .....	36
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS FINANCIERO .....	38
4.1 EVOLUCIÓN Y COMPOSICIÓN DE LOS INGRESOS .....	38
4.2 VOLÚMENES .....	40
4.3 EVOLUCIÓN Y COMPOSICIÓN DEL COSTO DE VENTAS .....	40
4.4 EVOLUCIÓN Y COMPOSICIÓN DEL CAPEX .....	42
4.5 EVOLUCIÓN Y COMPOSICIÓN DE LA DEUDA FINANCIERA.....	43
4.6 ANÁLISIS DE RATIOS FINANCIEROS .....	45

4.6.1. LIQUIDEZ .....	45
4.6.2. GESTIÓN.....	45
4.6.3. RENTABILIDAD.....	46
4.6.4. SOLVENCIA .....	48
4.7. DUPONT .....	50
4.8. ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO .....	50
4.8.1. ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN .....	50
4.8.2. EVOLUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE INVERSIÓN .....	51
4.8.3. EVOLUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO .....	52
4.9. PAGO DE DIVIDENDOS .....	53
4.10. DIAGNÓSTICO FINANCIERO .....	54
CAPÍTULO V. ANÁLISIS DE RIESGOS .....	54
5.1. RIESGOS FINANCIEROS .....	55
5.2. RIESGOS NO FINANCIEROS.....	57
5.3. RESUMEN DE RIESGOS Y CONCLUSIONES .....	62
CAPÍTULO VI. VALORIZACIÓN .....	63
6.1. VALORIZACIÓN POR FLUJO DE CAJA DESCONTADO.....	63
6.1.1. JUSTIFICACIÓN DEL MÉTODO .....	64
6.1.2. ESTIMACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO .....	64
6.1.3. SUPUESTOS DE PROYECCIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS .....	66
6.1.4. RESULTADOS DE LA VALORIZACIÓN.....	66
6.1.5. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD .....	67
6.2. OTROS MÉTODOS DE VALORIZACIÓN.....	68
6.2.1. MÉTODO DE VALORIZACIÓN POR MÚLTIPLOS .....	68
6.2.2. VALORIZACIONES PASADAS .....	69
6.2.3. VALORIZACIÓN CONSIDERANDO GENERACIÓN DE FLUJO CONSTANTE.....	69
6.3. RECOMENDACIÓN DE INVERSIÓN .....	70
BIBLIOGRAFÍA.....	72
ANEXOS .....	75

## Índice de Tablas

TABLA 1. COMPOSICIÓN DEL ACCIONARIADO .....	4
TABLA 2. CONTRATOS DE COMPRA DE ENERGÍA .....	8
TABLA 3. COMPOSICIÓN DEL DIRECTORIO .....	10
TABLA 4. VARIACIÓN DEL PBI REAL POR SECTORES – 2017-2022 (%).....	14
TABLA 5. PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL SEIN (GWH) .....	15
TABLA 6. PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL SEIN POR FUENTE (GWH).....	16

TABLA 7.	VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR EMPRESA (GWH) .....	19
TABLA 8.	ANÁLISIS PESTEL - RESUMEN.....	21
TABLA 9.	FODA CRUZADO Y ESTRATEGIAS.....	32
TABLA 10.	CUANTIFICACIÓN DEL ANÁLISIS FODA.....	35
TABLA 11.	MODELO CANVAS.....	37
TABLA 12.	VENTA DE ENERGÍA A CLIENTES DE ELECTRO DUNAS (GWH) .....	39
TABLA 13.	COLOCACIÓN DE BONOS DE ELECTRO DUNAS .....	44
TABLA 14.	ANÁLISIS DUPONT – ELECTRO DUNAS .....	50
TABLA 15.	EVOLUCIÓN DEL PAGO DE DIVIDENDOS.....	53
TABLA 16.	RESUMEN DE RIESGOS (FINANCIEROS Y NO FINANCIEROS) .....	62
TABLA 17.	PARÁMETROS DEL CAPM Y WACC.....	65
TABLA 18.	ESTIMACIÓN DEL VALOR DE LA ACCIÓN .....	66
TABLA 19.	RELACIÓN DE BETA DESAPALANCADO Y WACC .....	67
TABLA 20.	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD .....	67
TABLA 21.	RATIOS COMPARABLES.....	68
TABLA 22.	DETERMINACIÓN DEL VALOR POR MÚLTIPLOS .....	68
TABLA 23.	DETERMINACIÓN DE VALOR.....	69

## Índice de Gráficos

GRÁFICO 1.	EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE ELECTRO DUNAS S.A .....	2
GRÁFICO 2.	UNIDADES COMERCIALES .....	3
GRÁFICO 3.	LÍNEAS DE NEGOCIO DE GEB .....	5
GRÁFICO 4.	DIAGRAMA DEL GRUPO ECONÓMICO.....	6
GRÁFICO 5.	COTIZACIÓN ELECTRO DUNAS (EDUNASC1).....	7
GRÁFICO 6.	OFERTA TOTAL DE ENERGÍA POR FUENTE-2019 (%) .....	12
GRÁFICO 7.	TOTAL, OFERTA DE ENERGÍA POR REGIÓN Y FUENTE-2019 (EXAJOULS).....	13
GRÁFICO 8.	PRODUCCIÓN ELÉCTRICA POR REGIÓN – DIC.21 (GWH).....	17
GRÁFICO 9.	EMPRESAS DE TRANSMISIÓN POR LONGITUD DE LÍNEAS – (%).....	18
GRÁFICO 10.	EVOLUCIÓN DE PRECIOS (MILES DE SOLES POR GWH) .....	24
GRÁFICO 11.	ESTRUCTURA DE CONSUMO GWH.....	25
GRÁFICO 12.	ANÁLISIS DE PORTER DE CLIENTES LIBRES .....	27
GRÁFICO 13.	ANÁLISIS DE PORTER DE CLIENTES REGULADOS .....	28
GRÁFICO 14.	CICLO DE VIDA DE UNA EMPRESA .....	29
GRÁFICO 15.	NÚMERO DE CLIENTE DE ELECTRO DUNAS .....	29
GRÁFICO 16.	INGRESO ANUAL DE ELECTRO DUNAS (EN MILES DE SOLES) .....	30
GRÁFICO 17.	CUANTIFICACIÓN DEL ANÁLISIS FODA .....	36



GRÁFICO 18. EVOLUCIÓN DE INGRESOS (MILES DE SOLES) .....	39
GRÁFICO 19. ENERGÍA DISTRIBUIDA (GWH) .....	40
GRÁFICO 20. EVOLUCIÓN DEL COSTO DE VENTAS Y MARGEN BRUTO .....	41
GRÁFICO 21. COMPOSICIÓN DEL COSTO DE VENTAS (MILES DE SOLES) .....	41
GRÁFICO 22. COMPRA DE PROPIEDAD, PLANTA, EQUIPO E INTANGIBLES (MILLONES DE SOLES) .....	42
GRÁFICO 23. COMPOSICIÓN DEL CAPEX.....	43
GRÁFICO 24. EVOLUCIÓN DE LA DEUDA FINANCIERA/TOTAL PASIVO .....	44
GRÁFICO 25. RATIO DE LIQUIDEZ ELECTRO DUNAS .....	45
GRÁFICO 26. DÍAS DE CUENTAS POR COBRAR .....	46
GRÁFICO 27. DÍAS DE CUENTAS POR PAGAR.....	46
GRÁFICO 28. EVOLUCIÓN DEL MARGEN EBITDA.....	47
GRÁFICO 29. EVOLUCIÓN DEL MARGEN OPERATIVO .....	47
GRÁFICO 30. EVOLUCIÓN DEL ROE .....	48
GRÁFICO 31. RATIO DE SOLVENCIA (RELACIÓN PASIVO / PATRIMONIO) .....	49
GRÁFICO 32. RATIO DE SOLVENCIA (RELACIÓN DEUDA FINANCIERA /EBITDA).....	49
GRÁFICO 33. FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN.....	51
GRÁFICO 34. EVOLUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE INVERSIÓN .....	52
GRÁFICO 35. EVOLUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE FINANCIACIÓN .....	53
GRÁFICO 36. MATRIZ DE RIESGOS .....	62

## **Índice de Anexos**

ANEXO 1. PARTICIPACIÓN DE GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ.....	75
ANEXO 2. DETALLE DEL ANÁLISIS PORTER.....	76
ANEXO 3. ANÁLISIS FODA .....	78
ANEXO 4. PRINCIPALES CONTRATOS CON CLIENTES LIBRES SEGÚN INFORMACIÓN REPORTADA A OSINERGMIN .....	80
ANEXO 5. COMPONENTES DE LA TARIFA DE DISTRIBUCIÓN A USUARIO.....	84
ANEXO 6. MATRIZ DE RIESGOS .....	85
ANEXO 7. ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA HISTÓRICOS (2017 – 2021).....	90
ANEXO 8. ESTADOS DE RESULTADOS HISTÓRICOS.....	92
ANEXO 9. ESTADOS DE FLUJOS DE EFECTIVO HISTÓRICOS.....	93
ANEXO 10. RATIOS FINANCIEROS.....	95
ANEXO 11. DETERMINACIÓN DEL WACC .....	97
ANEXO 12. DETERMINACIÓN DEL BETA.....	98
ANEXO 13. SUPUESTOS PARA LA PROYECCIÓN.....	99
ANEXO 14. PROYECCIÓN DE INGRESOS.....	101
ANEXO 15. PROYECCIÓN DE LOS ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA.....	102

ANEXO 16.	PROYECCIÓN DE LOS ESTADOS DE RESULTADOS.....	104
ANEXO 17.	PROYECCIÓN DE ESTADOS DE FLUJOS DE EFECTIVO.....	105
ANEXO 18.	INDICADORES FINANCIEROS PROYECTADOS .....	106
ANEXO 19.	VALORIZACIÓN FCD .....	107

## **Introducción**

El objetivo del presente trabajo de investigación es determinar el valor intrínseco de la acción de Electro Dunas S.A.A. y sobre la base de dicho resultado efectuar la recomendación de compra o venta. La elección de esta compañía obedece a las siguientes razones: (1) Forma parte de un grupo empresarial en expansión en el mercado energético latinoamericano (Grupo Energía Bogotá), (2) Su actividad se enfoca a una zona geográfica en la que la población y las actividades económicas han tenido mayor crecimiento frente a otras regiones del país, (3) Su giro de negocio corresponde a un sector estratégico de la economía; y (4) implicaría valorizar una empresa del mismo rubro que usualmente no ha sido objeto de tesis anteriores ya que estas se centraban principalmente en Luz del Sur S.A.A. y Enel Distribución S.A.A.

Electro Dunas opera en dos mercados de distribución de energía. En el mercado regulado sobre el cual cuenta con un monopolio natural sobre su área de concesión en provincias de Ica, Ayacucho y Huancavelica, con un total de 258,870 clientes regulados. En el mercado libre, con un total de 106 clientes libres propios en 2021, cifra que se ha incrementado desde siete clientes reportados en 2017 debido a su política de retención y captación de grandes clientes.

En cuanto a su índice de Buen Gobierno Corporativo presenta niveles similares a los de Luz del Sur S.A.A. y Enel Distribución S.A.A., empresas líderes del mercado peruano de distribución de energía. La compañía está en proceso de implementación de mejoras en sus políticas y procesos para incrementar dicho índice.

A nivel de estándares como pérdidas de energía e indicadores de calidad de producto y servicio, Electro Dunas mantiene cifras cercadas a las empresas antes indicadas.

Recientemente, ha implementados mejoras a nivel informático y tecnológicas con el objetivo de lograr mayor eficiencia en el control de esos factores.

## **CAPITULO I. DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO**

### **1.1. Giro del negocio**

Electro Dunas es una empresa privada de distribución y comercialización de energía eléctrica que opera bajo una concesión perpetua de distribución eléctrica, dentro del marco de la Ley de Concesiones Eléctricas y normas complementarias. Desde el 2019, forma parte del Grupo Energía Bogotá. Realiza sus operaciones en la región sur-medio del Perú sobre un área de distribución de 5,402 km<sup>2</sup>, que abarca las provincias de Ica, Chincha, Pisco, Nazca y Palpa en el departamento de Ica; Lucanas, Parinacochas, Páucar del Sara Sara y Sucre en el departamento de Ayacucho; y Castrovirreyna y Huaytará en el departamento de Huancavelica. Brinda energía eléctrica a 245,990 usuarios y el consumo de energía por tipo de usos se distribuye de la siguiente manera: sectores económicos (33%), residencial (46%), alumbrado público (4%) y otros (17%). Las cifras corresponden al ejercicio 2021.

### **1.2. Evolución histórica de la compañía**

La compañía fue fundada el 30 de enero de 1912 bajo el nombre de Sociedad Anónima de Electricidad Limitada. Después de numerosos cambios de denominación, en el año 1987, fue nombrada Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Sur Medio S.A. – Electro Sur Medio, siendo su accionista principal Electro Perú S.A. Después de diez años (1997) la compañía es privatizada a favor de Hica Inversiones S.A., quien, entre otras obligaciones, se comprometió a registrar las acciones de la compañía en el Registro Público del Mercado de Valores.

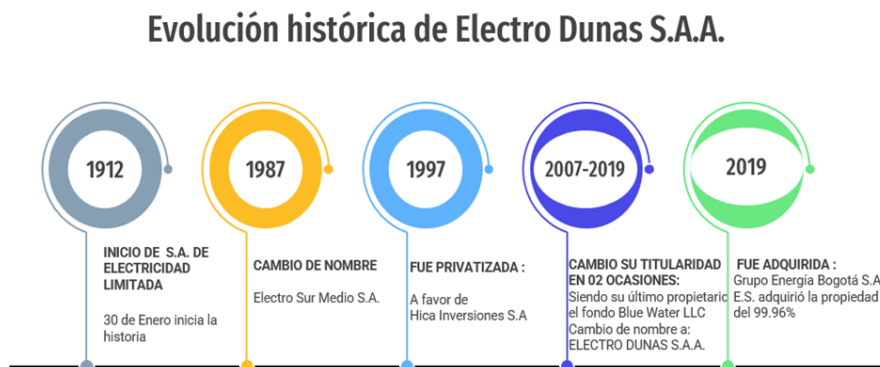
Durante el periodo en que la propiedad de la compañía recaía en Hica Inversiones S.A., la compañía fue incorporada en un proceso concursal ordinario, a partir del cual su Junta de Acreedores aprobó su plan de reestructuración el 25 de noviembre de 2005.

Entre el 2007 y 2019, la titularidad de la compañía cambió en dos ocasiones, siendo su último

propietario en dicho periodo el fondo Blue Water LLC, a través de sus subsidiarias. En dicho periodo, concretamente en 2009, la denominación de la compañía cambió a Electro Dunas S.A.A., y concluyó su proceso concursal ordinario, mediante las Resoluciones 5746-2009/CCO-INDECOPI y 1139-2009/SC1-INDECOPI. Se determinó un plan modificado de pagos programado hasta 2059.

En agosto de 2019, Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P. (Grupo Energía Bogotá) adquirió la propiedad del 99.96% de las acciones de Electro Dunas, a través de la adquisición del 100% de las acciones de la empresa holding Dunas Energía S.A.A. Con esta operación el Grupo Energía Bogotá adquirió 67,512,260 de acciones con derecho a voto por un valor total de US\$ 210,420,254 (S/ 711,641,299 al tipo de cambio de S/ 3.382). La compra se efectuó bajo el marco de un plan de expansión estratégica de la participación en los mercados energéticos por parte de Grupo Energía Bogotá. En el Perú, la participación de dicho grupo incluye las actividades de generación de energía (Perú Power Company S.A.C.), transmisión de energía (Rep S.A.) y transmisión y distribución de gas natural (Contugas S.A.C. y Cálidda Energía S.A.C). Luego, en diciembre de 2019, Grupo Energía Bogotá formuló una oferta pública de adquisición sobre las demás acciones de Electro Dunas a un valor de S/ 3.59 por acción, adquiriendo parte de las acciones. Al 31 de diciembre de 2021, Electro Dunas cuenta con veintidós accionistas.

**Gráfico 1. Evolución histórica de Electro Dunas S.A**



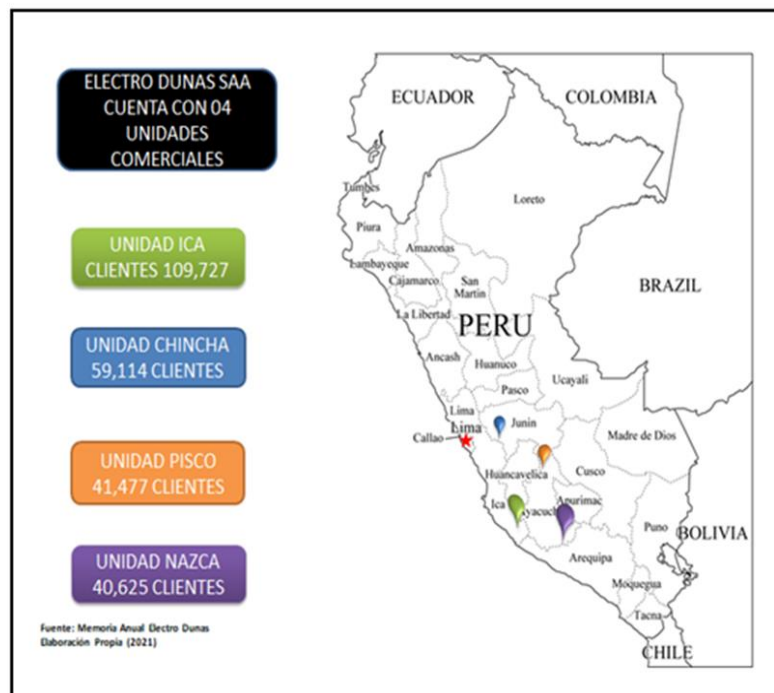
### 1.3. Estaciones de distribución

Electro Dunas posee cuatro unidades comerciales, concentradas en el departamento de Ica.

Desde este punto permiten distribuir la energía a once provincias y 121 distritos:

- **Estación Chincha**, distribuye a las provincias de Ica, Pisco, Chincha y Nazca.
- **Estación Huancavelica**, distribuye a las provincias de Castrovirreyna y Huaytará.
- **Estación Ayacucho**, distribuye a las provincias de Lucanas, Parinacochas, Páucar del Sara y Sucre.
- **Estación Ica**, distribuye principalmente al área rural del Valle de Villacuri.

**Gráfico 2. Unidades comerciales**



Fuente: Memoria Anual Electro Dunas. Elaboración Propia (2021).

#### 1.4. Accionariado

A diciembre del 2021, Electro Dunas tiene inscrito acciones comunes en el Registro Público de Mercado de Valores de Lima, cuya propiedad está distribuida en un total de 22 accionista. Su accionista mayoritario es Dunas Energía S.A.A., con una participación del 99.96% del total de acciones representativas del capital social.

**Tabla 1. Composición del accionariado**

Menos de 1%:	21 Accionistas
Entre 1% y el 5%:	-- Accionistas
Entre 5% y el 10%:	-- Accionistas
Más de 10%:	1 Accionistas

Fuente: Memoria Anual Electro Dunas  
Elaboración Propia

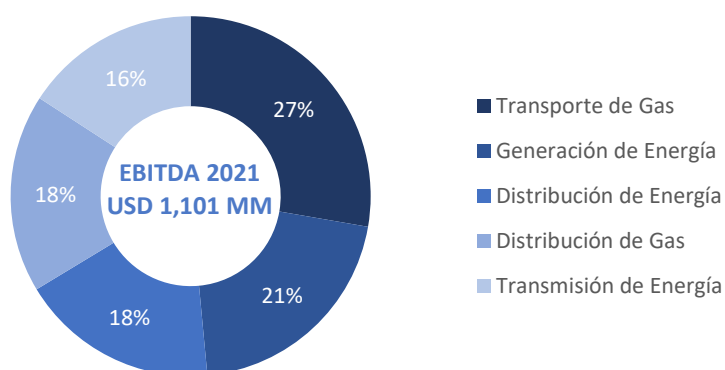
En agosto del 2019, la BVL adjudicó al Grupo de Energía de Bogotá el 100% de las acciones de Dunas Energía S.A.A., por consiguiente, Electro Dunas S.A.A. forma parte del referido grupo.

#### **Grupo de Energía de Bogotá (BBB/Fitch)**

Grupo Energía Bogotá tiene como sus principales accionistas a Bogotá Distrito Capital (65.68%) y Asociaciones de Fondos de Pensiones y otros (34.32%). Grupo Energía Bogotá es una empresa colombiana con más de 125 años de experiencia, la compañía desarrolla e invierte en infraestructura energética y servicios públicos, es una empresa líder en Latinoamérica en el sector energético; tiene presencia en Guatemala, Perú, Brasil y Colombia. En diciembre del 2021, Fitch Ratings ratificó la clasificación internacional de Grupo Energía Bogotá en BBB con perspectiva estable y Baa2 por Moody's. Al cierre de 2021 tuvo un EBITDA de USD 1,101 millones, está diversificado en el sector energético con mayor participación en el transporte de gas (27%), seguido de la Generación y Distribución de Energía con un 21 y 18%, respectivamente.



**Gráfico 3. Líneas de negocio de GEB**



Fuente: Informe de Resultados 2021 GEB  
Elaboración propia

La calificación de riesgo de GEB refleja su portafolio diversificado de negocios, mayoritariamente operan como monopolios naturales regulados dentro de sus áreas de servicio, y tienen un perfil crediticio sólido. GEB es dueña de TGI, la compañía de transporte de gas natural más grande en Colombia (*market share* de 54% y 4.032 kilómetros de gasoductos), y tiene una participación de 60% en Gas Natural de Lima y Callao S.A. (Cálidda) (BBB Perspectiva Estable), esta es la principal empresa de distribución de gas natural en Perú, también es dueña de Contugas, una compañía de distribución de gas natural en Perú. A través del tiempo GEB ha apoyado a sus subsidiarias a través de inyecciones de capital y garantías.

A continuación, detallamos las compañías del Grupo dedicadas al sector energía eléctrica en el Perú (Grupo Dunas Energía):

**Gráfico 4. Diagrama del grupo económico**



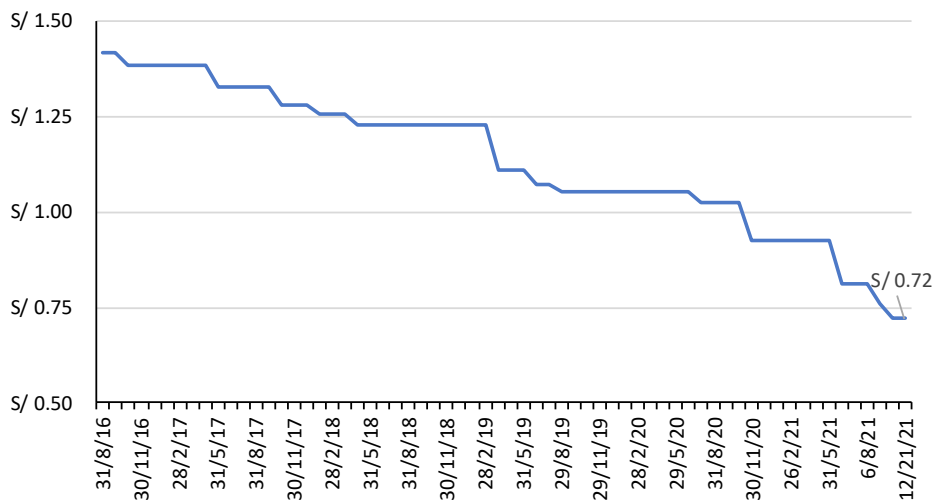
Fuente: Apoyo & Asociados

Es importante destacar que, en Perú, son tres las empresas que conforman el Grupo Dunas Energía. La más importante es Electro Dunas, seguida de Perú Power Co. que opera desde el 2016, este es un desarrollador y propietario de dos centrales de generación de energía eléctrica Luren en Ica y Pedegral en Chincha, las cuales se encuentran arrendadas a Electro Dunas mediante un contrato de usufructo por un periodo de 10 años. Finalmente, la tercera empresa que opera, desde el 2016, es Cantalloc. Dicha empresa es un proveedor de servicios en actividades comerciales y operativas de Electro Dunas; también desarrolla proyectos de ingeniería y brinda soporte en las mejoras de eficiencia operativa de Electro Dunas. En conclusión, al pertenecer Electro Dunas a uno de los principales conglomerados en energía de Latinoamérica (Grupo Energía Bogotá), cuenta con un respaldo a nivel financiero y operativo.

### **1.5. La acción de Electro Dunas en la BVL**

Las acciones de Electro Dunas se cotizan en la Bolsa de Valores de Lima (EDUNASC1). El número de acciones en circulación ascienden a 170,269,928 y el valor nominal al cierre de diciembre 2021 asciende a S/ 1.00 por acción. Asimismo, el valor de cotización al diciembre 2021 asciende a S/ 0.72.

**Gráfico 5. Cotización Electro Dunas (EDUNASC1)**



Fuente: BVL  
Elaboración Propia (2021)

Por otro lado, cabe indicar que las acciones de Electro Dunas (EDUNASC1) son ilíquidas, en los últimos 12 meses no ha reportado cotización en el mercado de distribución, esto en comparación con acciones del mismo sector de empresas comparables tales como Enel Distribución Perú S.A.A. (ENDISPC1) y Luz del Sur S.A. (LUSURC1).

### 1.6. La cadena de valor

La cadena de valor de Electro Dunas se enfoca en lograr las eficiencias que se adecúen de una manera óptima frente al crecimiento de la demanda y expansión de la red eléctrica en su área de concesión. Este último (área de concesión) es el recurso clave que garantizará el crecimiento del valor de la compañía. Es por dicha razón que se ha orientado a mejorar los diversos recursos para adecuarse a dicho crecimiento como ampliación de estaciones y subestaciones, digitalización de los procesos de la empresa, implementación de canales de interacción virtuales con los clientes, proyectos de innovación (almacenamiento de energía en banco de baterías). Con la mejora de su infraestructura, procesos y recursos, podrá afrontar el posible crecimiento económico en las regiones que conforman su área de concesión.

En cuanto a los proveedores, al cierre de 2021 Electro Dunas mantiene contratos de suministro de energía eléctrica con 09 generadoras para atender su mercado regulado y con 01 generadora para atender su mercado libre, el detalle se presenta en el siguiente gráfico, todas estas empresas pertenecen al SEIN; el primer grupo, aporta el 56% del total de las compras de energía eléctrica, mientras que el segundo aporta el 18%. Por otro lado, el 26% restante proviene de 2 centrales térmicas a gas natural que operan en modo de generación distribuida.

**Tabla 2. Contratos de compra de energía**

Mercado	N° Licitación	Generador	Energía (MW.h)	(Miles S/.)
<b>REGULADO</b>	Contrato	Celepsa	499.771	138.428
	Licitacion LDS	Egenor/Oferta1	274	95
	Licitacion LDS	Egenor/Oferta2	206	72
	Licitacion LDS	Egenor/Oferta3	206	72
	Licitacion LDS	Termoselva/Oferta1	274	95
	Licitacion LDS	Termoselva/Oferta2	274	95
	Licitacion LDS	Termoselva/Oferta3	274	96
	Licitacion LDS	Egasa/Oferta1	274	94
	Licitacion LDS	Egasa/Oferta2	206	71
	Licitacion LDS	Egasa/Oferta3	206	72
	Licitacion LDS	San Gaban	68	23
	Licitacion LDS	Egesur	125	44
	Licitacion LDS	Sociedad Minera Corona	29	10
	Licitacion LDS	Fenix Power/Oferta1	1.682	586
	Licitacion LDS	Fenix Power/Oferta2	494	175
	Retiro sin contrato	RSC	8	3
		<b>sub total</b>		<b>504.374</b>
LIBRE	Contrato	CELEPSA/SDE	161.818	27.263
	Contrato	CT Luren/Pedregal	228.931	66.325
<b>Compra total de energía</b>			<b>895.124</b>	<b>233.618</b>

Fuente: Memoria Anual de Electro Dunas S.A.A. 2021. Elaboración Propia

## 1.7. Gobierno Corporativo

Electro Dunas se ha comprometido al cumplimiento de las prácticas de buen gobierno corporativo contenidas en el Código de buen gobierno corporativo para las sociedades peruanas, aprobado por la Superintendencia Del Mercado de Valores (SMV). De acuerdo con la información reportada al 31 de diciembre de 2021, la situación de estado de emergencia nacional y la coyuntura de pandemia, no le ha impedido mantener el cumplimiento efectivo de dichas políticas ni implementar políticas y prácticas de mejora de dicho nivel de cumplimiento. De ese modo ha logrado avances en los distintos pilares que conforman el buen gobierno

corporativo: derechos de los accionistas, junta general de accionistas, directorio y alta gerencia, riesgo y cumplimiento, y transparencia de la información. Dentro de estas conductas, destacan políticas de dividendos; procedimientos y mecanismos de convocatoria de accionistas; criterios de especialidad del directorio y gerencia; conformación de comités especiales como auditoría y riesgos, compensaciones, financiero e inversiones, y de gobierno corporativo; herramientas y medidas para el cumplimiento del Código de Ética y prevención y control de conflictos de interés; entre otros procedimientos y herramientas.

El cumplimiento de gobierno corporativo se orienta en valores de ética, transparencia, trabajo en equipo, adopción al cambio, calidad y eficacia, responsabilidad social y medio ambiente, compromiso con la seguridad, compromiso con los derechos humanos y orientación al resultado.

Según el reporte de cumplimiento de la SMV al 31 de diciembre de 2021, Electro Dunas cuenta con un cumplimiento de 66 principios del Código de Buen Gobierno Corporativo, reportando un incumplimiento o cumplimiento parcial de 22 principios. De forma comparativa, Enel Distribución S.A.A. y Luz del Sur S.A.A. presentan niveles de cumplimiento e incumplimiento de 73/12 y 67/18, respectivamente.

## **1.8. Directorio**

Conforme a lo establecido en el Estatuto de la Sociedad, el Directorio de Electro Dunas S.A.A. está conformado por cinco (5) miembros, de los cuales al menos uno (1) debe cumplir con los criterios de independencia de acuerdo con los términos de las normas internas de la sociedad. Al cierre de diciembre 2021 se cuenta con dos miembros independientes. Asimismo, de conformidad con el Estatuto, el Directorio delibera con la presencia de 4 de sus miembros. Cada director tiene derecho a un voto. Los acuerdos del Directorio se toman por mayoría absoluta de votos de los participantes, en caso de empate, el presidente tendrá voto dirimente.

Finalmente, en el año 2021 se ha fortalecido el gobierno corporativo de la sociedad, apoyándose en los lineamientos de su sociedad matriz y entendiendo la importancia de este pilar para el crecimiento de la organización.

**Tabla 3. Composición del Directorio**

<b>Nombre</b>	<b>País</b>	<b>Cargo</b>	<b>En el cargo desde</b>
Juan Ricardo Ortega López	Colombia	Director (Presidente)	Ago-20
Andrés Baracaldo Sarmiento	Colombia	Director	Ago-19
Jorge Andres Tabares Angel	Colombia	Director	Feb-21
Lucía Cayetana Aljovín Gazzani	Perú	Director (Independiente)	Jun-21
Christian Thomas Laub Benavides	Perú	Director (Independiente)	Set-19

Fuente: Memoria Anual de Electro Dunas S.A.A. 2021. Elaboración Propia

### **1.9. Responsabilidad Social Empresarial**

Electro Dunas cuenta con una Política de Seguridad, Salud, Medio Ambiente y Responsabilidad Social que establece los diversos principios y lineamientos que obedecen a las premisas tales como: Primero la Vida, Conciencia Social y Desempeño Superior. Electro Dunas implementó herramientas de control y medición de la huella de carbono, de acuerdo con el ISO 14067, a partir del ejercicio 2020. Adicionalmente, realiza un control para reducir el consumo de agua y energía, tiene plantas de reutilización y gestión de residuos sólidos, entre otros procedimientos implementados. En ejercicios recientes, Electro Dunas no ha sido objeto de sanciones por incumplimiento de normas ambientales.

En cuanto a la gestión de diversos grupos de interés externos, Electro Dunas ha implementado diversas prácticas de identificación de riesgos y oportunidades. Estas prácticas obedecen a lineamientos del Grupo de Energía de Bogotá, contenidos en el Plan de Sostenibilidad del referido grupo. El objetivo del Grupo es lograr un compromiso sólido y de confianza con los diversos grupos de interés. El Grupo se alinea con los objetivos de desarrollo sostenible orientados hacia la transformación de los territorios en los que tiene presencia.

Con respecto a la política laboral, las prácticas de Electro Dunas cumplen con principios de

igualdad y no discriminación, diversidad, prevención del hostigamiento sexual, prevención de delitos de acoso y acoso sexual, libertad de afiliación y negociación colectiva, erradicación de trabajo forzoso y erradicación de trabajo infantil.

En cuanto al cumplimiento de derechos humanos, el Código de Ética de Electro Dunas contempla los lineamientos acordes con los derechos humanos. Además, ha garantizado los canales y herramientas para la denuncia y el control de cualquier vulneración o amenaza a dichos derechos.

## **CAPÍTULO II. ANÁLISIS DEL MACROENTORNO Y DE LA INDUSTRIA**

### **2.1. Entorno internacional**

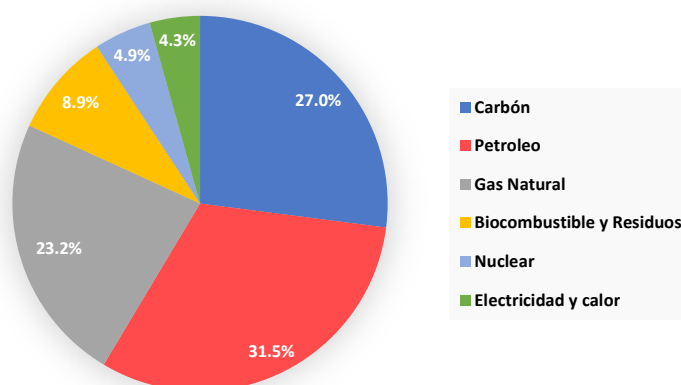
#### **2.1.1. Macroentorno internacional**

De acuerdo con lo establecido en el reporte de inflación del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) con cifras al cierre del 2021, las proyecciones de crecimiento de las economías con el rezago de la pandemia ocasionada por la Covid-19 y las presiones inflacionarias en la mayoría de las economías del mundo, se prevé un menor dinamismo en la actividad económica, tal es así que la economía mundial tendrá un crecimiento de 3.8% y 3.2% para el 2022 y 2023 respectivamente. En este contexto, se espera que persistan los problemas en la cadena de suministros y los altos precios de la energía, así como un retiro más acelerado del estímulo monetario en las principales economías desarrolladas. Por otro lado, el conflicto entre Rusia y Ucrania ha elevado la incertidumbre sobre la evolución de la economía global, donde ya se observa el impacto directo sobre los precios del petróleo, gas natural y los principales *commodities*. No obstante, se prevé en el 2023 una recuperación gradual en el abastecimiento del gas y la reducción del precio del petróleo, sin embargo, los precios de los alimentos se mantendrían elevados.

### 2.1.2. Análisis de la industria internacional

Respecto a la industria de electricidad a nivel internacional, según el *Energy Statistics Pocketbook 2022* publicado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), identifica que la oferta total de energía a nivel mundial asciende a 601.7 exajoules, de los cuales el 4.3% corresponde a electricidad y calor. Asimismo, la fuente de energía ofertada de mayor importancia es el petróleo seguido, carbón y gas natural con 31.5%, 27.0% y 23.2%, respectivamente.

**Gráfico 6. Oferta Total de Energía por fuente-2019 (%)**



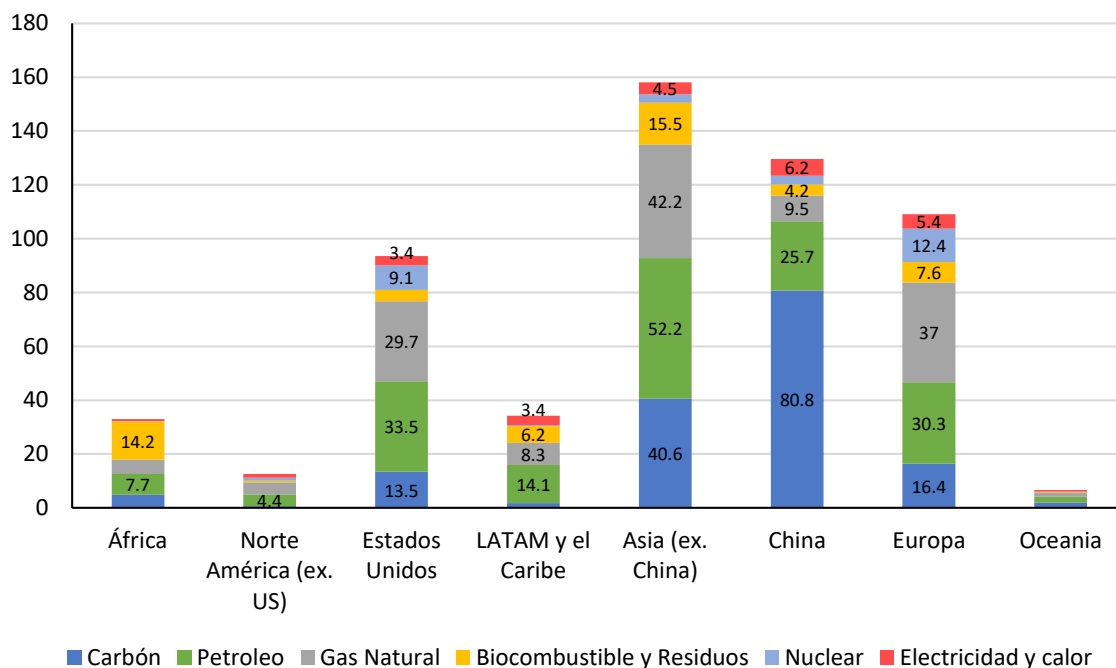
Fuente: United Nations - Energy Statistics Pocketbook 2022  
Elaboración Propia (2022)

Por otro lado, según el *Energy Statistics Pocketbook 2022* (ONU), la generación de electricidad mundial creció en 125% entre 1990 y 2019, alcanzando los 26,982 TWh en 2019, la mayor generación de energía eléctrica se da en base al carbón (9,888 TWh al 2019) y gas natural (6,411 TWh al 2019), En Asia la cantidad de energía en base a carbón es de 40.6 exajoules, quien tiene mayor proporción es China con un 62.3% (80.8 exajoules). Por otro lado, el crecimiento más rápido se vio en la generación en base a energía solar, eólica y otros (2,258 TWh al 2019, +3,091%). Al 2019 la electricidad generada de fuentes no renovables representa al menos tres cuartas partes del total, donde las más importantes son las fuentes térmicas no



renovables (65.2% o 17,594 TWh) y la nuclear (10.3% o 2,788 TWh). Finalmente, es importante indicar que la electricidad de fuente renovable (eólica y solar) representó +58% de las adiciones de capacidad eléctrica mundial en los últimos 8 años, llegando a 2,647 GW en 2019, con esto ha superado la tercera parte de la capacidad eléctrica total (35.8%).

**Gráfico 7. Total, Oferta de Energía por región y fuente-2019 (Exajoules)**



Fuente: United Nations - Energy Statistics Pocketbook 2022

Elaboración Propia (2022)

## 2.2. Entorno doméstico

### 2.2.1. Macroentorno doméstico

Respecto al entorno doméstico, la tasa de crecimiento del PBI en el periodo 2021 y su contribución según sectores, el sector primario mostró una aceleración de 5.48% en el 2021 (-7.84% en 2020) y el sector no primario también mostró una aceleración de 15.64% en 2021 (-12.01% en 2020). Por otro lado, respecto al sector electricidad y agua, este tuvo una aceleración de 8.55% en el 2021, esto fue ocasionado principalmente por el recupero ante el levantamiento de las restricciones por la crisis sanitaria, cabe indicar que en el periodo 2020

este sector tuvo un decrecimiento del -6.14%. Finalmente, cabe indicar que producto de la recuperación económica tras la pandemia, el PBI total tuvo un incremento del 13.3% en el 2021. Las perspectivas de recuperación de la mayoría de los sectores en el 2023 son relativamente favorables, en la medida que la vacunación de la población avance y las perspectivas de inflación y subida de precios sean contenidas.

**Tabla 4. Variación del PBI real por sectores – 2017-2022 (%)**

	2017	2018	2019	2020	2021	2022*
<b>Sectores Primarios</b>	<b>3.03</b>	<b>3.53</b>	<b>-0.92</b>	<b>-7.84</b>	<b>5.48</b>	<b>5.3</b>
Agropecuario	2.80	7.69	3.54	1.28	3.80	2.7
Agropecuario - Agrícola	2.53	9.61	2.67	3.34	4.98	-
Agropecuario - Pecuario	2.78	5.82	4.09	-1.56	1.93	-
Pesca	4.67	47.68	-17.15	2.08	2.78	4.4
Minería e Hidrocarburos	3.42	-1.49	-0.05	-13.45	7.45	-
Minería e Hidrocarburos - Minería Metálica	4.48	-1.74	-0.84	-13.89	9.68	5.9
Minería e Hidrocarburos - Hidrocarburos	-2.45	-0.04	4.60	-11.05	-4.62	13.4
Manufactura	-0.19	5.88	-1.66	-12.95	17.80	4.1
Manufactura - Procesadores Recursos Primarios	1.61	12.89	-8.46	-2.52	1.91	-
<b>Sectores no Primarios</b>	<b>2.37</b>	<b>4.11</b>	<b>3.06</b>	<b>-12.01</b>	<b>15.64</b>	<b>2.9</b>
Manufactura - Manufactura no Primaria	-0.86	3.31	1.07	-16.75	24.60	1.4
Electricidad y Agua	1.14	4.39	3.93	-6.14	8.55	2.3
Construcción	2.10	5.33	1.45	-13.86	34.89	0.5
Comercio	1.03	2.65	3.00	-15.98	17.81	2.4
Otros Servicios	3.37	4.43	3.61	-10.31	11.83	3.7
<b>PBI Total</b>	<b>2.52</b>	<b>3.98</b>	<b>2.15</b>	<b>-11.08</b>	<b>13.30</b>	<b>3.4</b>

\*Proyectado

Fuente: BCRP  
Elaboración Propia (2022)

### 2.2.2. Análisis de la industria doméstica

La industria eléctrica peruana está dividida en tres segmentos o actividades para abastecer a los usuarios finales: generación, transmisión y distribución. Los cuales presentan las siguientes características:

#### Generación

La industria eléctrica es fundamental para el normal desarrollo y funcionamiento de las industrias en la producción de bienes y servicios, así como en general para los hogares a nivel

nacional, el segmento de generación de energía es de libre entrada y competitivo, los contratos con usuarios se establecen por potencia con energía asociada. El COES (Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional) calcula un límite de contratación por empresa generadora (potencia y energía firme). El suministro de energía hacia las distribuidoras se puede dar mediante contratos de licitaciones de largo plazo o contratos bilaterales (el precio tope es la Tarifa en Barra si se abastece a clientes regulados). Por otro lado, la producción no contratada es vendida en el mercado spot, en el mercado peruano existen empresas generadoras administradas por el Estado y empresas privadas. Actualmente la capacidad instalada de generación eléctrica nacional viene incrementándose progresivamente, esto como resultado de continuas inversiones en el sector, principalmente de empresas privadas.

Las empresas de generación de energía que aportan al SEIN se componen de la siguiente manera, la principal empresa es Kallpa, la cual genera el 17.1% de energía del SEIN en el 2021, seguida de la empresa Electroperú (13.1%), Enel Generación (12.8%) y Engie (12.4%), las 4 principales empresas de producción de energía generan el 55.4% al cierre del 2021 (55.1% en 2020).

**Tabla 5. Producción de energía eléctrica del SEIN (GWh)**

Nro	Empresa	2020	%	2021	%
1	KALLPA	7,368.27	15.0%	9,238.94	17.1%
2	ELECTROPERU	6,984.28	14.2%	7,050.43	13.1%
3	ENELGENERACION PERU	6,258.78	12.7%	6,909.23	12.8%
4	ENGIE	6,472.31	13.2%	6,710.32	12.4%
5	FENIXPOWER	2,860.56	5.8%	3,425.78	6.3%
6	STATKRAFT	2,245.79	4.6%	2,451.70	4.5%
7	ORAZUL ENERGY PERÚ	2,027.29	4.1%	2,203.14	4.1%
8	EMGE HUALLAGA	1,883.83	3.8%	2,103.28	3.9%
9	EGEMSA	1,173.06	2.4%	1,244.57	2.3%
10	CELEPSA	1,107.62	2.3%	1,134.23	2.1%
	OTROS (54 empresas al 2021)	10,804.80	22.0%	11,518.76	21.3%
<b>TOTAL</b>		<b>49,186.59</b>	<b>100%</b>	<b>53,990.38</b>	<b>100%</b>

Fuente: SEIN  
Elaboración Propia

Por otro lado, de acuerdo con lo reportado en el Informe de la Operación Anual del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN), a diciembre del 2021 la producción total de energía eléctrica que aportan al SEIN alcanzó los 53,990 GWh. Este valor es 9.8% mayor al registrado en diciembre 2020, esta diferencia se debe a que la producción de energía se ha venido recuperando en la medida que se levantaban las restricciones de la actividad económica a causa de la pandemia. Del total de la energía generada, el 56.8% corresponde a la energía generada en centrales Hidroeléctricas, por otro lado, las centrales Termoeléctricas generan el 38.4%, la energía Eólica el 3.3% y la energía solar el 1.5%.

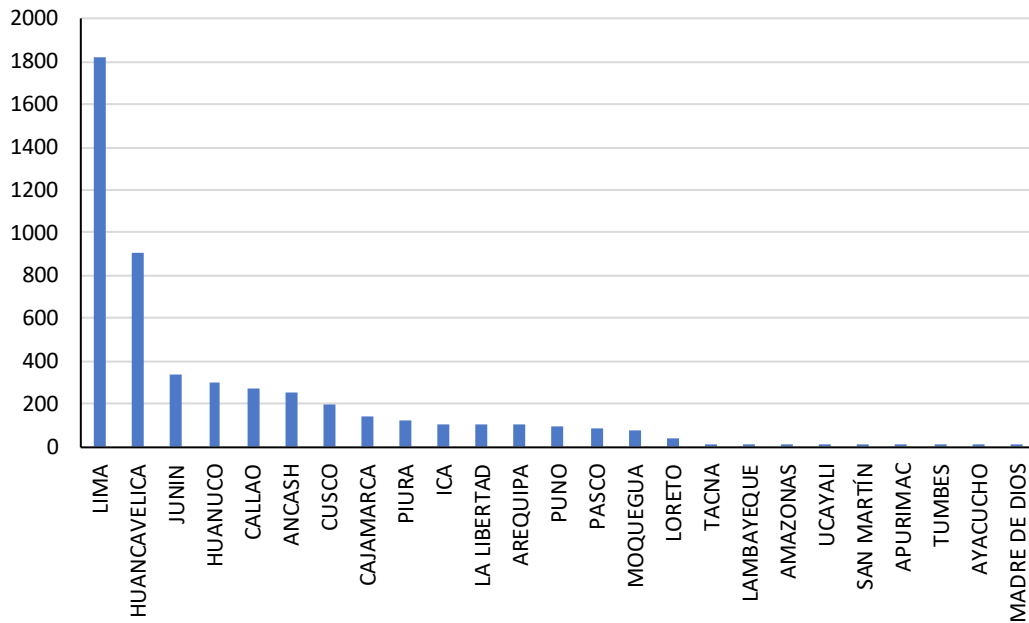
**Tabla 6. Producción de energía eléctrica del SEIN por fuente (GWh)**

<b>Tipo de Generación</b>	<b>2019</b>	<b>%</b>	<b>2020</b>	<b>%</b>	<b>2021</b>	<b>%</b>
Hidroeléctrica	30,168.43	57.0%	29,317.56	59.6%	30,664.41	56.8%
Termoeléctrica	20,312.83	38.4%	17,288.02	35.1%	20,723.38	38.4%
Eólica	1,646.16	3.1%	1,803.20	3.7%	1,800.64	3.3%
Solar	761.73	1.4%	777.86	1.6%	801.92	1.5%
<b>Producción Total</b>	<b>52,889.14</b>	<b>100%</b>	<b>49,186.64</b>	<b>100%</b>	<b>53,990.35</b>	<b>100%</b>

Fuente: SEIN  
Elaboración Propia (2021)

Por otro lado, la generación eléctrica del país por región geográfica se distribuye de la siguiente manera, la región Lima concentra el 37% de la producción total, le sigue la región Huancavelica con un 18%. Si agrupamos las regiones de la zona centro del país (incluye Lima y Huancavelica), estas concentran el 80% de la producción total, le siguen la zona sur con un 11%, la zona norte con 8% y la zona oriente con 1%.

**Gráfico 8. Producción eléctrica por región – dic.21 (GWh)**



Fuente: Ministerio de Energía y Minas - MINEM  
Elaboración Propia (2022)

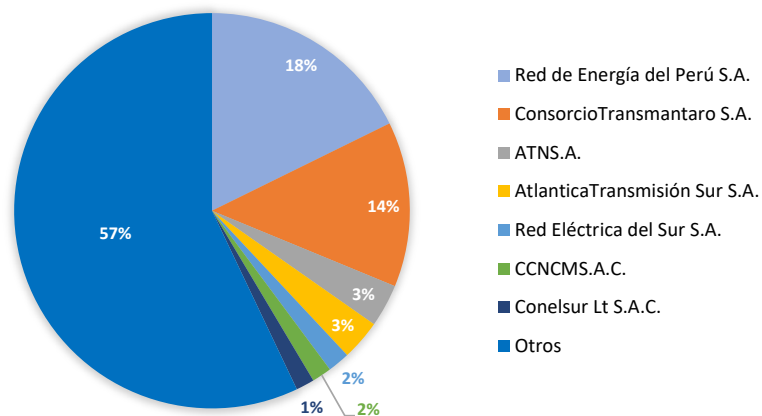
## Transmisión

Este segmento del mercado eléctrico se configura como un monopolio natural regulado mediante precios tope. La inversión y costos de O&M (operación y mantenimiento) son remunerados por el Peaje de Conexión al Sistema Principal de Transmisión (PCSPT). Esta tarifa estampilla incluye cargos adicionales relacionados a políticas energéticas del Estado, como la promoción de energías renovables, seguridad de suministro, desarrollo de infraestructura, entre otros. En el caso del Sistema Principal/Garantizado de Transmisión (red de acceso abierto), la expansión es planificada a través del Plan de Transmisión. La entrada al mercado está basada en licitaciones promovidas por el Estado con ingresos garantizados. Finalmente, cabe indicar que la infraestructura de sub-transmisión (redes locales) puede ser desarrollada por compañías de distribución.

De acuerdo con los datos reportados por el Ministerio de Energía y Minas (MINEM), al cierre

del 2020 las empresas de transmisión más importantes por longitud de líneas son las siguientes: en primer lugar, se tiene a Red de Energía de Perú S.A. con un 18% (5,158.3 km), en segundo lugar esta Consorcio Transmantaro S.A. con un 14% (3,936.9 km), a partir del tercer lugar las empresas están más atomizadas, las cuales representan menor al 3% del total de líneas por longitud.

**Gráfico 9. Empresas de Transmisión por longitud de líneas – (%)**



Fuente: Ministerio de Energía y Minas - MINEM  
Elaboración Propia

## Distribución

Por el lado de la distribución, las empresas distribuidoras tienen concesiones perpetuas sobre áreas de demanda establecidas por el Estado, son monopolios naturales regulados, con áreas de atención claramente delimitadas (ámbito local y/o regional), en donde el crecimiento se origina principalmente en el aumento poblacional y en el incremento de nuevas viviendas.

Estas empresas son responsables por el desarrollo, operación y mantenimiento de las redes de distribución en sus zonas de concesión. Además, están obligadas a atender a los usuarios regulados de sus zonas. En el caso de los usuarios libres, su rol comercializador dependerá de la política comercial de cada distribuidora. Las empresas distribuidoras son remuneradas a

través del Valor Agregado de Distribución (VAD), que se basa en el valor nuevo de reemplazo de la infraestructura y sus costos de O&M, y un cargo fijo, que cubre ciertos costos fijos de la operación.

De acuerdo con los datos reportados por el Ministerio de Energía y Minas (MINEM), al cierre del 2020 la empresa de distribución de energía de mayor tamaño medido por el volumen de ventas de energía en GWh es Enel Distribución con 29.7%, seguido de Luz del Sur con 26.8%; Electro Dunas está ubicada en la novena posición con un 3.0% del total de venta de energía (en GWh).

**Tabla 7. Venta de energía eléctrica por empresa (GWh)**

Nro	Nombre de la empresa	Regulado	Libre	Total	Participación
1	Enel Distribución Perú S.A.A.	4,803.9	1,400.2	6,204.0	29.7%
2	Luz del Sur S.A.	5,471.6	123.1	5,594.7	26.8%
3	Hidrandina S.A.	1,364.1	378.2	1,742.3	8.3%
4	Electronoroeste S.A.	915.1	388.0	1,303.1	6.2%
5	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	830.9	145.9	976.9	4.7%
6	Electrocentro S.A.	826.0	6.4	832.4	4.0%
7	Electro Oriente S.A.	731.0	81.7	812.7	3.9%
8	Electronorte S.A.	655.2	90.5	745.6	3.6%
<b>9</b>	<b>Electro Dunas S.A.A.</b>	<b>590.5</b>	<b>114.2</b>	<b>704.7</b>	<b>3.4%</b>
10	Electro Sur Este S.A.A.	589.3	35.8	625.0	3.0%
11	Otros			1,352.0	6.5%
	<b>Total</b>			<b>20,893.4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ministerio de Energía y Minas - MINEM  
Elaboración Propia

### 2.2.3. Análisis PESTEL

Según Johnson, Scholes y Whittington (2006), el análisis exige que se evalúe la capacidad competitiva de la operación de la compañía frente a diversos factores externos: políticos, económicos, sociales, tecnológicos, legales y ambientales. En cuanto al contexto político, si bien la compañía desarrolla sus actividades en el contexto de un mercado regulado, recientemente el sector de energía ha sido identificado como estratégico desde algunos frentes

políticos. Este contexto podría suponer mayor regulación sobre los precios o la aplicación de algún mecanismo de estatización, entre otros mecanismos que produzcan retrasos o distorsiones en la política energética.

En cuanto a los factores económicos, se espera un incremento en las tasas de interés, además de la reciente depreciación del sol frente al dólar. Esto último afecta a las empresas de distribución eléctrica porque sus ingresos del mercado regulado son en soles. En cuanto a la demanda, se espera un crecimiento de usuarios en el mercado regulado. Sin embargo, se esperan incrementos excepcionales en la inflación y riesgo en el crecimiento económico a corto plazo.

En cuanto al aspecto social, se espera un mayor crecimiento demográfico principalmente en áreas urbanas. Los factores tecnológicos influenciarán el desempeño de la compañía, pero su impacto será a largo plazo. Actualmente, existe un plan de reforma del sector eléctrico (Resolución Suprema 006-2019-EM), sin embargo, no se esperan la incorporación de cambios inmediatos.

A nivel ecológico, las compañías de distribución se encuentran supervisadas constantemente, sin embargo, su actividad no es altamente contaminante. Finalmente, en cuanto al aspecto legal, este tipo de compañías se encuentran supervisadas y reguladas por Osinergmin, OEFA, Ana, COES, Indecopi, entre otros organismos. Su actividad se encuentra principalmente regulada por la Ley de Concesiones Eléctricas, su Reglamento y las resoluciones emitidas por Osinergmin. Finalmente, a nivel impuestos, están sujetas a cualquier cambio normativo en su régimen tributario.

Luego de evaluar los posibles impactos que podrían generar la ocurrencia de los diversos hechos y cambios o los eventuales incumplimientos, el mayor impacto en el desarrollo del negocio de las empresas distribuidoras de energía ocurrirá por razones políticas, económicas,



sociales y legales. Los que pueden significar amenazas son los retrasos o distorsiones en la política energética, el incremento de la inflación, riesgo de criminalidad (pérdidas de energía) y modificación de reglas sectoriales.

**Tabla 8. Análisis PESTEL - Resumen**

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	IMPACTO	DURACIÓN	TOTAL	Oportunidad	Amenaza	
		Alto = 3 puntos Medio = 2 puntos Bajo = 1 punto	> 6 meses = 3 puntos <6 meses = 2 puntos <1 mes = 1 punto				
P	POLÍTICO	P1 Estabilidad política	2	3	6		x
		P2 Retrasos o distorsiones en ejecución de políticas energéticas	3	3	9		x
		P3 Política de inversión del Estado	2	3	6	x	
		P4 Corrupción / problemas burocráticos	2	3	6		x
E	ECONÓMICO	E1 Crecimiento económico	3	3	9	x	
		E2 Tasas de interés se han incrementado	2	3	6		x
		E3 Tasa de inflación supera el 2% - 3%	3	3	9		x
		E4 Incremento de ingresos en los consumidores	2	3	6	x	
		E5 Desempleo	2	3	6		x
S	SOCIAL	S1 Crecimiento demográfico	2	3	6	x	
		S2 Calidad de vida	2	3	6	x	
		S3 Distribución de la riqueza	2	3	6	x	
		S4 Salud y otros	2	3	6	x	
		S5 Crimen (pérdidas de energía)	3	3	9		x
		S6 Migración	2	3	6		x
T	TECNOLÓGICO	T1 Investigación y desarrollo	1	3	3	x	
		T2 Evolución de productos y servicios	3	3	9	x	
		T3 Infraestructura y reemplazo de energías	2	3	6	x	
		T4 Automatización	1	3	3	x	
E	ECOLÓGICO	E1 Disponibilidad de recursos	3	1	3		x
		E2 Emisiones	2	3	6		x
		E3 Desastres naturales	3	3	9		x
		E4 Legislación ambiental	3	3	9	x	
L	LEGAL	L1 Reglas de consumidor	2	3	6		x
		L2 Reglas laborales	2	3	6		x
		L3 Conflictos tributarios	2	3	6		x
		L4 Modificación reglas sectoriales	3	3	9		x

Elaboración Propia (2021) Fuente de la matriz: Mansilla Alza (2021)

#### 2.2.4. Entorno Regulatorio

La distribución de energía, al igual que la generación y la transmisión, se encuentran reguladas por la Ley General de Concesiones Eléctricas de 1992 (Ley No. 25844) y su reglamento. En ella se establecen los derechos y obligaciones de las empresas concesionarias de distribución de energía y las tarifas de energía y distribución. Además, esta la Ley para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica de 2006 (Ley N ° 28832). Las normas del sector buscan promover la inversión y cumplir con los objetivos de la política energética nacional.

### 2.2.5. Formación de Precios

Las obligaciones de las empresas concesionarias de distribución, generación y transmisión de energía se encuentran reguladas por la Ley General de Concesiones Eléctrica (Ley N° 25844). De igual forma, las tarifas de energía y distribución están supeditadas a las normas de la Ley de Concesiones Eléctricas.

La tarifa establecida de ELD como distribuidor a cliente está conformada por los siguientes ítems: i) Los Precios a Nivel de Generación; ii) Los peajes de transmisión; y, iii) El Valor Agregado de Distribución.

- i) Los Precios a Nivel de Generación; conformado por el promedio ponderado de dos precios el precio barra y el precio firme. El precio barra, es aplicado en los contratos bilaterales y para retiros sin contratos. Este precio es determinado por el ente regulador. El precio firme, es el promedio ponderado del resultado de las subastas realizadas por las distribuidoras.
- ii) Los peajes de transmisión; es el precio asignado que se debe pagar a las empresas que ofrecen el servicio de transmisión.
- iii) Y por último el Valor Agregado de Distribución (VAD), es el valor del costo por unidad de potencia necesario para ofrecer al usuario final. Este valor es determinado por el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN).

Adicional a estos puntos mencionados, consideran otros coeficientes importantes para la fijación de precios:

VAD en Media Tensión (VADMT), usados para transportar energía desde las subestaciones hasta los bancos de transformadores. Estas tensiones comprenden desde 1kV hasta 25 kV.

- AMT: Coeficiente de participación de la mano de obra y productos nacionales.
- BMT: Coeficiente de participación de los productos importados.
- CMT: Coeficiente de participación del conductor de cobre
- DMT: Coeficiente de participación del conductor de aluminio

$$FAVADMT = AMT \times \frac{IPM}{IPM_0} + BMT \times \frac{TC}{TC_0} + CMT \times \frac{IPCu}{IPCu_0} \times \frac{TC}{TC_0} + DMT \times \frac{IPAl}{IPAl_0} \times \frac{TC}{TC_0}$$

VAD en Baja Tensión (VADBT), usados para alumbrado público, la industria y casas.

Comprende de 110 y 220 volt para las casas y 220 y 440 volts de corriente alterna.

- ABT: Coeficiente de participación de la mano de obra y productos nacionales.
- BBT: Coeficiente de participación de los productos importados.
- CBT: Coeficiente de participación del conductor de cobre
- DBT: Coeficiente de participación del conductor de aluminio

$$FAVADBT = ABT \times \frac{IPM}{IPM_0} + BBT \times \frac{TC}{TC_0} + CBT \times \frac{IPCu}{IPCu_0} \times \frac{TC}{TC_0} + DBT \times \frac{IPAl}{IPAl_0} \times \frac{TC}{TC_0}$$

Donde:

IPM: Índice al precio mayor  
TC: Tipo de cambio

IPC: Índice al precio del cobre  
IPAL: Índice al precio del aluminio

Aparte de estimar el uso energía, se consideran otros costos relacionados al usuario final, por ejemplo: la medición de energía, la facturación, distribución y las cobranzas.

Costos generados por pérdidas de energía, ya sea pérdidas técnicas o no técnica. El costo de pérdidas técnicas se presenta en las redes de distribución y/o transmisión de un sistema eléctrico, es el proceso por el cual la energía transita por los componentes del sistema eléctrico; conductores, cables, transformadores, interruptores, entre otros. Las pérdidas no técnicas son generadas por los siguientes motivos: un error en la facturación al momento de su emisión, un mal registro de los usuarios en la base de datos, y la facturación no realizada por hurto de energía.

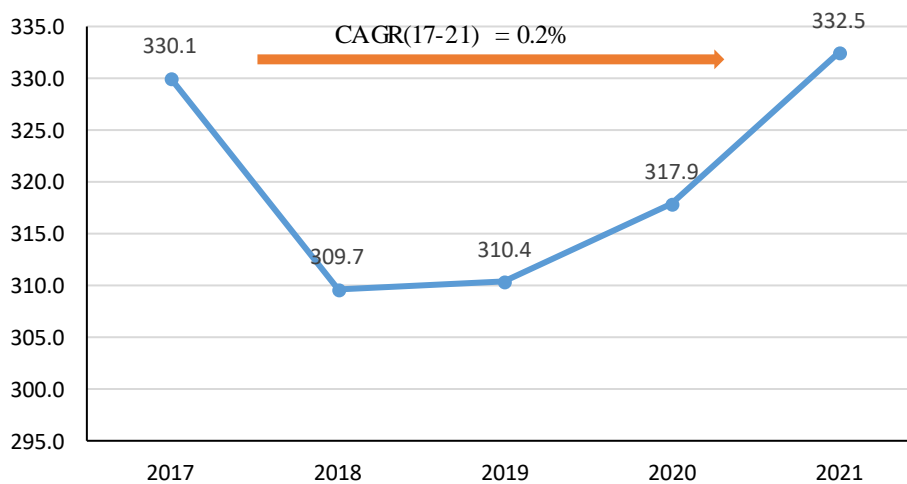
Otro de los costos involucrados en la formación de precios, son los costos estándares de

inversión, operación y mantenimiento relacionados a la distribución de energía. Estos factores son calculados a través del VAD de media tensión (VADMT) y VAD de baja tensión (VADBT). En el 2018, OSINERGIM estableció el valor VAD MT /BT, para el periodo 2019-2023. Este valor fue calculado de acuerdo al cumplimiento de las normas del ente regulador, la calidad del servicio y los instrumentos tecnológicos implementados.

Para el VAD de ELD, se analizó de manera singular considerando los costos de todos sus sistemas eléctricos alineados, en función al servicio de distribución que ofrece. Dando como el VAD en MT ascendente de S/ 19.34 por kw-mes y en BT se fijó en S/ 64.88 por kw-mes.

El precio por GWh de energía para Electro Dunas ha tenido una tendencia creciente, en el año 2020 el precio por GWh asciende a S/ 317.9 mil, no obstante, en el año 2021 este asciende a S/ 332.5 mil (precio implícito por GWh), asimismo, la tasa de crecimiento compuesta anual (TCCA, o CAGR por sus siglas en inglés) entre el 2017 y 2021 es de 0.2%, esto en línea con la mayor oferta de energía en el mercado, el incremento de la demanda en el 2021 y los contratos suscritos entre Electro Dunas y las empresas generadoras.

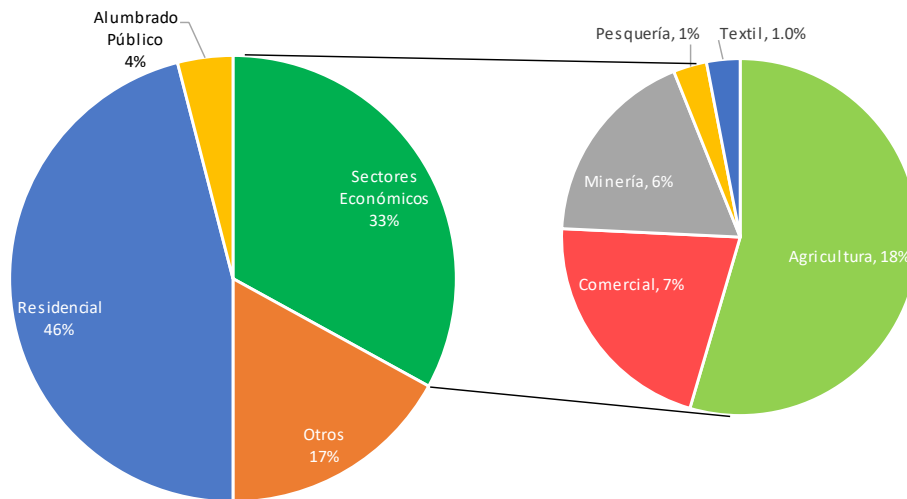
**Gráfico 10. Evolución de precios (miles de soles por GWh)**



Fuente: EEFF Auditados  
Elaboración Propia (2021)

Por otro lado, el consumo de energía de los clientes de Electro Dunas tuvo la siguiente estructura: sectores económicos (33%), residencial (46%), alumbrado público (4%) y otros (17%). Dentro de los sectores económicos, el sector que tiene mayor relevancia es el de agricultura (18%), comercial (7%) y minería (6%).

**Gráfico 11. Estructura de consumo GWh**



Fuente: EEFF Auditados  
Elaboración Propia (2021)

### 2.3 Análisis de Porter

Según Porter (2011), nos permitiría analizar el entorno competitivo de Electro Dunas, enfocándonos principalmente en la industria o sector, desde la amenaza de nuevos competidores, la rivalidad entre competidores, la amenaza de productos sustitutos, el poder de negociación de los proveedores y el poder de negociación frente a los clientes.

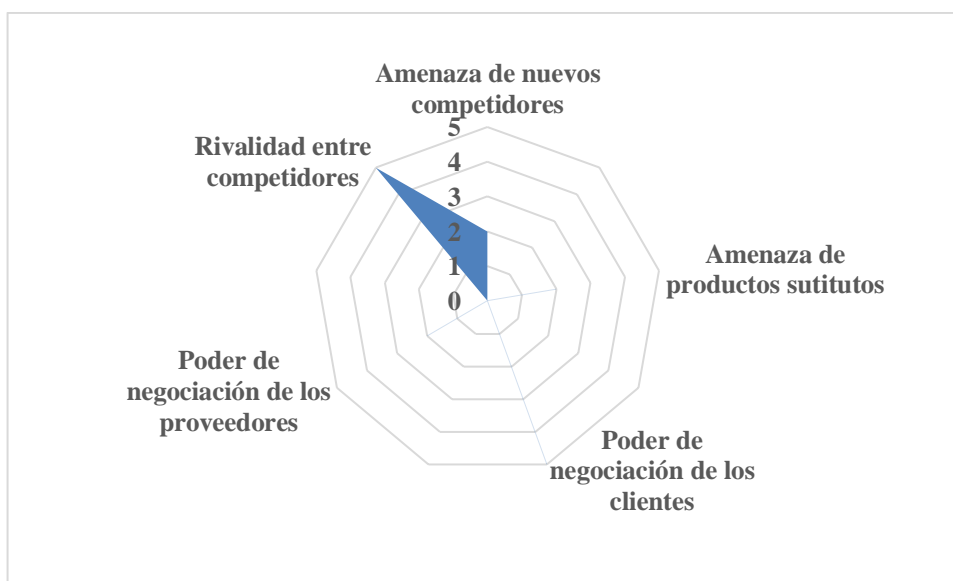
En el presente caso, el análisis principalmente se explica respecto al mercado de clientes libres que representa el 1% de clientes activos (no sujeto a regulación de precios, y con una demanda de consumo mayor a 200kw); en el que participa la compañía ya que, el mercado regulado

representa el 99% de clientes activos (sujeto a regulación de precios, y con una demanda de consumo menor o igual 200kw), ella cuenta con un monopolio legal al ser titular de una concesión perpetua para la distribución de energía eléctrica. A continuación, realizaremos un análisis específico por tipo de cliente: libre y regulado. En el anexo 2, se encuentra el detalle del análisis de Porter.

**a) Clientes libres**

- La industria competitiva a nivel clientes libres es baja. Existen barreras para la entrada de nuevos competidores: las concesiones perpetuas otorgadas por el estado y la gran inversión que se requiere para ofrecer este servicio.
- No existen sustitutos a la energía eléctrica o estos no son relevantes para amenazar su posición en ninguno de los mercados en los que actúa.
- El poder de negociación por parte de los clientes es alto, los clientes pueden elegir al proveedor tanto de distribución como ir directamente con generadores.
- El poder de negociación de los proveedores es bajo, actualmente ELD posee contratos de compra de energía, con vencimiento hasta diciembre 2040.
- Existe rivalidad entre competidores, como los precios no se encuentran regulados la competencia puede ofrecer su servicio a un menor precio.

**Gráfico 12. Análisis de Porter de clientes libres**

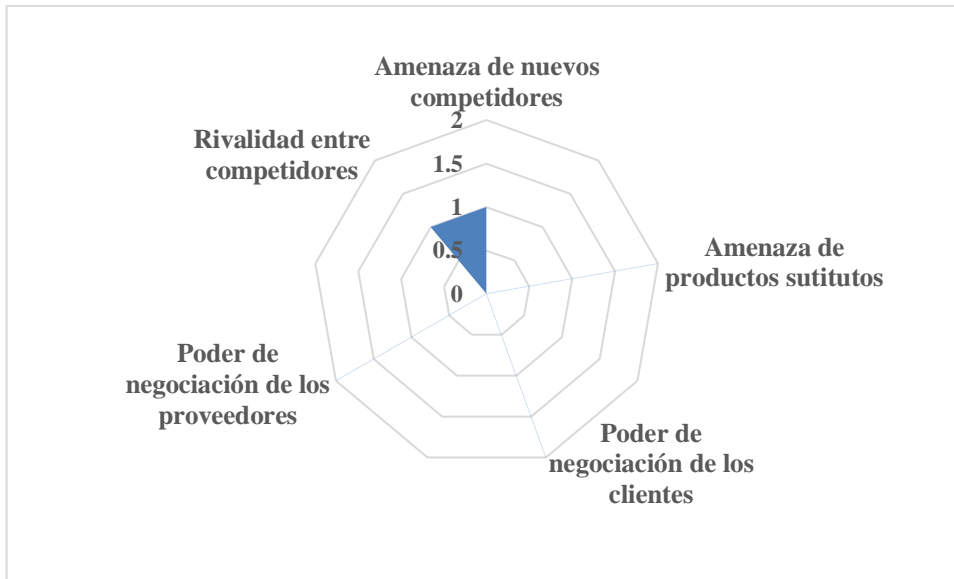


(\*) Leyenda: 0: No representa; 1: Insignificante; 2: Baja; 3: Moderado; 4: Significativa; 5: Alta  
Fuente: Memoria Anual 2021 – ELD  
Elaboración propia (2022)

## b) Clientes regulados

- No se identifican amenazas de nuevos competidores, concesión perpetua solo para ELD.
- No existen sustitutos a la energía eléctrica o estos no son relevantes para amenazar su posición en ninguno de los mercados en los que actúa.
- No hay poder de negociación por parte de los clientes, las tarifas son reguladas.
- El poder de negociación de los proveedores es bajo, actualmente ELD posee contratos de compra de energía con 09 empresas generadoras para cubrir al mercado de clientes regulados.
- No hay rivalidad entre competidores, concesión perpetua solo para ELD.

**Gráfico 13. Análisis de Porter de clientes regulados**



(\*) Leyenda: 0: No representa; 1: Insignificante; 2: Baja; 3: Moderado; 4: Significativa; 5: Alta  
Fuente: Memoria Anual 2021 – ELD  
Elaboración propia (2022)

## CAPÍTULO III. POSICIONAMIENTO COMPETITIVO DE ELECTRO DUNAS

### 3.1. Misión y Visión de la empresa

**Misión:** La misión de Electro Dunas es Comprar, transmitir, distribuir y comercializar energía eléctrica con la calidad y en la oportunidad requerida, maximizando la rentabilidad de los accionistas, con responsabilidad social, protegiendo el medio ambiente y contribuyendo al progreso y desarrollo del país.

**Visión:** Ser líderes en el mercado de distribución eléctrica del Perú, logrando óptimos niveles de excelencia y calidad en nuestro servicio. Estar comprometidos con nuestros clientes, ser fuente de orgullo para nuestros colaboradores y ser rentables para los accionistas, promoviendo a su vez el desarrollo sostenible y eficiente en nuestro ámbito de influencia.

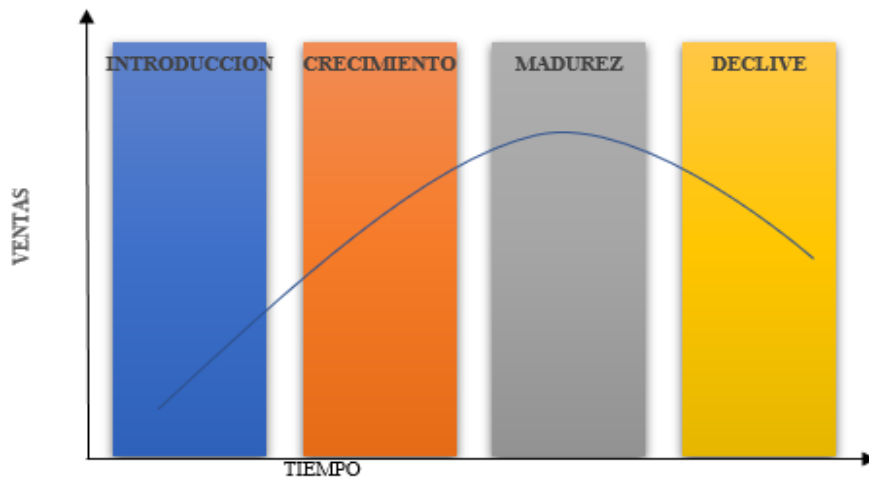
### 3.2. Ciclo de vida

Según CFA Corporate Finance (2012), el ciclo de vida de las industrias es un instrumento que



nos permitirá analizar en que etapa se encuentra la compañía. Podremos reconocer las expectativas de crecimiento en las ventas, costos, ingresos y utilidades, además de identificar el comportamiento de nuestra competencia en el mercado. En el siguiente gráfico podemos visualizar las fases del ciclo de vida de la industria.

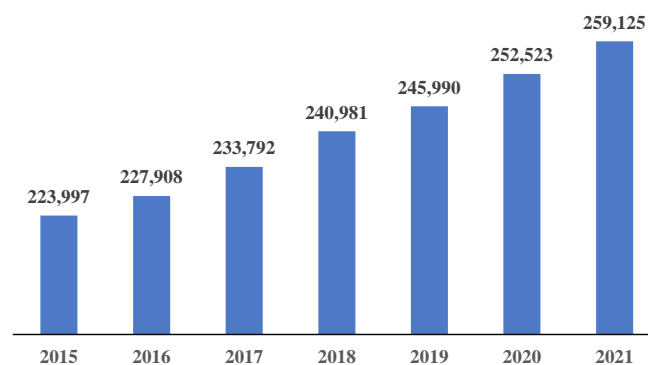
**Gráfico 14. Ciclo de vida de una empresa**



Fuente: Libro CFA CORPORATE FINANCE 2012. Elaboración propia (2021).

Electro Dunas se encuentra en una etapa de crecimiento, debido a que ha tenido un rápido crecimiento en los últimos años y una mejora continua en su rentabilidad. De acuerdo con el análisis realizado la compañía ha incrementado sus clientes en el año 2021 en un 2.6 % con respecto al año 2020. Asimismo, entre los años 2017 y 2021, la tasa de crecimiento anual compuesta o CAGR ha sido del 2.6%.

**Gráfico 15. Número de cliente de Electro Dunas**

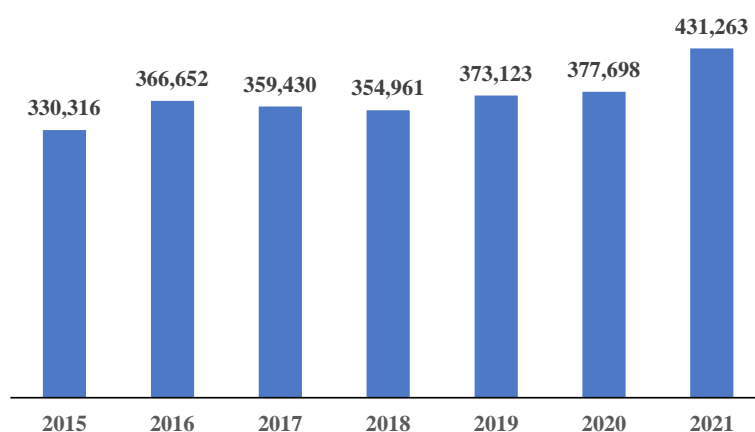


Fuente Memoria Anual 2021, Elaboración propia.

A nivel de clientes libres, en recientes ejercicios la compañía ha tenido un crecimiento considerable desde siete en 2017 a 106 en 2021, que se debe a su política de retención y captación de grandes clientes de Electro Dunas, según indica su memoria anual del ejercicio 2021. Entre los principales clientes libre se encuentran distribuidos en los sectores de producción de alimentos, pesca, agroindustria, minería, entre otros, con contratos vigentes hasta 2027 en algunos caso, según contratos reportados a Osinergmin (ver Anexo).

Por otro lado, sus ingresos en los últimos 05 años se han incrementado considerablemente, la tasa de crecimiento anual compuesta o CAGR, ha sido del 4.7%. El 2020, siendo un año atípico debido a los efectos de la pandemia de COVID-19, sus ingresos crecieron en un 1.2% con respecto al año 2019 (14.2% en el 2021 respecto al 2020). Cabe resaltar que este crecimiento se debe a la notable gestión y a las decisiones tomadas desde antes de la pandemia, y que permitirán retomar un crecimiento sostenido para la compañía.

**Gráfico 16. Ingreso anual de Electro Dunas (en miles de soles)**



Fuente Memoria Anual 2021, Elaboración propia.

### 3.3. Análisis FODA

Según Ponce (2006), la matriz FODA es una herramienta de planeación y estrategias para la toma de decisiones. La matriz se desarrollará a partir del análisis de las fortalezas, debilidades,

amenazas y oportunidades, que influyen en el ámbito interno y externo de la compañía.

Podemos mencionar que una de las principales fortalezas de Electro Dunas es el respaldo financiero del Grupo de Energía de Bogotá (GEB) y la concesión perpetua sobre áreas de demanda, otorgadas por el gobierno peruano. Por otro lado, una de las debilidades que podemos mencionar es la limitación que posee ELD fuera de su jurisdicción para atraer clientes libres, los cuales no están sujetos a regulación de precios, y posee una demanda de consumo mayor a 200kw. Actualmente este tipo de cliente representa el 1% de sus clientes activos.

### **3.3.1 Foda Cruzado**

En la tabla siguiente podemos visualizar el resumen del análisis cruzado del FODA aplicado a Electro Dunas. Para más detalle en el anexo se encuentra el desarrollo de cada factor que interviene en el análisis.

**Tabla 9. FODA cruzado y estrategias**

		Oportunidades		Amenazas	
		O1	Estabilidad económica.	A1	Desaceleración de la economía peruana.
		O2	Probabilidades de expansión y desarrollo en segmento.	A2	Aumento en el uso de otras fuentes de energía.
		O3	Incremento en la demanda de clientes.	A3	Cambios regulatorios.
Fortalezas		Estrategias Ofensiva (F+O)		Estrategias Ofensiva (F+O)	
F1	Respaldo financiero y amplia experiencia en el rubro del GEB.	F2, F3, O1	FO1: Ofrecer un servicio óptimo, para mantener una tasa de crecimiento constante. FO2: Mantener los días promedio de pago, actualmente Electro Dunas tiene 81 días, siendo superior que el Benchmark con un promedio de pago de 27 días. FO3: Reducir los días promedio de cobro, actualmente Electro Dunas tiene 109 días, siendo superior que el Benchmark con un promedio de pago de 50 días.	F1, A1	FA1: Establecer o brindar planes de fraccionamiento, en caso de morosidad o incumplimiento en los pagos por parte de los clientes.
F2	Crecimiento constante.	F1, F4, O2	FO4: Continuar con los proyectos de desarrollo e infraestructura, para beneficio de los clientes.	F1, A2	FA2: En el 2021 se desarrolló el proyecto de energía renovable a través de plantas fotovoltaicas.
F3	Ofrece un servicio de primera necesidad.	F2, F3, O3	FO5: Garantizar el servicio de calidad a los nuevos clientes.	F2, F3, A2	FA3: Desarrollar e invertir en nuevos proyectos tecnológicos que beneficien a los clientes. Implementación del Sistema de atención virtual, gestión de citas virtuales, formularios web de reclamos. Implementación de pagos virtuales, envío de recibos vía mail e instalación de QR en recibos de cobro.
F4	Posee concesiones perpetuas con el estado y contratos a largo plazo que aseguran energía.	F5, O2	FO6: Reducir el indicador de pérdidas de 8.0%. Frente a su pares Enel Dist. y Luz del Sur con un indicador de pérdidas de 8,36 % y 8.0% respectivamente (al cierre de diciembre 2021).	F4, A3	FA4: Implementar estrategias de prevención a cambios regulatorios. Establecer y mantener una tarifa competitiva para los clientes libres.
F5	Exitosa gestión de reducción de pérdidas.	F4, O1	FO7: Ofrecer un servicio óptimo y eficiente con el fin de mantener las concesiones perpetuas.		

Debilidades		Estrategias Adaptativas (D+O)		Estrategias de Supervivencia (D+A)	
D1	Incrementar la capacitación a los colaboradores.	D1, O1, O2	DO1: Implementar capacitaciones constantes para los colaboradores.	D3, A3	DA3: Desarrollar e invertir en nuevos proyectos tecnológicos de energía. En el 2021 se concretaron modelos de negocios principalmente en generación de energía a gas. Otra inversión desarrollada en el 2022 es el proyecto de almacenamiento de energía a través de un banco de baterías.
D2	Insatisfacción del cliente externo.	D2, O1, O2	DO2: Desarrollar canales y plataformas digitales para la atención a los clientes.		
D3	Falta de inversión y desarrollo.	D3, O2	DO3: Desarrollar e invertir en nuevos proyectos tecnológicos que beneficien la expansión de la compañía.		

Fuente Memoria Anual 2021. Elaboración propia.

## **Cuantificación del análisis FODA**

Con respecto a la cuantificación del análisis FODA podemos concluir lo siguiente:

Se indica que las fortalezas tienen una puntuación igual a 4, representa un indicador muy importante para la compañía, el cual debe ser aprovechado. Debiéndose en gran parte al respaldo del Grupo de Energía de Bogotá (GEB).

Sobre las debilidades obtuvo una puntuación igual a 3, el cual representa un indicador importante y debería ser considerado para realizar mejoras. Una de las principales estrategias de mejora para compañía sería implementar capacitaciones constantes a los colaboradores en el uso de equipos, para la reducción de reclamos y quejas por parte de los clientes.

En referencia a las oportunidades se obtuvo una puntuación de 4, el cual representa una oportunidad muy importante para la compañía. Por ejemplo, las probabilidades de crecimiento en áreas asignadas. Debiendo tener en cuenta un plan estratégico para el desarrollo de esta expansión.

Finalmente, las amenazas tienen una puntuación igual a 4, lo que representa una amenaza importante para Electro Dunas. Las decisiones gubernamentales van a influir o impactar directamente en el desarrollo de sus actividades.

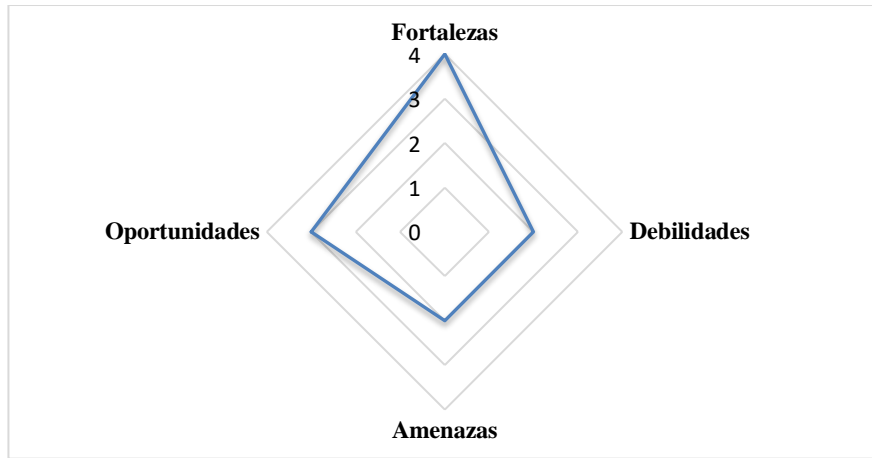
**Tabla 10. Cuantificación del análisis FODA**

Análisis interno			
Fortalezas	Peso	Debilidades	Peso
1. Respaldo financiero y amplia experiencia en el rubro del GEB.	5	1. Limitación para atraer clientes libres debido a la Fuera de la zona de concesión.	3
2. Crecimiento constante.	4	2. Baja satisfacción del cliente externo e interno.	3
3. Servicio que ofrece de primera necesidad.	4	3. Falta de inversión y desarrollo en tecnología.	3
4. Concesiones perpetuas y contratos a largo plazo.	5		
5. Exitosa gestión de reducción de pérdidas	4		
	Puntuación 4		Puntuación 3
Análisis externo			
Oportunidades	Peso	Amenazas	Peso
1. Reinicio de la actividad económica en las regiones que ofrece servicio.	5	1. La inestabilidad política del gobierno de turno.	5
2. Probabilidades de expansión y desarrollo.	4	2. La depreciación de la moneda peruana.	5
3. Incremento de la demanda de clientes.	4	3. Aumento en el uso de otras fuentes de energía.	3
		4. Creación de nuevas reformas.	4
	Puntuación 4		Puntuación 4

Puntuación: 1: Sin importancia; 2: Poco Importante; 3: Importante; 4: Muy Importante; 5: Completamente Importante. Fuente Memoria Anual 2021. Elaboración propia.

La cuantificación del FODA se muestra a continuación:

**Gráfico 17. Cuantificación del análisis FODA**



Puntuación: 0: Nula; 1: Sin importancia; 2: Poco Importante; 3: Importante; 4: Muy Importante; 5: Completamente Importante.

Elaboración propia (2022)

### **3.4. Análisis Canvas**

Según Osterwalder y Pigneur (2011), el modelo CANVAS es una herramienta que nos permitirá analizar, diseñar modelos de negocios de forma simplificada. Involucrando 04 grandes áreas y 09 sub-áreas que reflejarán la propuesta de valor de la compañía, el financiamiento, los ingresos y canales de distribución para la prestación del servicio eléctrico y alumbrado público.



**Tabla 11. Modelo CANVAS**

<b>Organización</b>		<b>Oferta</b>	<b>Clientes</b>	
<p><b>Socios Claves</b></p> <p>Reguladores:  <ul style="list-style-type: none"> <li>•OSINERGMIN</li> <li>•COES</li> <li>•Ministerio de Energía</li> <li>•Ministerio del ambiente</li> </ul> </p> <p>Instituciones:  <ul style="list-style-type: none"> <li>•Bancos</li> <li>•SMV</li> <li>•Compañías Auditoras</li> <li>•Clasificadoras de Riesgo</li> </ul> </p> <p>Abastecimiento de energía:  <ul style="list-style-type: none"> <li>•Celepsa</li> <li>•Egenor</li> <li>•Egasa</li> <li>•Egesur</li> <li>•Termoselva</li> <li>•San Gaban</li> <li>•Fénix Power</li> <li>PPC</li> </ul> </p>	<p><b>Actividades clave</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Distribución de energía en la zona sur-medio del Perú.</li> </ul>	<p><b>Propuesta de Valor</b></p> <p>La propuesta de valor principal que ofrece Electro Dunas, es la prestación de servicios de energía eléctrica y alumbrado público.</p>	<p><b>Relaciones con clientes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Cuenta con 07 oficinas comerciales para cualquier tipo de trámite.</li> <li>• Sucursales de pago.</li> <li>• Call center.</li> </ul>	<p><b>Segmentos de clientes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Usuarios libres, son consumidores finales que utilizan entre 200KW y 2,500KW. Estos usuarios están comprendidos por compañías grandes del sector minero e industrial, entre otros.</li> <li>•Usuarios regulados, son consumidores finales que su demanda eléctrica no supera los 200KW. Estos usuarios están comprendidos principalmente por familias.</li> </ul>
	<p><b>Recursos clave</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Recurso Humano: Personal apto y capacitado, para las labores de supervisión y mantenimiento de las estaciones de distribución.</li> <li>•Infraestructura: Estaciones, subestaciones, tendido eléctrico y transformadores.</li> <li>•Instrumentos financieros: emisión de bonos, préstamos sindicados, financiamiento corporativo, Project finance, entre otros.</li> </ul>		<p><b>Canales de distribución</b></p> <p>Electro Dunas cuenta con un sistema eléctrico interconectado, en un área de 5,634 km que permite la distribución de energía eléctrica.</p>	
<p><b>Estructura de costos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Compra de energía empresas generadoras.</li> <li>•Costo de mantenimiento de infraestructura.</li> <li>•Costo operativos y de servicio.</li> <li>•Gastos administrativos.</li> </ul>			<p><b>Fuentes de Ingreso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Ingreso por el consumo de electricidad de clientes regulados (tarifas reguladas por OSINERGMIN).</li> <li>•Ingreso por el consumo de electricidad de clientes libres (tarifa negociada con el cliente).</li> </ul>	

## **CAPÍTULO IV. ANÁLISIS FINANCIERO**

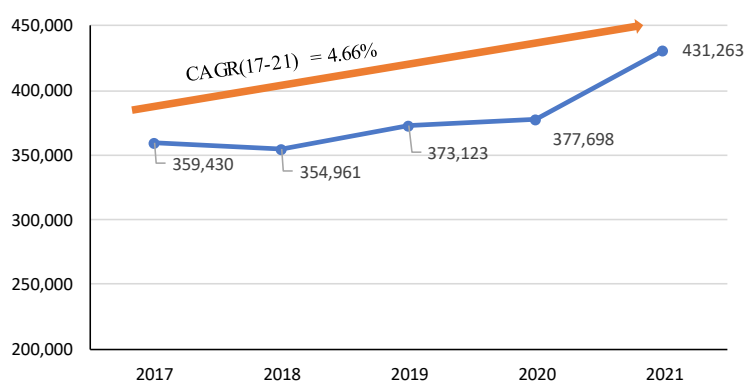
El presente capítulo desarrolla el análisis financiero de Electro Dunas. Para tal fin, se han analizado los estados financieros auditados de la compañía correspondiente a los periodos 2017-2021. Además, realizaremos un análisis comparativo con la compañía Enel Distribución S.A.A. (*benchmark*).

Escogimos esta compañía como *benchmark*, debido a que pertenece también a un grupo internacional, pertenece al mismo rubro, tiene el mismo marco regulatorio y brinda el servicio de distribución tanto a clientes libres como regulados, en la zona norte de Lima. Además, opera en provincias del norte del país (Huara, Huaral, Barranca y Oyón) y en la Provincia Constitucional del Callao.

### **4.1 Evolución y composición de los ingresos**

Los ingresos de Electro Dunas presentaron una tasa de crecimiento compuesta anual (TCCA, o CAGR por sus siglas en inglés) de 4.66% entre diciembre de 2017 y diciembre de 2021, cabe indicar que los ingresos de la compañía corresponden a ingresos por servicios de distribución de energía y otros ingresos operativos (este último representa el 1.4% al 2021). En el 2021, Electro Dunas obtuvo un ingreso total de S/ 431,2 millones, creciendo 14% respecto al año anterior, considerar que el 2020 la venta de energía fue menor por el impacto de la crisis sanitaria.

**Gráfico 18. Evolución de Ingresos (miles de soles)**



Fuente: EEFF Auditados, Elaboración Propia (2021)

Por otro lado, la venta de energía a los clientes de Electro Dunas se compone de la siguiente manera, los clientes libres pasaron de representar el 1.8% en el 2017 a ser el 20.8% en el 2021 (en GWh), por lo cual han ido cobrando mayor relevancia. Asimismo, también es importante mencionar que el volumen de venta de energía de terceros que usan las redes de Electro Dunas, por lo cual pagan un servicio, se ha incrementado de 192.8 GWh en el 2017 a 386.2 GWh en el 2021, lo cual supone una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) de 19% en dicho periodo. Finalmente, cabe indicar que los precios promedios también han tenido un crecimiento en el periodo de evaluación, pasando de 44.6 (Ctv de S/ por KW.h) en el 2017 a 52.3 (Ctv de S/ por KW.h) en 2021.

**Tabla 12. Venta de energía a clientes de Electro Dunas (GWh)**

Variables	2017	2018	2019	2021
Venta de Energía a clientes ELD (GWh)	765.9	716.1	725.0	750.6
Clientes Libres	13.7	38.5	90.0	156.5
Clientes regulados	752.2	677.7	634.8	594.1
• Media Tensión	400.9	304.7	248.4	201.3
• Baja Tensión	351.3	373.0	386.4	392.8
Venta de energía de terceros que usan redes de ELD (GWh)	192.8	306.2	343.1	386.2
Precio promedio por venta de energía (Ctv S/ por KW.h)	44.6	47.8	49.6	52.3

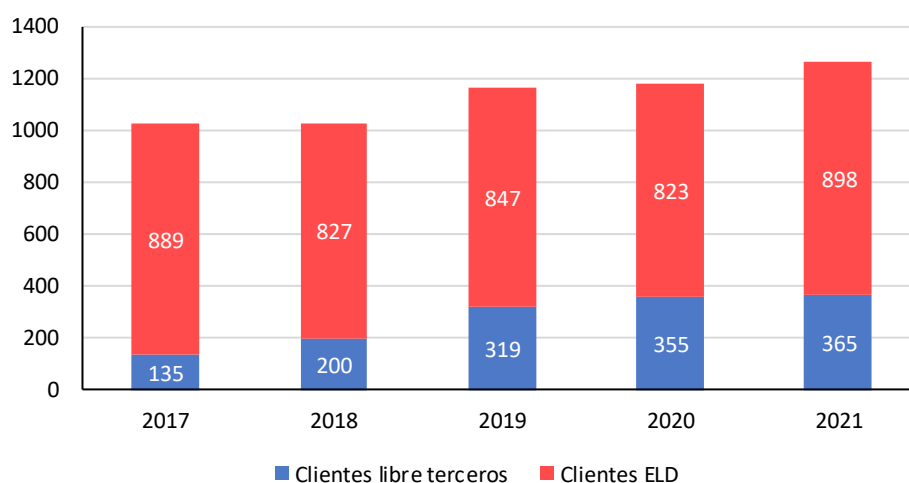
Fuente: Memoria Anual de Electro Dunas 2021  
Elaboración Propia

## 4.2 Volúmenes

En el 2021 la energía distribuida a través de las redes de Electro Dunas ascendió a 1,297 GWh, cifra mayor en 9.2% respecto al año anterior. El incremento es debido a la recuperación en el consumo de energía producto de la apertura de los clientes comerciales, además del incremento en el consumo de clientes residenciales.

A los clientes de terceros que usan la red de Electro Dunas se les facturan los cargos regulados por transmisión y/o distribución de acuerdo con el uso que hagan del sistema eléctrico de Electro Dunas, y a los clientes libres de la Empresa se les facturan los precios de generación conforme a sus contratos individuales, además de los cargos regulados por transmisión y distribución.

**Gráfico 19. Energía Distribuida (GWh)**

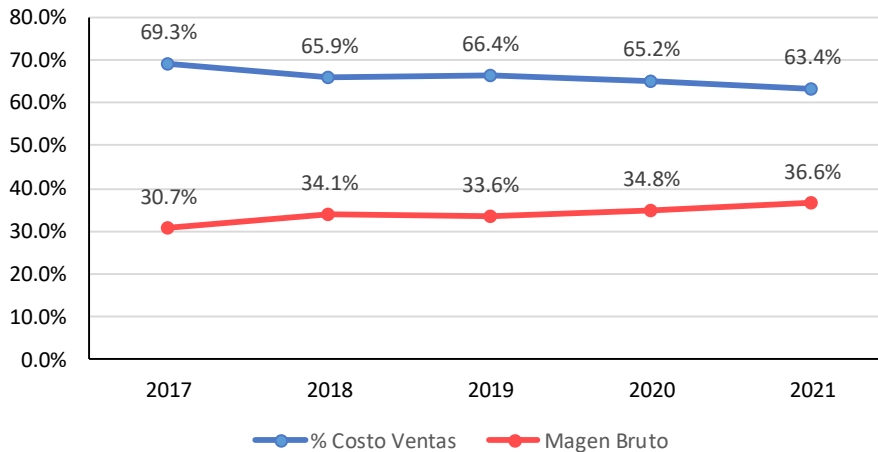


Fuente: Memoria Anual 2021  
Elaboración Propia (2021)

## 4.3 Evolución y composición del Costo de ventas

En el 2021, los costos de ventas de Electro Dunas representaron el 63.4% de los ingresos (S/ 273.4 millones), este es menor al reportado en el año 2020 (65.2%), tal es así que el margen bruto en el 2021 fue de 36.6%, cifra mayor al reportado en el 2020 (34.8%).

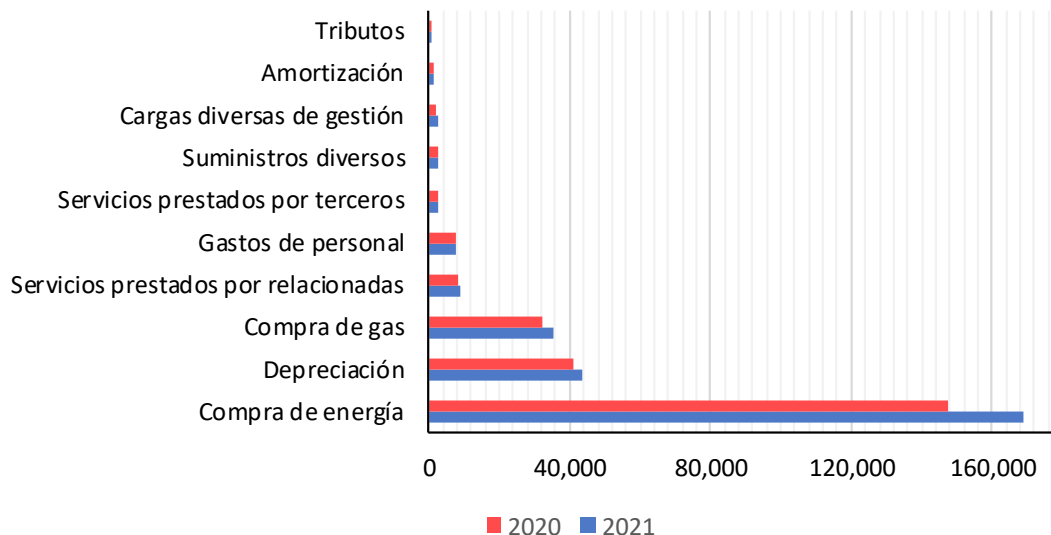
**Gráfico 20. Evolución del Costo de Ventas y Margen Bruto**



Fuente: EEFF Auditados  
Elaboración Propia (2021)

Cabe indicar que, al cierre del 2021, el costo de ventas está compuesto principalmente por la compra de energía (60%), depreciación (17%) y compra de gas (13%), estos montos no han tenido variaciones significativas respecto al periodo 2020, el margen bruto se ha ido incrementando debido a la reducción de los costos de distribución de la energía.

**Gráfico 21. Composición del Costo de Ventas (miles de soles)**

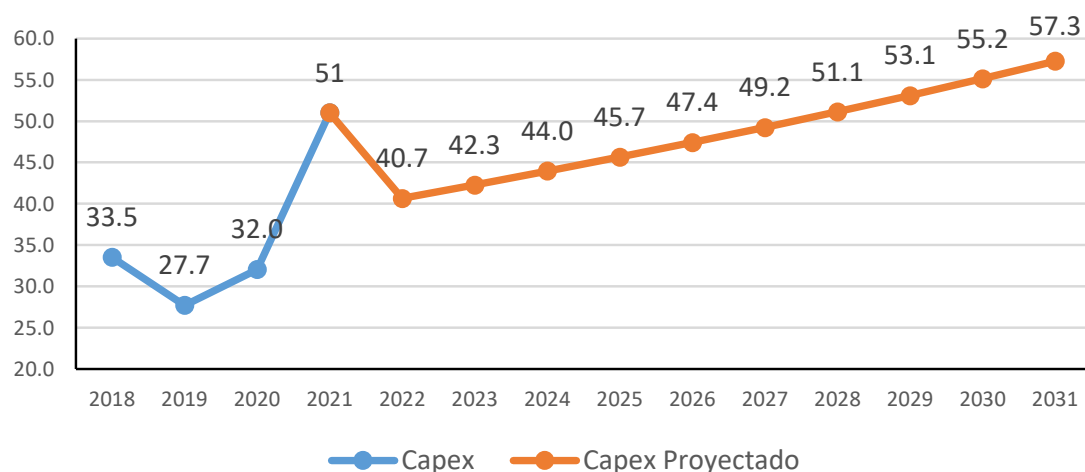


Fuente: EEFF Auditados  
Elaboración Propia (2021)

#### 4.4 Evolución y composición del CAPEX

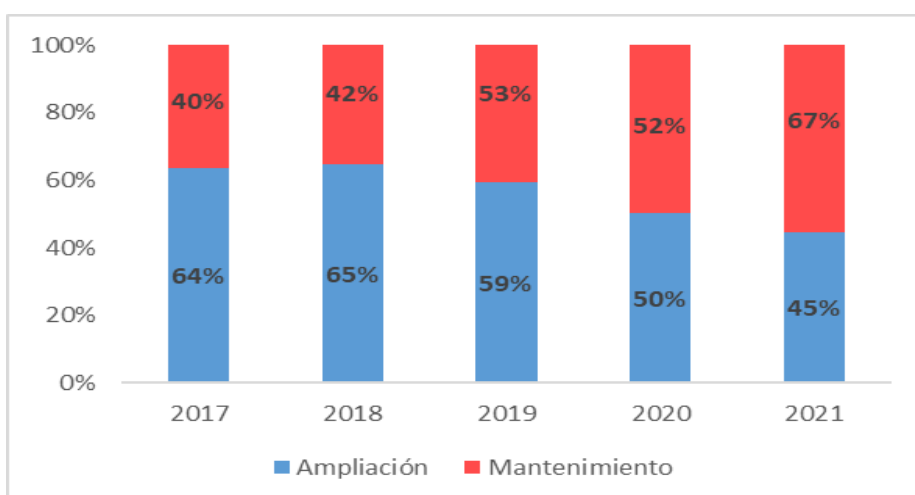
De cara a la inversión de activo fijo e intangibles, el desembolso para inversiones en activo fijo e intangibles durante el ejercicio 2017 al 2021 ascendió a S/ 171,062 millones (CAGR de 17.4% entre 2017 y 2021), los cuales fueron invertidos en ampliaciones y renovaciones de la red de distribución primaria y secundaria de distribución, rehabilitación y reforzamiento de redes de alta tensión, renovaciones en sub estaciones, telecomunicaciones, equipos y obras civiles. De acuerdo con el plan de inversiones de la empresa con el objetivo de incrementar el nivel operativo acorde con las últimas tecnologías y elevar la productividad y eficiencia en el uso de los activos. Al cierre del ejercicio 2021 el activo fijo e intangible neto fue de S/ 51,010 millones. Por otro lado, el CAPEX proyectado estima mantener constante los próximos 10 años la razón promedio de los últimos cinco años de CAPEX/total de energía en GWh vendido, lo cual permitirá sostener las inversiones en ampliación y manteniendo de estaciones.

**Gráfico 22. Compra de propiedad, planta, equipo e intangibles (millones de soles)**



Fuente: EEFF Auditados  
Elaboración Propia (2021)

**Gráfico 23. Composición del Capex**



Fuente: EEFF Auditados  
Elaboración Propia (2021)

#### **4.5 Evolución y composición de la Deuda Financiera**

La deuda financiera de la empresa se compone de la siguiente manera, Con fecha 30 de noviembre de 2020, la Superintendencia del Mercado de Valores (SMV) aprobó la inscripción del Primer Programa de Instrumentos Representativos de Deuda de Electro Dunas, hasta por un monto máximo en circulación de US\$ 300 millones o su equivalente en Soles. Asimismo, la SMV aprobó la inscripción de los valores de la primera y segunda emisión de bonos corporativos dentro del Primer Programa, por montos máximo en circulación de S/ 300 millones y S/ 150 millones respectivamente. Posteriormente, con fecha 10 de diciembre 2020, se realizó la subasta por la Primera y Segunda Emisión. Como resultado, la Primera Emisión se colocó a la par por un plazo de 10 años, por un monto total de S/ 230.5 millones a una tasa fija de 4.59%, pago semestral de intereses y amortización de capital del 100% al vencimiento del valor. La Segunda Emisión se colocó a la par por un plazo de 5 años, por un monto total de S/ 65.5 millones a una tasa fija de 2.75%, pago semestral de intereses y amortización de capital del 100% al vencimiento del valor. Dichos fondos permitieron cancelar el crédito puente de S/ 205 millones, así como préstamos para capital de trabajo por S/ 96.5 millones.

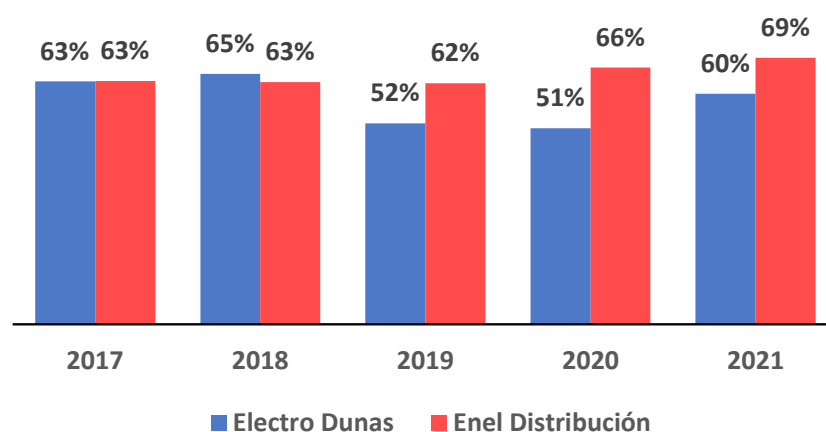
**Tabla 13. Colocación de bonos de Electro Dunas**

Nombre del programa	Emisión	Moneda	Monto colocación (millones de S/.)	Fecha colocación	Fecha de vencimiento	Tasa	Rating
Primer programa de Instrumentos Representativos de Deuda de Electro Dunas S.A.A.	Primera	PEN	230.5	10/12/2020	11/12/2030	4.59%	Apoyo: AAA.pe Class: AAA.pe
	Segunda	PEN	65.5	10/12/2021	11/12/2025	2.75%	Apoyo: AAA.pe Class: AAA.pe

Los bonos recibieron la calificación crediticia de AAA (Pe) por Apoyo & Asociados y AAA por Class & Asociados. Con esta emisión, Electro Dunas refinanció pasivos a fin de ejecutar su plan de inversiones que le permitirá atender el crecimiento de la demanda y continuar expandiendo y mejorando la red eléctrica en su zona de operación.

Por otro lado, la deuda financiera de Electro Dunas al cierre del 2021 asciende a S/ 411.8 millones, de los cuales el 72% corresponde a la emisión de bonos. El indicador Deuda Financiera / Total Pasivos ha tenido variaciones en los últimos años, al cierre del 2021 la deuda financiera total representa el 60% del total de pasivos, no obstante, en los últimos tres años presenta una menor proporción respecto a Enel Distribución (*Benchmark*), este último tiene una deuda financiera/ Total de pasivos que representa el 69% al cierre del 2021.

**Gráfico 24. Evolución de la Deuda Financiera/Total Pasivo**



Fuente: EEFF Auditados  
Elaboración Propia



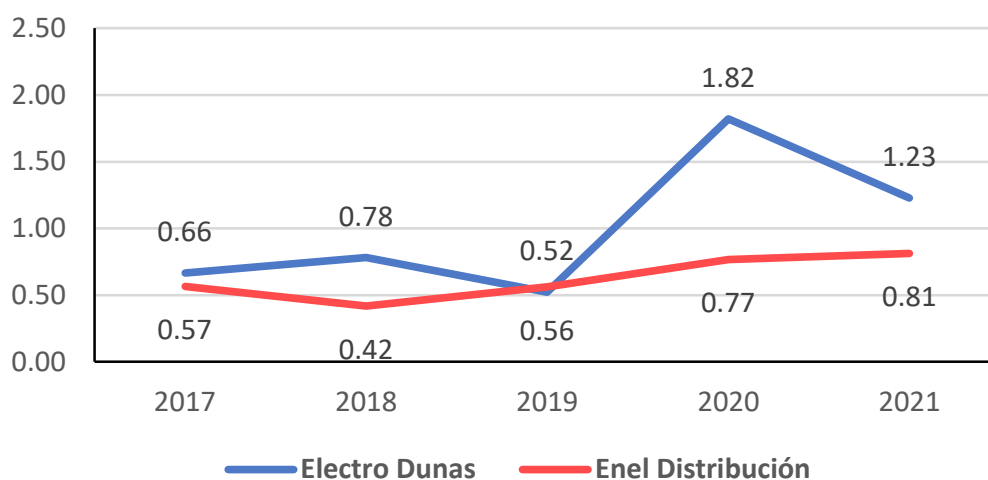
## 4.6 Análisis de ratios financieros

A continuación, realizaremos un análisis de las principales ratios financieras de Electro Dunas. Nuestro análisis contemplará desde el año 2017 hasta diciembre del 2021; fecha de nuestra valorización.

### 4.6.1. Liquidez

Al 31 de diciembre del 2021, la liquidez general (calculada como la relación entre los activos corrientes y los pasivos corrientes) fue de 1.23 (con un valor promedio de 0.94 en los últimos 6 años), el cual fue mayor al 0.81 del *benchmark* (con un valor promedio de 0.63 en los últimos 6 años); el incremento en ratio de liquidez se debe a la emisión de deuda (bonos) en 2020

**Gráfico 25. Ratio de Liquidez Electro Dunas**



Fuente: Memoria Anual Electro Dunas – Enel (2017- 2021)

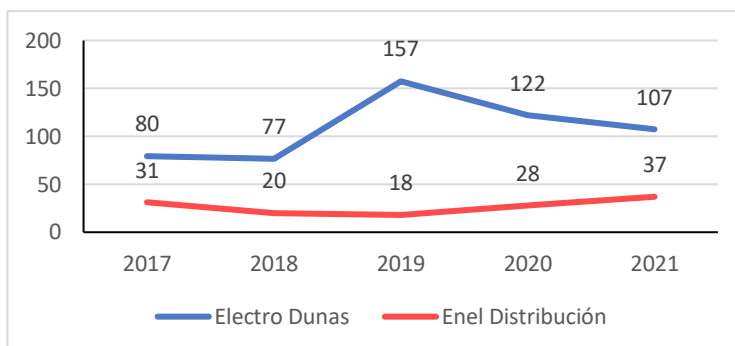
Elaboración propia (2021)

### 4.6.2. Gestión

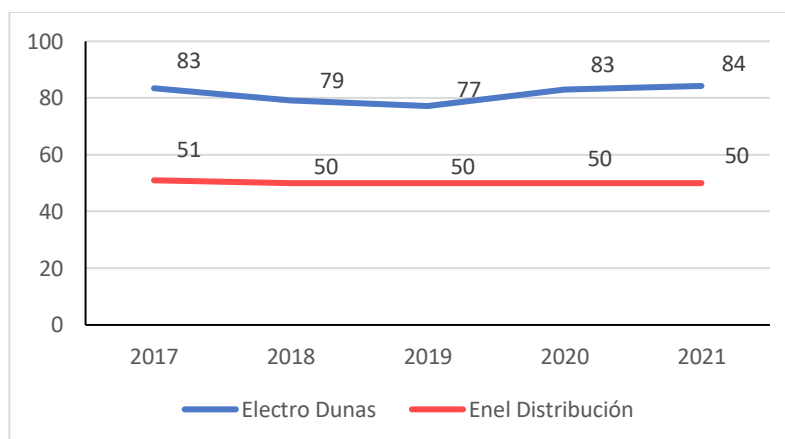
Al cierre de diciembre del 2021, el número de días promedio de cobro y pago de Electro Dunas son 107 y 84 días, respectivamente. Con respecto al *benchmark* el promedio de cuentas por cobrar y pagar son inferiores al de Electro Dunas, con 37 y 50 días respectivamente.

En resumen, podríamos decir que Electro Dunas, podría mejorar en su gestión de cuenta por cobrar con respecto a la del *benchmark*, es decir reducir el tiempo de cobro.

**Gráfico 26. Días de cuentas por cobrar**



**Gráfico 27. Días de cuentas por pagar**



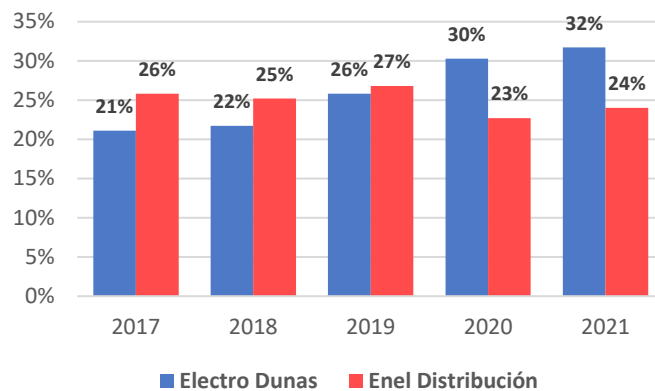
Fuente: Memoria Anual Electro Dunas -Enel Distribución (2017- 2021)

Elaboración propia (2021)

### 4.6.3. Rentabilidad

Al cierre de diciembre del 2021, Electro Dunas generó un incremento en su EBITDA, el cual pasó de S/114 millones en 2020 a S/ 137 millones en 2021, con lo cual tuvo un margen EBITDA de 32% al cierre del 2021. Electro Dunas ha tenido un incremento sostenido en el margen EBITDA, pasando de 21% en el 2017 a 32% en 2021. Por otro lado, el *benchmark* incrementó su EBITDA de S/699 millones a S/825 millones, en el periodo 2020-2021. No obstante, el Margen EBITDA disminuyó de 27% en el 2017 a 24% en el 2021. Esto refleja una evolución positiva en el margen EBITDA de Electro Dunas respecto al *Benchmark*.

**Gráfico 28. Evolución del Margen EBITDA**

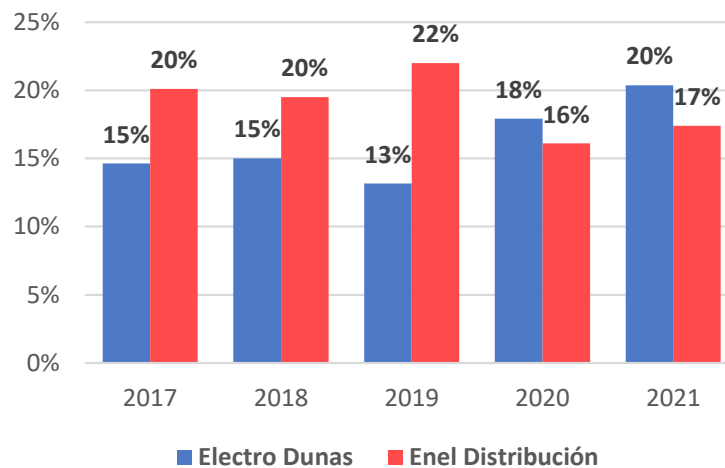


Fuente: Memoria Anual Electro Dunas – Enel Distribución (2017- 2021)

Elaboración propia (2021)

En referencia a la evolución del margen operativo Electro Dunas generó un incremento en su margen de operaciones, pasando de 15% a 20% en los últimos 05 años. Asimismo, el *benchmark* disminuyó su margen de operaciones pasando de 20% a 17% en el periodo 2017-2021, debido al incremento en los costos de venta.

**Gráfico 29. Evolución del margen operativo**



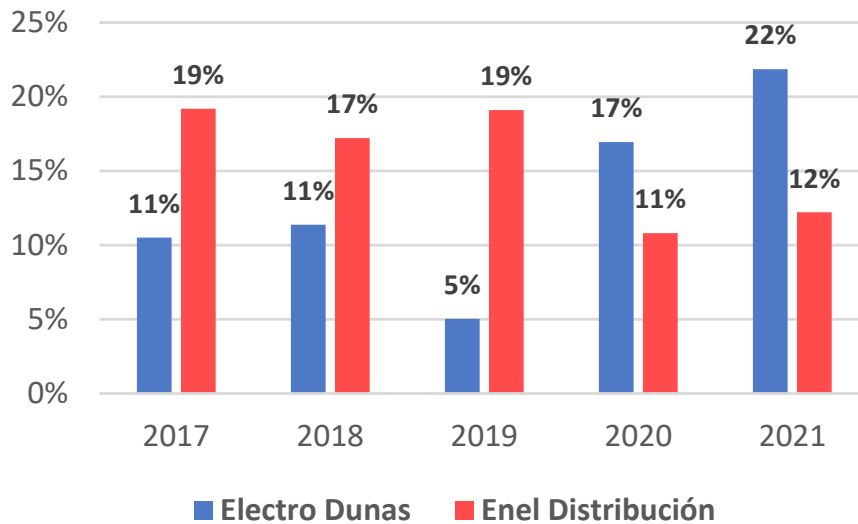
Fuente: Memoria Anual Electro Dunas – Enel Distribución (2017- 2021)

Elaboración propia (2021)

Respecto a la rentabilidad del patrimonio (ROE), Electro Dunas mostró un aumento en el periodo 2019-2021, pasando de 5% a 22% respectivamente. Esto es debido al aumento de

ingresos. Todo lo contrario, ocurrió con el *benchmark* que redujo la proporción de rentabilidad del patrimonio pasando de 19% a 12 % en el periodo 2019-2021 respectivamente. Esta evolución positiva del ROE de Electro Dunas refleja su mejora en la rentabilidad y por consiguiente su fortaleza financiera.

**Gráfico 30. Evolución del ROE**



Fuente: Memoria Anual Electro Dunas (2017- 2021)

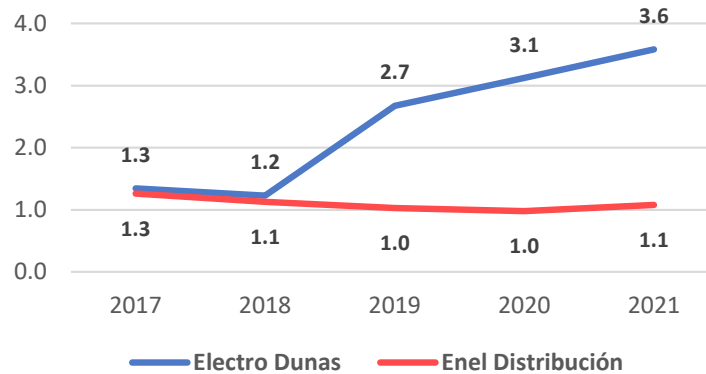
Elaboración propia (2021)

#### 4.6.4. Solvencia

Sobre la relación pasivo sobre patrimonio de Electro Dunas entre el 2017 y el 2021 nos muestra una tendencia creciente (pasando de 1.3x a 3.6x), debido al mayor incremento de los pasivos totales de Electro Dunas, los cuales ascendieron a S/ 690.5 millones al cierre de 2021 (S/ 311.5 millones en 2017).

Con respecto al *benchmark*, este tuvo una evolución contraria, puesto que refleja una tendencia decreciente en el indicador, pasando de 1.3x en el 2017 a 1.1x en el 2021.

**Gráfico 31. Ratio de Solvencia (Relación Pasivo / Patrimonio)**

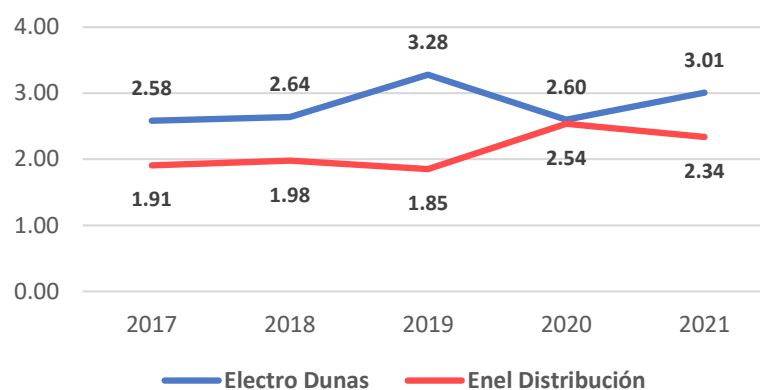


Fuente: Memoria Anual Electro Dunas – Enel (2017- 2021)

Elaboración propia (2021)

En referencia a la razón deuda financiera y generación de flujo (EBITDA), esta se ha incrementado en los últimos años debido a las emisiones de bonos emitidas por Electro Dunas en los años 2019 y 2020. La proporción de la deuda financiera respecto al EBITDA se incrementó en los años 2020 y 2021, creció de 2.6x a 3.01x, respectivamente. Lo contrario ocurrió con el *benchmark*, la proporción de la deuda financiera respecto al EBITDA disminuyó en los últimos años, pasando de 2.54x a 2.34x en los años 2020 y 2021, respectivamente.

**Gráfico 32. Ratio de Solvencia (Relación Deuda Financiera /EBITDA)**



Fuente: Memoria Anual Electro Dunas – Enel (2017- 2021)

Elaboración propia (2021)

## 4.7. Dupont

De acuerdo con el análisis Dupont la rentabilidad sobre la inversión o también denominado ROE está conformada por tres elementos: el margen de la empresa (utilidad/ingreso), la rotación de sus activos (ingresos/activos) y el apalancamiento (activos/ patrimonio). Estos elementos se encuentran relacionados, es decir que el ROE mejora si es que uno de sus elementos lo hace.

En el siguiente cuadro podemos observar el crecimiento constante del ROE de Electro Dunas, salvo en el año 2019. Cabe resaltar que los distintos elementos han tenido un crecimiento considerable. Sobre la situación del *benchmark* nos muestra una reducción en su margen relacionado a la utilidad neta y en los ingresos relacionados al patrimonio. Todo lo contrario, ocurre con los ingresos relacionados a los activos teniendo un crecimiento de 59.54 %.

**Tabla 14. Análisis Dupont – Electro Dunas**

Dupont	Electro Dunas					Bench.
	2017	2018	2019	2020	2021	2021
ROE	10.39%	11.93%	4.71%	15.32%	22.13%	11.91%
Utilidad Neta / Ingresos	6.77%	8.20%	3.05%	8.41%	9.76%	9.61%
Ingresos / Activos	66.15%	62.20%	44.70%	48.82%	48.80%	59.54%
Activos / Patrimonio	1.82	1.70	1.94	2.42	2.52	2.08

## 4.8. Estado de Flujo de Efectivo

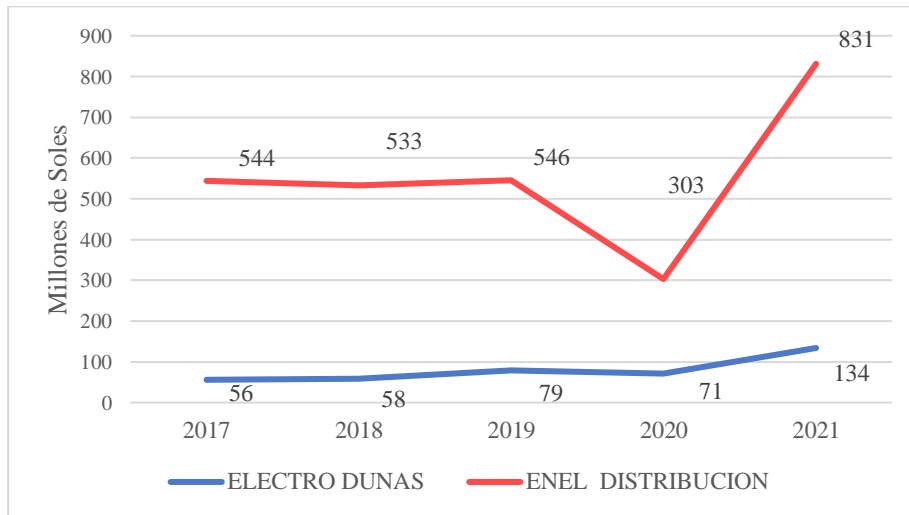
### 4.8.1. Estado de Flujos de Efectivo de las actividades de operación

Con respecto al flujo de efectivo de las actividades de operación de Electro Dunas, podemos mencionar que ha tenido un crecimiento constante en el periodo 2017-2019, salvo el año 2020 que hubo una disminución en su flujo de efectivo. Al cierre del 2021 se incrementó en 88.7% con respecto al año 2020 obteniendo como resultado S/ 133.9 millones.

En el caso del *benchmark* (Enel Distribución) podemos decir que ha tenido un crecimiento en

periodo 2017-2019, salvo en el año 2020. Al cierre del 2021 su flujo de efectivo aumentó en 174.3% con respecto al año 2020 obteniendo como resultado S/ 830.6 millones. Cabe señalar que este aumento en el flujo de efectivo del año 2021 en cada compañía se debe a un incremento en la venta de energía.

**Gráfico 33. Flujos de Efectivo de las actividades de operación**



Fuente: Estados financieros Electro Dunas – Enel Distribución (2017- 2021)

Elaboración propia (2021)

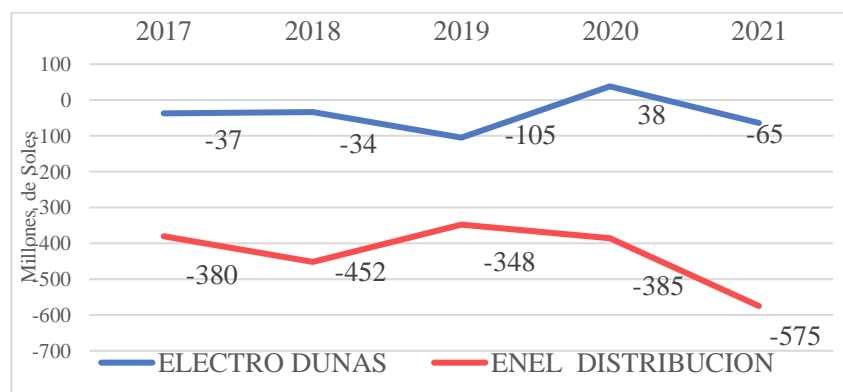
#### 4.8.2. Evolución de las actividades de inversión

Las actividades de inversión han sido constantes en la compañía Electro Dunas en el periodo 2017-2018, con excepción del año 2019 donde hubo un aumento considerable de S/105 millones; con respecto al 2020 por ser un año atípico por el tema de la pandemia y la coyuntura política del país las actividades de inversión redujeron considerablemente. Al cierre del año 2021 las actividades de inversión se recuperaron cerrando el año con S/65 millones.

Con respecto al *benchmark* sus inversiones han disminuido a lo largo del periodo 2017-2020, cerrando el año 2021 con un incremento del 49 % con respecto al año anterior.

Electro Dunas ha tenido un flujo de inversión promedio de S/41 millones en los últimos 5 años, comparado al *benchmark* que obtuvo un flujo de inversión promedio de S/428 millones.

**Gráfico 34. Evolución de las Actividades de Inversión**



Fuente: Estados financieros Electro Dunas- Enel Distribución (2017- 2021)

Elaboración propia (2021)

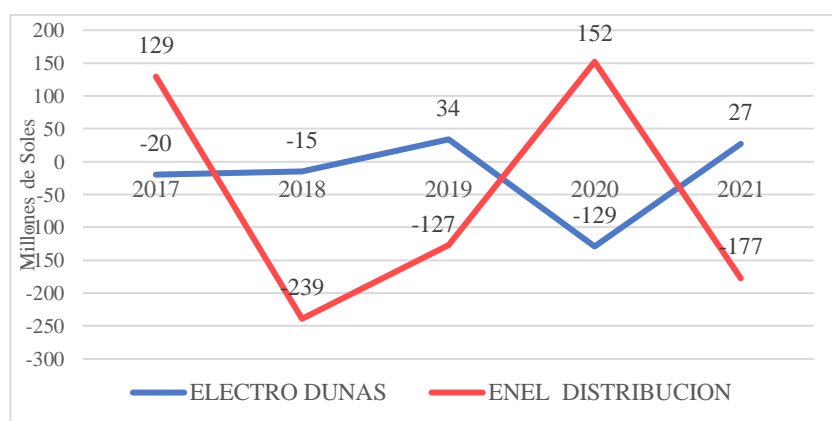
### 4.8.3 Evolución de las actividades de financiamiento

Electro Dunas presenta una evolución descendente en las actividades de inversión y financiación en el periodo (2017-2019). Cabe mencionar que en el año 2020 ingresó al mercado de capitales mediante el Primer Programa de Instrumentos Representativos de Deuda a través de dos emisiones de Bonos Corporativos por un importe de S/ 296 millones. Al cierre del 2020 el flujo de financiamiento disminuyó considerablemente, por el incremento de las amortizaciones y pago de préstamos.

Con respecto al *benchmark*, el flujo de efectivo de financiamiento fue favorable en el año 2017 y 2020, debido al aumento en las cuentas de préstamos de entidades financieras y emisión de bonos. Para el cierre del año 2021, el flujo de financiación se redujo considerablemente por el pago de dividendo y la amortización o pago de préstamos.



**Gráfico 35. Evolución de las Actividades de Financiación**



Fuente: Estados financieros Electro Dunas-Enel Distribución (2017- 2021)

Elaboración propia (2021)

#### 4.9 Pago de dividendos

La empresa presenta una política activa de reparto de dividendos, lo cual ha representado un ratio de reparto de dividendos (Payout) de 88.1% en el 2021 (85.4% en 2020). De acuerdo con la política de reparto de dividendos de las empresas del Grupo de Energía de Bogotá (GEB), los dividendos representan una fuente de ingresos importante para el grupo, sin embargo, se debe destacar que la solvencia y la fortaleza financiera de la empresa es primordial, así como los planes de inversión y niveles óptimos de operación. De cara a la proyección, se ha supuesto que la empresa logre un payout ratio de 64% al 2031, en línea con los niveles de reparto de dividendos esperados de empresas como Enel Distribución o Luz del Sur, esto con el objetivo de mantener los planes de inversión de la compañía.

**Tabla 15. Evolución del pago de dividendos**

(Información en miles de soles)	2017	2018	2019	2020	2021
Utilidad neta acumulada del ejercicio anterior	13,850	5,642	26,188	-4,169	7,085
Utilidad neta ejercicio	24,346	29,097	11,378	31,762	42,077
Dividendos pagados y declarados	-30,115	-5,642	-40,595	-27,109	-37,085
Utilidad neta acumulada del ejercicio	8,081	29,097	-3,029	484	12,077
	2017	2018	2019	2020	2021
Numero de acciones	170,269,928	170,269,928	170,269,928	170,269,928	170,269,928
Dividendo / Acción	S/ 0.18	S/ 0.03	S/ 0.24	S/ 0.16	S/ 0.22
Utilidad / Acción	S/ 0.14	S/ 0.17	S/ 0.07	S/ 0.19	S/ 0.25
Dividendo / Utilidad Neta (Payout)	123.7%	19.4%	356.8%	85.4%	88.1%

Fuente: Estados financieros Electro Dunas

Elaboración propia (2021)

#### **4.10 Diagnóstico Financiero**

Cuenta con grandes proyectos de generación de energía, mejoras y ampliaciones en las sub estaciones de transmisión, ampliaciones y mejoras de la red primaria y secundaria, compra de suministros para inversiones y contribuciones reembolsables (84.1%); y, otros proyectos que incluyen principalmente la implementación de la nueva oficina administrativa en Lima y mejoras en tecnología de la información. Esto permitió a Electro Dunas incrementar sus ingresos, los cuales ascendieron en los últimos 12 meses, pasando de S/377 millones a S/431 millones, 14% por encima de lo registrado al cierre del 2020. Al cierre del 2021 obtuvo márgenes bruto, operativo y neto de 36.6%, 20.14% y 9.76% respectivamente, y un ROE de 22.13%.

#### **CAPÍTULO V. ANÁLISIS DE RIESGOS**

Según indican Maginn, Tuttle, Pinto y McLeavey (2007), la gestión de riesgos es un proceso que implica definir la tolerancia al riesgo (nivel de riesgo que la compañía está dispuesta a asumir), identificar los riesgos, medirlos, y periódicamente ajustar el nivel de los riesgos. Para ello, indican que se requiere primero establecer lineamientos y políticas que contengan los procedimientos y responsabilidades claramente detallados y asignados. Segundo, realizar un monitoreo periódico siguiendo los mecanismos y procedimientos previamente fijados.

Los autores precisan que en todo momento el proceso de control o gestión de riesgos implicará ajustar los niveles de riesgos a niveles adecuados (mitigación), no necesariamente eliminar el riesgo. Ello debido a que es casi imposible operar un negocio exitoso fuera de todo riesgo. Destacan que finalmente, el objeto de una gestión de riesgos adecuada es en esencia “*asignar eficientemente el riesgo*”, es decir, incrementarlo cuando se percibe una ventaja competitiva y reducirlo cuando perciben una desventaja competitiva.

En cuanto a las áreas responsables de la gestión de riesgos de la compañía, el Reglamento del

Comité de Auditoría y Riesgos de la compañía establece que la responsabilidad principal de la gestión de los riesgos recae en el directorio, siendo su principal obligación aprobar la matriz de riesgos. Por su parte, el comité de riesgos (formado por tres miembros del directorio) se encarga de recomendar la matriz de riesgos al directorio y monitorear e informar periódicamente al directorio sobre la aplicación efectiva de la matriz de riesgos.

La ejecución de procedimiento de gestión y control de riesgos recae en específico en la gerencia de la compañía, apoyada de la Gerencia de Administración y Finanzas, en el caso de los riesgos financieros. Concretamente, esta última se encarga de asegurar que las operaciones que afecten cualquier riesgo financiero se alineen a las políticas y procedimientos preestablecidos, según el nivel de tolerancia definido por el directorio.

Nótese que la gestión de riesgos de la compañía, a partir de su compra por el Grupo Energía Bogotá, debió alinearse a las políticas del grupo. Entre las principales, las políticas de sostenibilidad, gobierno corporativo, gestión de riesgos, gestión de activos productivos, se enfocan principalmente en establecer reglas sobre la asignación de responsabilidades y de reglas básicas para la implicación de los funcionarios del grupo. Un aspecto que debemos resaltar es que el principal accionista de la matriz es el Gobierno de Bogotá, con lo cual existe un control más estricto y responsabilidades mayores.

En cuanto a la evaluación de los riesgos financieros y no financieros, en el Anexo – Matriz de riesgos detallamos los principales riesgos a los que se enfrentan las actividades de la compañía y la estrategia empleada por la compañía para mitigarlos. Por otro lado, a continuación presentamos el impacto de cada riesgo y la probabilidad de ocurrencia.

### **5.1. Riesgos Financieros**

Los Riesgos financieros surgen de la probabilidad de que se produzca una situación negativa cuyo riesgo subyacente es de naturaleza financiera, lo cual provocará pérdidas económicas para

Electro Dunas. Los riesgos financieros más relevantes para la empresa Electro Dunas son los siguientes:

### **Riesgos de Liquidez**

**Descripción:** Liquidez implica la habilidad de la compañía de afrontar sus deudas a corto plazo sin la posibilidad de sufrir grandes pérdidas. Ello implica además la posibilidad de hacer efectivos los activos financieros de forma inmediata en el mercado para prevenir o minimizar pérdidas o cancelar deudas. El riesgo se presenta cuando la compañía no puede cubrir sus deudas

**Estrategia de mitigación o ajuste:** Monitoreado constantemente a través de una herramienta de planificación de la liquidez. La compañía emplea financiamientos a corto plazo para equilibrar cualquier déficit. La emisión de bonos en 2020 le permitió reestructurar sus flujos derivados de obligaciones y préstamos. Con ello, reduce el riesgo de insuficiencia de flujos a corto plazo para afrontar sus obligaciones inmediatas.

Relevancia: Alta y Probabilidad de ocurrencia: Baja

### **Riesgo de Crédito**

**Descripción:** Riesgo causado principalmente por la falta de pago de los clientes de la compañía.

**Estrategia de mitigación o ajuste:** Este procedimiento de cobro a los clientes está a cargo de la compañía. El monitoreo es constante y en el caso de los clientes libres, la compañía exige garantías. La mejora en los canales de comunicación con los clientes le permite a la compañía implementar un mejor procedimiento de cobranza sobre los clientes regulados.

Relevancia: Media y Probabilidad de ocurrencia: Media

### **Riesgo cambiario**

**Descripción:** Riesgo de que las variaciones en los tipos de cambio produzcan cambios en el valor razonable o los flujos futuros de efectivo de los instrumentos financieros. Este riesgo para la compañía se genera principalmente de sus actividades operativas.

Estrategia de mitigación o ajuste: La compañía no contrata instrumentos financieros derivados. Mantiene una estrategia de cobertura natural dado que sus operaciones son principalmente en soles y su exposición por operaciones en moneda extranjera no es importante o puede ser neteada por las mismas operaciones de la compañía. Podría variar la estrategia si se incrementan las operaciones en moneda extranjera.

Relevancia: Baja y Probabilidad de ocurrencia: Baja

### **Riesgo de tasa de interés**

Descripción: Riesgo de que los cambios en las tasas de interés de mercado produzcan cambios en el valor razonable o los flujos futuros de efectivo de los instrumentos financieros.

Estrategia de mitigación o ajuste: La compañía se financia a tasas de interés fijas.

Relevancia: Baja y Probabilidad de ocurrencia: Baja

## **5.2. Riesgos no Financieros**

### **Riesgo de provisión de insumos**

Descripción: Riesgo de perder el suministro de los insumos o del bien comercializado. En el caso de la compañía, no tener contratos pactados con empresas generadoras para garantizar la distribución a sus clientes.

Estrategia de mitigación o ajuste: La Compañía cuenta con un contrato a largo plazo y con el uso de las plantas de generación de Luren y Pedregal que reducen este riesgo.

Relevancia: Alta y Probabilidad de ocurrencia: Baja

### **Riesgo de obsolescencia**

Descripción: Este riesgo se presenta cuando el producto, los procesos o la tecnología de la compañía que generan los ingresos para la compañía se convierten en obsoletos y le ocasionan una desventaja competitiva.

Estrategia de mitigación o ajuste: Si bien se plantea que a largo plazo habrá una sustitución por el uso de energías renovables y transición energética, a corto y mediano plazo este riesgo no es

muy relevante. Aparte, la compañía está implementando mejoras tecnológicas en sus procesos e infraestructura que le permiten mejorar la distribución de energía

Relevancia: Baja y Probabilidad de ocurrencia: Baja

### **Riesgo de Interrupción de la producción**

Descripción: Fallas en el funcionamiento de los equipos pueden afectar las operaciones y con ello el suministro de energía.

Estrategia de mitigación o ajuste: La compañía, aparte de mantenimiento constante de las instalaciones y equipos, reporta haber modernizado sus instalaciones. De esa forma, evita cualquier interrupción en el suministro de energía.

Relevancia: Alta y Probabilidad de ocurrencia: Baja

### **Riesgo Ambiental**

Descripción: Riesgo de pérdidas por incumplimiento de reglas ambientales. La actividad de distribución de energía es la de menor exposición a este tipo de problemas dentro de la industria eléctrica.

Estrategia de mitigación o ajuste: La compañía cuenta con controles sobre el cumplimiento de lineamientos ESG además de cumplir con las reglas establecidas por las entidades supervisoras en materia ambiental sobre sus actividades.

Relevancia: Media y Probabilidad de ocurrencia: Baja

### **Riesgo Regulatorio**

Descripción: La actividad de la compañía se encuentra altamente regulada por el estado al dedicarse al suministro de un servicio esencial para la sociedad y la economía nacional. Este riesgo implica la posibilidad de pérdidas producto del cambio en la regulación por el Estado.

Estrategia de mitigación o ajuste: La compañía cuenta con equipos y asesores especializados para evitar cualquier incumplimiento de la Normativa vigente.

Relevancia: Muy Alta y Probabilidad de ocurrencia: Baja

### **Riesgo Social**

Descripción: Dada la relevancia social de la actividad de la compañía, cualquier conflicto social o afectación a la comunidad por el desarrollo de sus operaciones pueden generarle pérdidas económicas y reputacionales.

Estrategia de mitigación o ajuste: La compañía cuenta con controles sobre el cumplimiento de lineamientos ESG. Su matriz también realiza el monitoreo periódico del cumplimiento de estas reglas.

Relevancia: Alta y Probabilidad de ocurrencia: Baja

### **Riesgo Estratégico**

Descripción: Se presenta cuando el negocio no se desarrolla de acuerdo con su modelo o plan de negocios.

Estrategia de mitigación o ajuste: Existe un control periódico del cumplimiento de metas por el directorio y por la matriz (Grupo Energía de Bogotá).

Relevancia: Alta y Probabilidad de ocurrencia: Baja

### **Riesgo de Sobre Oferta**

Descripción: Este riesgo se presenta a nivel de clientes libres. El crecimiento de la economía dentro del área de concesión generará la aparición de mayores clientes libres. El riesgo consiste en la posibilidad de perder el suministro de actuales clientes libres (51 al 2020) y futuros clientes libres.

Estrategia de mitigación o ajuste: La compañía cuenta con un contrato a largo plazo con Celepsa y un contrato de cesión de las plantas térmicas de Luren y Pedregal que le aseguran el suministro de energía y con ello asegurar la distribución de energía a sus clientes libres. No precisa algún plan sobre inversiones futuras a nivel de generación.

Relevancia: Alta y Probabilidad de ocurrencia: Baja

### **Riesgo Inestabilidad de la demanda**

Descripción: Los ingresos de la compañía provienen principalmente del mercado regulado, es decir, de usuarios ubicados en el área de concesión (monopolio). El riesgo de inestabilidad de la demanda consiste en el menor crecimiento en la demanda de energía al esperado por la compañía dentro del área de concesión.

Estrategia de mitigación o ajuste: Hasta 2020, el crecimiento del número de clientes ha sido sostenido a este nivel. La compañía evita este riesgo a través de estrategias de modernización y mejora de canales de atención a clientes.

Relevancia: Baja y Probabilidad de ocurrencia: Baja

### **Riesgo de Pérdida de Energía**

Descripción: La pérdida de energía supone menores ingresos para la compañía, lo cual puede ocasionar problemas de índole financiero si es que estos no se solucionan

Estrategia de mitigación o ajuste: La empresa tiene una gestión activa para la reducción de pérdida, lo cual le ha llevado a tomar las siguientes medidas: reforzamiento y normalización de redes en baja tensión por su dimensionamiento y antigüedad. Cambio de medidores, puesta en servicio del sistema de pérdidas (software) e inspección continua, en los últimos años la pérdida de energía en distribución (8.6% en 2021) y transmisión (3.5% en 2021) ha ido disminuyendo.

Relevancia: Media y Probabilidad de ocurrencia: Media

### **Riesgo de Alumbrado Público**

Descripción: El alumbrado público es un servicio brindado por la compañía, este se brinda en toda el área de concesión y la expansión en áreas recién pobladas supone una inversión para la empresa, además se monitorean niveles de tolerancia mínima para el servicio de alumbrado público

Estrategia de mitigación o ajuste: Al cierre de 2021 la compañía mantiene un total de 85.515



luminarias instaladas en su área de concesión, el mantenimiento del servicio está dentro de la planificación de la empresa, se realizan constantes cambios de lámparas, además, se monitorean las denuncias, así como el porcentaje de alumbrado público deficiente, esto redundará en el bienestar y seguridad del cliente.

Relevancia: Media y Probabilidad de ocurrencia: Baja

### **Riesgo Laboral**

Descripción: Al cierre del 2021 la empresa cuenta con 260 colaboradores entre gerentes, jefes, profesionales y personal técnico y administrativos. Dentro de las actividades diarias de los colaboradores pueden surgir diversos problemas (accidentes, malas prácticas que causan interrupción del servicio, etc.) que impactan sobre el bienestar de los colaboradores.

Estrategia de mitigación o ajuste: La empresa mantiene cursos de capacitación sobre los diversos temas, además cuenta con un área de responsabilidad social, tiene una cultura preventiva, para que los trabajadores estén preparados para enfrentar los peligros y riesgos potenciales de las actividades diarias y en su lugar de trabajo, se ha fortalecido la formación en seguridad y salud a través de la ejecución del “Programa de capacitación Anual”.

Relevancia: Media y Probabilidad de ocurrencia: Baja

### **Riesgo Reputacional**

Descripción: El Riesgo Reputacional es aquel que provoca una pérdida potencial de capital económico/financiero y capital social debido a daños relacionados con la reputación de la empresa. Esto se puede materializar al no cumplir con la regulación (OSINERGMIN, MINEM, entre otros), violación de datos personales debido a prácticas inseguras que amenazan la información y la seguridad de los clientes y empleados.

Estrategia de mitigación o ajuste: La empresa cuenta con políticas de seguridad, salud y medio ambiente, Código de ética, responsabilidad social y Gobierno Corporativo, el cual se encuentra alineado a los estándares del Grupo de Energía de Bogotá, esto con el objetivo de gestionar y

conducir los negocios empresariales de forma transparente y sostenible.

Relevancia: Media y Probabilidad de ocurrencia: Baja

### 5.3. Resumen de riesgos y conclusiones

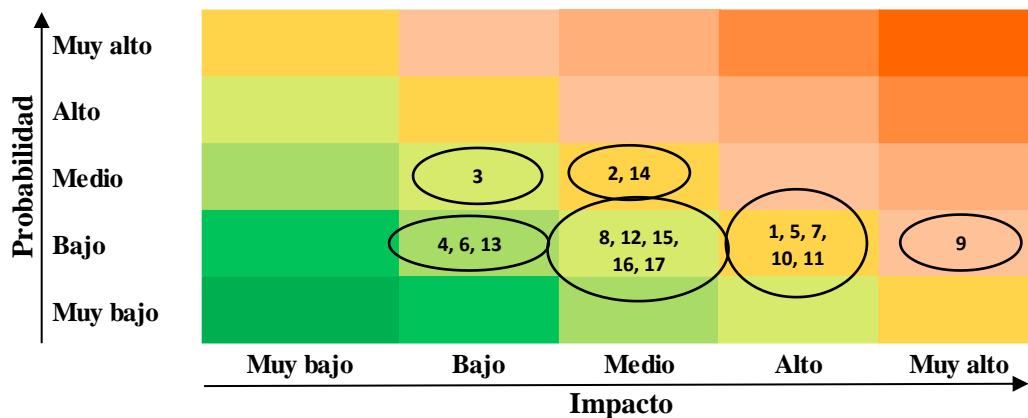
Por lo expuesto, la empresa mantiene riesgos con baja probabilidad de ocurrencia, esto ocurre debido a que opera en un sector ampliamente regulado, no obstante, de materializarse algunos riesgos relevantes tales como el riesgo regulatorio, los impactos pueden ser significativos para la viabilidad del negocio.

**Tabla 16. Resumen de Riesgos (Financieros y No Financieros)**

N°	Riesgo	Tipo de Riesgo	Impacto	Probabilidad
1	Liquidez	Financiero	Alta	Baja
2	Crédito	Financiero	Media	Media
3	Cambiario	Financiero	Baja	Media
4	Tasa de Interés	Financiero	Baja	Baja
5	Provisión de insumos	No Financiero	Alta	Baja
6	Obsolescencia	No Financiero	Baja	Baja
7	Interrupción de la producción	No Financiero	Alta	Baja
8	Ambiental	No Financiero	Media	Baja
9	Regulatorio	No Financiero	Muy alto	Baja
10	Social	No Financiero	Alta	Baja
11	Estratégico	No Financiero	Alta	Baja
12	Sobre oferta	No Financiero	Media	Baja
13	Inestabilidad de la demanda	No Financiero	Baja	Baja
14	Pérdida de Energía	No Financiero	Media	Media
15	Alumbrado Público	No Financiero	Media	Baja
16	Laboral	No Financiero	Media	Baja
17	Reputacional	No Financiero	Media	Baja

Elaboración propia (2022)

**Gráfico 36. Matriz de riesgos**



Elaboración propia (2022)

De la matriz de Riesgos, el riesgo más relevante es el Riesgo Regulatorio, esto debido a que la empresa opera en un segmento altamente regulado del sector energético, no obstante, esto se mitiga en gran medida con la estabilidad de los contratos y la experiencia del Grupo Energía de Bogotá para el cumplimiento de la Normativa vigente.

## CAPÍTULO VI. VALORIZACIÓN

### 6.1. Valorización por flujo de caja descontado

La metodología asignada para la valorización de Electro Dunas es el flujo de caja descontando. Considerando que el propósito de la compañía es generar excedentes de caja, para ser distribuido entre los inversionista y accionista, luego de deducir los impuestos, los costos y gastos incurridos de la compañía.

Para realizar la valorización estamos utilizando la información financiera pública, disponible y auditada a la fecha de valorización, los estados financieros auditados al 31 de Julio del 2021.

El horizonte de proyección se estableció en 10 años (2021 – 2031) dado que es un negocio en marcha y en proceso de maduración, dado que opera en regiones que están en constante desarrollo económico y demográfico. Para este periodo se ha tomado la tasa de impuesto a la renta vigente de 29.5 %. Además, se ha considerado para las proyecciones macroeconómicas

del mercado la tasa de inflación del Perú en relación con las proyecciones del Banco Central de Reserva de Perú (BCRP) y la proyección de la tasa de inflación de Estado Unidos.

#### **6.1.1. Justificación del método**

La elección del método de valorización por flujo de caja descontado nos permitirá analizar y desarrollar el comportamiento de los flujos de efectivo esperados, esto acorde con el desarrollo de la compañía y los planes de inversión, esto nos permite estimar el valor de la compañía con mayor fiabilidad. Además, nos permitirá comprender la disponibilidad de los flujos de efectivo esperado, bajo ciertos supuestos y consideraciones que creamos convenientes utilizar.

Podremos restablecer una tasa de descuento adecuada para los flujos proyectados. Teniendo en cuenta los riesgos y condiciones del mercado al cierre de diciembre 2021

El Flujo de caja descontado es una de las metodologías más rigurosas en cuanto a entendimiento del entorno operativo y económico de la compañía, ya que toma las variables del entorno macroeconómico que podrían perjudicar la compañía; además de aspectos relevantes para el crecimiento de la compañía, por ejemplo: ventas, operatividad, inversión y capital de trabajo, etc.

#### **6.1.2. Estimación de la tasa de descuento**

Para determinar la tasa de descuentos utilizaremos el método del costo medio de capital ponderado o también llamado WACC por sus siglas en inglés (Weight Average Cost of Capital), para el cálculo necesitaremos determinar previamente el costo de capital del accionista, el costo de la deuda, la estructura de financiamiento Electro Dunas y la tasa impositiva. El costo de la deuda ( $K_d$ ) lo estimaremos considerando la TIR de la deuda a 10 años de los bonos de Electro Dunas (Fuente Vector de Precios SBS a Diciembre 2021).

Con respecto al costo de capital ( $K_e$ ) utilizaremos el método CAPM (capital asset pricing model), para el cálculo necesitaremos determinar previamente la tasa de rendimiento libre de

riesgo, la cual corresponde al Bono del Tesoro de los Estados Unidos a 10 años, que al cierre de diciembre 2021 es de 1.46%. Por otro lado, para la prima de riesgo de mercado, se considera el promedio aritmético de la prima de riesgo de mercado de Damodaran del periodo 1928-2021, este tiene un valor de 6.71%. Por el último, el Beta seleccionado corresponde al Beta de empresas comparables, para lo cual se han considerado empresas del mismo sector (distribución de energía) y se han considerado variables como el tamaño de empresa y nivel de regulación similar, el beta desapalancado utilizado es de 0.39 (beta apalancado asciende a 0.91), ver el Anexo correspondiente.

**Tabla 17. Parámetros del CAPM y WACC**

Concepto	Supuesto	Descripción
Activo libre de riesgo	1.46%	Se consideró la <i>yield to maturity</i> de los bonos del tesoro americano ( <i>treasury bonds</i> ) a 10 años, según información del U.S. <i>Department of the Treasury</i> al 31 de diciembre de 2021.
Prima de riesgo de mercado	6.71%	Se considera la prima de riesgo de mercado que brinda Damodaran sobre los rendimientos anuales de S&P 500 (como índice de mercado) y los bonos del tesoro americano, seleccionamos el promedio aritmético para el periodo más completo de información (entre 1928 y 2021), a fin de que se incorporen la mayor cantidad de ciclos económicos.
Beta apalancada	0.91	Seleccionamos un grupo de empresas comparables, que estén relacionadas con el giro del negocio de Electro Dunas. Aplicamos los siguientes criterios: i) Empresas emergentes del mercado LATAM y el Caribe con nivel de regulación y riesgo similar. ii) Empresa con market cap menor o igual a 2,000 millones de dólares.
Riesgo país	2.14%	Se consideró el Spread - EMBIG Perú (pbs) promedio de diciembre de 2021.
Inflación Perú	2.9%	Promedio de los últimos 10 años
Inflación EE.UU.	1.9%	Promedio de los últimos 10 años
Prima de Liquidez	2.81%	Prima de Riesgo de liquidez por tamaño de empresa (DUFF&PHELPS)
Ke (PEN)	10.8%	El WACC es el resultado del promedio ponderado de capital, se considera el costo del <i>equity</i> y el costo de la deuda
Kd (PEN)	6.8%	
WACC	9.18%	

Elaboración propia (2021)

### 6.1.3. Supuestos de proyección de estados financieros

Los supuestos de la proyección están detallados en el Anexo 12, no obstante, dentro de los supuestos más importantes a mencionar está el de los ingresos, los cuales fueron estimados de la siguiente manera: el volumen de venta en GWh, Se estimó el crecimiento de la venta de electricidad en relación crecimiento del PBI de Electricidad y agua, el cual tiene un coeficiente de correlación con la energía vendida por Electro Dunas en GWh de 0.98. Para el precio de venta de Energía, se realizó la estimación del precio de venta de energía (Ctv S/ por KW.h) mediante una regresión con el Índice de Precios al Consumidor (IPC), el cual tiene un coeficiente de correlación de 0.85.

### 6.1.4. Resultados de la valorización

Como resultado de la valorización por la metodología de Flujo de Caja Descontado (FCD) al cierre de diciembre 2021 y considerando el periodo de proyección a 10 años, se estima que el valor de la acción de Electro Dunas asciende a un valor de S/ 3.24.

**Tabla 18. Estimación del valor de la acción**

Valor Actual Flujos Proyectados	337,126
Valor Actual del Valor Terminal	517,387
+ Efectivo	109,240
- Deuda	-411,786
<hr/>	
Valor Patrimonial	551,967
Nº Acciones	170,269,928
<hr/>	
Valor Estimado (S/)	<b>3.24</b>
<hr/>	
Precio de cierre 2021	<b>0.72</b>

Elaboración propia (2021)

### 6.1.5. Análisis de sensibilidad

Se presenta el análisis de sensibilidad del precio respecto al WACC y la tasa de crecimiento de largo plazo ( $g'$ ), el análisis es relevante para determinar la variación del precio frente a los cambios de dichos factores.

Respecto al beta, los valores a considerar corresponden al beta desapalancado de Damodarán para el sector Utility de Estados Unidos y a nivel global, además del beta de empresas comparables del sector eléctrico y de la empresa Luz del Sur, a partir de estos betas se obtienen los siguientes valores del WACC.

**Tabla 19. Relación de beta desapalancado y WACC**

		Beta	WACC
Beta 1	Beta Luz del Sur	0.41	9.29%
Beta 2	Beta Damodaran (Global)	0.45	9.52%
Beta 3	Beta Damodaran (US)	0.33	8.88%
<b>Beta 4</b>	<b>Beta empresas comparables</b>	<b>0.39</b>	<b>9.18%</b>

Elaboración propia

Finalmente, se realiza el análisis de sensibilidad del rango de valores del WACC, respecto a la tasa de crecimiento de largo plazo:

**Tabla 20. Análisis de sensibilidad**

		WACC			
		8.88%	9.18%	9.29%	9.52%
g'	2.5%	3.02	2.99	2.98	2.96
	3.0%	3.27	3.24	3.23	3.21
	3.5%	3.57	3.54	3.53	3.51

Elaboración propia

Finalmente, se observa que a menores valores del  $g'$  y mayores valores del WACC se obtiene un menor valor del precio de la acción; y mayores valores del  $g'$  y menores valores del WACC generan un mayor valor del precio de la acción de Electro Dunas. El valor fundamental es de S/ 3.24, pero el análisis de sensibilidad demuestra que el valor se encuentra entre S/ 2.96 y S/ 3.57.

## 6.2. Otros métodos de valorización

### 6.2.1. Método de valorización por múltiplos

Para la aplicación de este método consideramos las compañías de las comparables obtenidas para determinar el beta. Como resultado obtuvimos lo siguiente:

**Tabla 21. Ratios comparables**

Múltiplos	P/E	EV/ EBITDA
Hidrandina (HIDRA2C1 PE Equity)	8.85	7.07
Enel Distribución Perú S.A.A. (ENDISPC1 PE Equity)	9.46	5.45
Companhia Energética de Pernambuco (CEPE5 BZ Equity)	4.76	7.06
Companhia Energética do Rio Grande do Norte S.A. - COSERN (CSRN3 BZ Equity)	6.63	7.73
Companhia Energetica do Ceara (COCE5 BZ Equity)	10.47	8.35
Caribbean Utilities Company, Ltd. (CUP/U CN Equity)	18.83	11.72
Luz del Sur S.A.A. (LUSURC1)	12.76	11.98
Promedio	10.25	8.48
<b>Mediana</b>	<b>9.46</b>	<b>7.73</b>

Elaboración propia. Fuente: Bloomberg, Investing.com y Yahoo finance.

Luego de considerar los múltiplos de EV/EBITDA y P/E, determinamos los siguientes valores de la acción:

**Tabla 22. Determinación del valor por múltiplos**

Cálculo de comparables	P/E	EV/EBITDA
EBITDA (miles S/)		137,000
Utilidad neta (miles S/)	42,077	
Promedio de múltiplos	9.46	7.73
Enterprise value (miles S/)		1,059,382
+ Caja (miles S/)		109,240
- Deudas (miles S)		411,786
Valor patrimonial (miles S/)	398,123	756,836
Nº acciones (miles)	170,269	170,269
Valor por acción (S/)	<b>2.34</b>	<b>4.40</b>

Fuente: elaboración propia.

Considerando lo anterior, tenemos un valor promedio de S/ 3.37.



### 6.2.2. Valorizaciones pasadas

De acuerdo con ejercicio de valorización por flujo de caja descontado (FCFF) realizado por Deloitte en el año 2015, el precio de la acción estimado fue de S/ 2.45 por acción. Asimismo, en el año 2019 la empresa Macro Invest realizó otro ejercicio de valorización de las acciones de Electro Dunas en el marco de la Oferta Pública de Adquisición sobre las acciones comunes con derecho a voto, en esta ocasión el precio estimado bajo la metodología por descuento de flujos asciende a S/ 3.42 por acción.

### 6.2.3. Valorización considerando periodo de crecimiento constante

A fin de evaluar la razonabilidad de valor obtenido, lo comparamos adicionalmente con la estimación del valor suponiendo un único periodo de crecimiento constante a partir del flujo de caja obtenido por el periodo 2021. Para ello aplicamos la tasa de crecimiento (g) de 3% para obtener el valor terminal y lo actualizamos según el WACC de largo plazo. Como resultado obtuvimos:

**Tabla 23. Determinación de valor**

Cifras en miles de soles	<b>2021</b>	
Ganancia (Pérdida) Operativa	87,844	
(EBIT)*(1-t)	61,930	
+ Depreciación y amortización	25,061	
- Capex	-51,010	
- Incremento de Capital de Trabajo	5,543	
<b>FCFF</b>	<b>41,524</b>	<b>Valor Terminal</b>
		<b>727,207</b>
<hr/>		
Valor Actual del Valor Terminal	667,889	
+ Efectivo	109,240	
- Deuda	-411,786	
<hr/>		
Valor Patrimonial	365,343	
N° Acciones	170,269,928	
<hr/>		
Valor Estimado (S/)	<b>2.15</b>	

Fuente: elaboración propia.

La diferencia entre el valor proyectado a través de este método (Valor patrimonial de S/ 365.3 millones) y el valor obtenido mediante el método de flujo de caja descontado (valor patrimonial

de S/ 551.9 millones) se debe a las oportunidades de crecimiento del valor fundamental en el tiempo. Estas oportunidades son el crecimiento de la demanda en la zona de concesión y en los contratos con clientes libres, la inversión para conseguir eficiencias en la distribución, el crecimiento de las tarifas, entre otros.

### **6.3. Recomendación de Inversión**

De acuerdo con el análisis efectuado a la situación financiera de Electro Dunas, se observa que la empresa mantiene adecuados indicadores de rentabilidad, apalancamiento y de gestión, por lo cual mantiene la más alta calificación de riesgo (rating AAA.pe) a nivel local por Apoyo & Asociado y Class & Asociados. Asimismo, se considera que la estimación del valor fundamental de la acción es de S/ 3.24 (S/ 551.9 millones de valor patrimonial), pero el análisis de sensibilidad demuestra que el valor se encuentra entre S/ 2.96 y S/ 3.57. Con otros métodos el valor obtenido está en este rango: múltiplos de empresas comparables con un promedio de S/ 3.37 y valorizaciones pasadas con un promedio de S/ 3.0. La valorización obtenida mediante el método de flujo de caja descontado considera un análisis exhaustivo de la estructura financiera y las necesidades de inversión en el largo plazo, dado el entorno en el que opera. Por tales motivos, se recomienda comprar y/o mantener la acción de Electro Dunas, considerar que el análisis comparativo con el valor de mercado de la acción a diciembre de 2021 (S/ 0.71) no es pertinente, dado que la acción es ilíquida y no reporta transacciones.

Finalmente, la recomendación se encuentra sustentado por los siguientes motivos:

- Electro Dunas es una empresa con amplia experiencia en la región de Ica, asimismo, desde el 2019 forma parte del Grupo de Energía Bogotá, el cual le ha permitido lograr importantes eficiencias operativas.

- El crecimiento de la demanda en la región Ica, y parte de Ayacucho y Huancavelica (zona de concesión), se encuentra íntimamente relacionada al crecimiento de la población y al desarrollo de la Agroindustria y la Minería en esta zona del país.
- Ausencia de sustitutos (clientes regulados) y barreras de entrada (contratos de concesión) al sector electricidad genera casi un monopolio natural a perpetuidad, el cual le permite obtener ingresos estables y predecibles.

## Bibliografía

1. Macro Invest (2019). *Informe de Valorización Electro Dunas*. En portal de la Superintendencia de Mercado de Valores (fecha de consulta 15 de agosto de 2021).  
<https://www.smv.gob.pe/Uploads/2019157983-InfomedeValorizacionElectroDunas.pdf>
2. Electro Dunas S.A. *Memoria anual 2020*. En portal de la Superintendencia de Mercado de Valores (fecha de consulta 20 de agosto de 2021).  
<https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Memoria%20Anual%202020%20Electro%20Dunas.pdf>
3. Electro Dunas S.A. *Memoria anual 2021*. En portal de la Superintendencia de Mercado de Valores, fecha de consulta 20 de marzo de 2022).  
<https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Memoria%20Anual%20Electro%20Dunas%20SAA%202021.pdf>
4. Apoyo & Asociados Internacionales (2020). *Informe de clasificación Electro Dunas*. En: *Clasificadora de Riesgo Apoyo & Asociados Internacionales S.A.C.* noviembre 2020. Fecha de consulta: 20 de agosto de 2021. [https://www.aai.com.pe/wp-content/uploads/2020/12/Electrodunas\\_0920.pdf](https://www.aai.com.pe/wp-content/uploads/2020/12/Electrodunas_0920.pdf)
5. Class & Asociados S.A. (2020). *Informe de clasificación Electro Dunas*. En: *Clasificadora de Riesgo Class & Asociados. Mayo 2021*. Fecha de consulta: 20 de agosto de 2021.  
<https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Informe%20Final%20Electro%20Dunas%20Dic20.pdf>
6. Apoyo & Asociados Internacionales (2021). *Informe de clasificación Electro Dunas*. En: *Clasificadora de Riesgo Apoyo & Asociados Internacionales S.A.C.* octubre 2021. Fecha de consulta: 15 de enero de 2022. [https://www.aai.com.pe/wp-content/uploads/2021/10/Electrodunas\\_0621.pdf](https://www.aai.com.pe/wp-content/uploads/2021/10/Electrodunas_0621.pdf)

7. Maginn, J., Tuttle, D., Pinto, J., y McLeavey, D. (2009). *Managing Investment Portfolios. A dynamic process*. CFA Institute Investment Series. Third Edition. Cap.L1. CFA Program Curriculum.
8. Banco Central de Reserva del Perú. *Reporte de Inflación de marzo de 2022*. En: Sección publicaciones y seminarios del BCRP. Fecha de consulta: 25 de marzo de 2022. <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/reporte-de-inflacion.html>
9. Damodaran, A. *Emerging markets data*. En: *Damodaran Online*. Fecha de consulta: 25 de marzo de 2022. Disponible en: <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>.
10. Superintendencia del Mercado de Valores-SMV (2021). Informe: *estados financieros auditados de Electro Dunas S.A. años 2016 al 2021*. Fecha de consulta: 20/03/2022. Disponible en: [https://www.smv.gob.pe/Bp\\_LisDatosGenerales.aspx?op=bq1](https://www.smv.gob.pe/Bp_LisDatosGenerales.aspx?op=bq1)
11. Enel Distribución. Memorias anuales 2016-2021. Sección reporte y presentaciones. En: *Enel*, Fecha de consulta: 04 de mayo de 2022. <https://www.enel.pe/es/inversionistas/enel-distribucion-peru/memorias-anuales.html>
12. Porter, M. (2011). *Las cinco fuerzas competitivas que modelan la estrategia*. En: *Línea. Harvard Business Review*, pags. 1-18. [https://utecno.files.wordpress.com/2014/05/las\\_5\\_fuerzas\\_competitivas- michael\\_porter-libre.pdf](https://utecno.files.wordpress.com/2014/05/las_5_fuerzas_competitivas- michael_porter-libre.pdf)
13. Pinto, J., Henry, E., Robinson, T., Stowe, J. y Wilcox, S. (2015). *Equity Asset Valuation*. Wiley & Sons.

14. Osterwalder, A. y Pigneur, Y. (2011). *Generación de Modelos de Negocio*. Barcelona: Deusto s.a. Ediciones.
15. Johnson, G., Scholes, K., & Whittington, R. (2006). *Dirección Estratégica*. Madrid: Pearson Prentice Hall
16. Ponce, H. (2006). *La matriz foda: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones*. Enseñanza e Investigación en Psicología..
17. Mansilla Alza, Oscar (2021). Análisis Pestel: aplicación práctica para un negocio. Matriz: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/19mQ-g95U5w0rmkuhcrGLxrAeABE4TDrc/edit#gid=1578446651>.
18. Grupo Energía de Bogotá (23 de marzo de 2022). Reporte de sostenibilidad del ejercicio 2021. <https://www.grupoenergiabogota.com/sostenibilidad/reporte-de-sostenibilidad>.
19. Berk, J. y DeMarzo, P. (2017). *Corporate Finance*. Global Edition. 4th Ed. Pearson.
20. Ministerio de Energía y Minas (24 de marzo de 2022). Anuarios estadísticos de electricidad 2015 – 2020. [https://www.minem.gob.pe/\\_estadisticaSector.php?idSector=6](https://www.minem.gob.pe/_estadisticaSector.php?idSector=6)

## Anexos

### Anexo 1. Participación de Grupo Energía Bogotá

Compañía	Actividad principal	Porcentaje de participación	Lugar de operaciones
Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P	Transporte de gas	99.90%	Colombia
Contugas S.A.C.	Distribución de gas	100%	Perú
Gas Natural de Lima y Callao S.A.	Distribución de gas	60%	Perú
Transportadora de Energía de Centroamérica S.A. T	Transporte de energía	96.84%	Guatemala
EEB Ingeniería y Servicios S.A.	Servicios de ingeniería	100%	Guatemala
EEB Ingeniería y Servicios Perú S.A.C (en liquidación)	Servicios de ingeniería	100%	Perú
EEB Energy RE.	Cautiva de seguros	100%	Perú
Dunas Energía S.A.A (Electro Dunas S.A.A.)	Distribución y comercialización de	100%	Perú
PPC Peru Holdings S.R.L. (Perú Power Company S.R.L.)	Generación de energía	100%	Perú
Cantaloc Peru Holdings S.R.L. (Cantaloc S.R.L.)	Servicios de ingeniería	100%	Perú
Codensa S.A E.S.P.	Comercialización de energía	51.51%	Colombia
Emgesa S.A E.S.P.	Generación de energía	51%	Colombia
Promigas S.A.	Gas	15%	Colombia
Gas Natural S.A. E.S.P.	Gas	25%	Colombia
Electrificadora del Meta S.A E.S.P – EMSA	Energía	16%	Colombia
Consorcio Transmantaro S.A.	Energía	40%	Perú
Red de Energía del Perú S.A.	Energía	40%	Perú
Agencia analítica de datos S.A.S.	Otros	40%	Colombia
Goiás Transmissao S.A.	Transmisión de energía	51%	Brasil
Mge Transmissao S.A.	Transmisión de energía	51%	Brasil
Transenergia Renovavel S.A.	Transmisión de energía	51%	Brasil
Transenergia Sao Paulo S.A.	Transmisión de energía	51%	Brasil
Argo	Transmisión de energía	50%	Brasil

**Anexo 2. Detalle del análisis Porter  
Clientes libres (demanda mayor a 200kw)**

<b>Fuerza</b>	<b>I</b>	<b>Intensidad</b>	<b>Condiciones del sector</b>
Amenaza de nuevos competidores	2	Baja	La industria competitiva a nivel clientes libres es baja. Existen barreras para la entrada de nuevos competidores: las concesiones perpetuas otorgadas por el estado y la gran inversión que se requiere para ofrecer este servicio.
Amenaza de productos sustitutos	2	Baja	No hay una amenaza en el corto plazo de productos sustitutos, aun no se han planteado otras alternativas para la distribución de energía.
Poder de negociación de los clientes	5	Alta	El poder de negociación por parte de los clientes es alto, los clientes pueden elegir al proveedor tanto de distribución como ir directamente con generadores.
Poder de negociación de los proveedores	2	Baja	El poder de negociación de los proveedores es bajo, actualmente ELD posee contratos de compra con su principal proveedor Celepsa, teniendo una participación de compra del 99% de energía. Dichos contratos firmados con vencimiento hasta diciembre 2040. Aportando el 18% del total de las compras de energía eléctrica
Rivalidad entre competidores	5	Alta	Como los clientes no están sujetos a los precios regulados, cualquier distribuidora puede ofrecerle el servicio e incluso una generadora, así que habrá una guerra de precios entre los competidores por ganar al cliente.

**Leyenda:**

- 0: No representa;
- 1: Insignificante;
- 2: Baja;
- 3: Moderado;
- 4: Significativa;
- 5: Alta



**Clientes regulados (demanda menor a 200kw)**

<b>Fuerza</b>	<b>I</b>	<b>Intensidad</b>	<b>Condiciones del sector</b>
Amenaza de nuevos competidores	1	Insignificante	No se identifican amenazas de nuevos competidores, concesión perpetua solo para ELD.
Amenaza de productos sustitutos	2	Baja	No existen sustitutos a la energía eléctrica o estos no son relevantes para amenazar su posición en ninguno de los mercados en los que actúa.
Poder de negociación de los clientes	2	Baja	El poder de negociación por parte de los clientes es alto, los clientes pueden elegir al proveedor tanto de distribución como ir directamente con generadores.
Poder de negociación de los proveedores	2	Baja	El poder de negociación de los proveedores es bajo, actualmente ELD posee contratos de compra de energía con 09 empresas generadoras para cubrir al mercado de clientes regulados. Aportando el 56% del total de las compras de energía eléctrica.
Rivalidad entre competidores	1	Insignificante	No hay rivalidad entre competidores, concesión perpetua solo para ELD.

**Leyenda:**

- 0: No representa;
- 1: Insignificante;
- 2: Baja;
- 3: Moderado;
- 4: Significativa;
- 5: Alta

### Anexo 3. Análisis FODA

#### a) Fortalezas

- Cuentan con el respaldo financiero y la experiencia internacional del Grupo Energía Bogotá.
- Crecimiento constante de sus ingresos, clientes y márgenes de rentabilidad en los últimos años.
- Ofrece un servicio de primera necesidad para la población región Sur-medio del Perú.
- Cuenta con la concesión a perpetua sobre áreas de demanda, ofrecidas por el gobierno peruano.
- Contratos por usufructo de centrales Luren y Pedregal y contrato de compra a largo plazo con CELEPSA.
- Excelente proceso en la gestión de reducción de pérdidas implementadas desde el año 2015. Permitiendo reducir sus pérdidas en los sistemas de distribución en 7.71% en el año 2020. Como por ejemplo podemos mencionar:
  - i) Cambio de 3,244 medidores inoperativos
  - ii) Reforzamiento y mantenimientos en redes de bajas tensión por su dimensión y antigüedad
  - iii) Mantenimiento y cambio de Transformix de mediciones de Grandes Clientes.

#### b) Debilidades

- Falta de capacitación e instrucción a los colaboradores frente al uso de los equipos y unidades operativas.

- Baja satisfacción del cliente externo e interno.
- Falta de inversión y desarrollo para la búsqueda de nuevas tecnologías para la distribución de energía eléctrica.

c) Oportunidades

- El reinicio de la actividad económica suspendida por el estado de emergencia a causa del coronavirus, generara mayor demanda de energía principalmente de los sectores industrial, minero y comercial.
- Probabilidades de expansión y desarrollo en el área asignada, debido al crecimiento de usuarios que residen en la región (empresas mineras, agroindustriales y población).

d) Amenazas

- La inestabilidad política del gobierno de turno aumenta el riesgo y aleja las inversiones, lo que genera menor crecimiento para el país.
- La depreciación de la moneda peruana frente a la variación en el tipo de cambio, genera pérdida de valor en el poder de compra, recorte del salario real, mayor inflación e incremento de la pobreza.

**Anexo 4. Principales contratos con clientes libres según información reportada a Osinergmin**

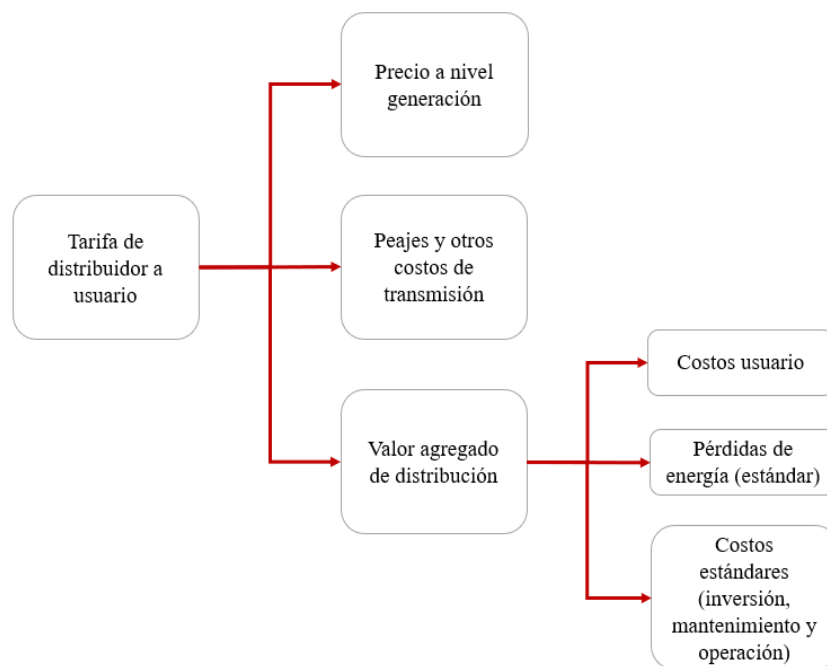
<b>CLIENTE</b>	<b>GIRO</b>	<b>VIGENCIA HASTA</b>	<b>LUGAR DE SUMINISTRO</b>	<b>POTENCIA CONTRATADA (Kw)</b>
MACHU PICCHU FOODS S.A.C.	ELABORACIÓN DE CACAO Y CHOCOLATE Y DE PRODUCTOS DE CONFITERÍA	2023	PISCO	3400
AUSTRAL GROUP S.A.A	ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PESCADO, CRUSTÁCEOS Y MOLUSCOS	2024	PISCO	3000
CFG INVESTMENT S.A.C.	PESCA MARÍTIMA	2024	PISCO	2500
SOCIEDAD AGRICOLA DROKASA S.A.	CULTIVO DE FRUTAS TROPICALES Y SUBTROPICALES	2024	ICA	2328.76
SIERRA ANTAPITE S.A.C.	EXTRACCIÓN DE OTROS MINERALES METALÍFEROS NO FERROSOS	2024	HUANCAVELICA	2300
JANTEX S.A.C.	PREPARACIÓN E HILATURA DE FIBRAS TEXTILES	2023	CHINCHA	1900
INMOBILIARIA EBURNS S.A.C.	ACTIVIDADES INMOBILIARIAS REALIZADAS CON BIENES PROPIOS O ARRENDADOS	2027	JAEN	1800
AGRICOLA MIRANDA S.A.C.	CULTIVO DE HORTALIZAS Y MELONES, RAÍCES Y TUBÉRCULOS	2023	ICA	1600
EL QUINDE SHOPPING PLAZA SAC	ACTIVIDADES INMOBILIARIAS REALIZADAS CON BIENES PROPIOS O ARRENDADOS	2027	CAJAMARCA	1340
FARMINDUSTRIA S.A.	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS, SUSTANCIAS QUÍMICAS MEDICINALES Y PRODUCTOS BOTÁNICOS DE USO FARMACÉUTICO	2023	LIMA Y OTROS	1274
CORPORACION AGROLATINA S.A.C.	CULTIVO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN COMBINACIÓN CON LA CRÍA DE ANIMALES (EXPLOTACIÓN MIXTA)	2023	ICA	1200
CITRUSCO S.A.C.	CULTIVO DE CÍTRICOS	2022	PISCO	1041
TRANSMARINA DEL PERU S.A.C.	ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PESCADO, CRUSTÁCEOS Y MOLUSCOS	2024	PISCO	1000
MADERERA BOZOVICH S.A.C.	FABRICACIÓN DE PARTES Y PIEZAS DE CARPINTERÍA PARA EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES	2024	LURÍN	1000
GRIFOS ESPINOZA S A	VENTA AL POR MENOR DE COMBUSTIBLES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES EN COMERCIOS ESPECIALIZADOS	2024	LIMA Y OTROS	1000
AYBAR MOLINA CIRILA ELENA	EXPLOTACIÓN DE OTRAS MINAS Y CANTERAS N.C.P.	2023	NASCA	1000

LJM METALES S.A.C.	EXPLOTACIÓN DE OTRAS MINAS Y CANTERAS N.C.P.	2022	PISCO	1000
FARMACOLOGICOS VETERINARIOS S.A.C.	FABRICACIÓN DE PLAGUICIDAS Y OTROS PRODUCTOS QUÍMICOS DE USO AGROPECUARIO	2025	CHINCHA	950
FLORIDABLANCA S.A.C.	CULTIVO DE CEREALES (EXCEPTO ARROZ), LEGUMBRES Y SEMILLAS OLEAGINOSAS	2024	ICA	882
VIRÚ S.A.	ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE FRUTAS, LEGUMBRES Y HORTALIZAS	2026	CHINCHA	800
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DEL PERU S.A.C.	ENSEÑANZA SUPERIOR	2022	ICA	800
PERU METAL TRADING S.A.C.	VENTA AL POR MAYOR DE METALES Y MINERALES METALÍFEROS	2024	NASCA	750
COMPAÑIA AMERICANA DE CONSERVAS S.A.C.	ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PESCADO, CRUSTÁCEOS Y MOLUSCOS	2024	CAÑETE	700
EXPORTADORA FRUTICOLA DEL SUR SA	CULTIVO DE OTROS FRUTOS Y NUECES DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS	2023	ICA	678.4
COVEMINE S.C.R.L.	TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA	2024	ICA	659.8
COMPLEJO AGROINDUSTRIAL BETA S.A.C.	CULTIVO DE HORTALIZAS Y MELONES, RAÍCES Y TUBÉRCULOS	2026	ICA	647
DISTRIBUCIONES ERCO S.A.C.	ACTIVIDADES DE APOYO PARA OTRAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	2024	NASCA	600
INVERSIONES EN TURISMO S.A.	ACTIVIDADES DE ALOJAMIENTO PARA ESTANCIAS CORTAS	2022	ICA	600
AGRO FLORAL PERU S.A.C.	CULTIVO DE HORTALIZAS Y MELONES, RAÍCES Y TUBÉRCULOS	2024	ICA	600
FUNDO DOÑA PANCHA S.A.C	ACTIVIDADES INMOBILIARIAS REALIZADAS CON BIENES PROPIOS O ARRENDADOS	2023	CHINCHA	600
AEROPUERTOS DEL PERU S.A.	ACTIVIDADES DE SERVICIOS VINCULADAS AL TRANSPORTE AÉREO	2023	PISCO	600
HIELO SEFRIN S.R.L.	FABRICACIÓN DE OTROS TIPOS DE MAQUINARIA DE USO GENERAL	2022	PISCO	540
EL PEDREGAL S.A	CULTIVO DE UVA	2024	ICA	500
ESPONDA PRECIADO MANOLO ALFREDO	OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS PERSONALES N.C.P.	2024	NASCA	500
HOSPITAL REGIONAL DE ICA	ACTIVIDADES DE HOSPITALES	2024	ICA	500

AGRICOLA ANDREA S.A.C.	CULTIVO DE UVA	2023	ICA	500
MINERA SANTA MARIA S.A.C	ACTIVIDADES DE APOYO PARA OTRAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	2024	NASCA	480
COMPAÑIA CUPRIAURIFERA S.A.C.	EXTRACCIÓN DE OTROS MINERALES METALÍFEROS NO FERROSOS	2024	NASCA	480
LADRILLERA PROGRESO DEL SUR S.A.C.	FABRICACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE ARCILLA	2024	CHINCHA	450
LIMAGAS NATURAL PERU S.A.	VENTA AL POR MAYOR DE COMBUSTIBLES SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y GASEOSOS Y PRODUCTOS CONEXOS	2022	NASCA	400
LA AZULITA S.A.C.	EXTRACCIÓN DE OTROS MINERALES METALÍFEROS NO FERROSOS	2024	NASCA	400
CMT DEL SUR S.A.C.	FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR, EXCEPTO PRENDAS DE PIEL	2024	CHINCHA	400
PLANTA CONCENTRADORA SAN FERNANDO S.A.C.	PLANTA CONCENTRADORA SAN FERNANDO S.A.C.	2023	NASCA	400
AGRICOLA EL RANCHO S.A.C.	CULTIVO DE CÍTRICOS	2023	CHINCHA	400
JEHOVA MI PASTOR E.I.R.L.	FABRICACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE ARCILLA	2022	CHINCHA	400
URBEM S.A.C.	ACTIVIDADES INMOBILIARIAS REALIZADAS CON BIENES PROPIOS O ARRENDADOS	2022	ICA	400
PROCESADORA DEL FRIO S.A.C.	ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE FRUTAS, LEGUMBRES Y HORTALIZAS	2024	ICA	380
SERVICIOS INTEGRALES PARAKAS S.A.C.	OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS DE APOYO A LAS EMPRESAS N.C.P.	2024	PISCO	375.7
INVERSIONES Y REPRESENTACIONES LA FABRICA S.A.C.	ELABORACIÓN DE BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS; PRODUCCIÓN DE AGUAS MINERALES Y OTRAS AGUAS EMBOTELLADAS	2023	ICA	364
TREFILERIA LA ANGOSTURA S.A.C.	TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA	2024	ICA	350
MINERA COMERCIALIZADORA DEL SUR S.A.C.	TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA	2022	NASCA	350
AGRICOLA CARMEN LUISA S.A.C.	CULTIVO DE HORTALIZAS Y MELONES, RAÍCES Y TUBÉRCULOS	2023	ICA	347
CORPORACION LERIBE S.A.C.	ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PESCADO, CRUSTÁCEOS Y MOLUSCOS	2023	PISCO	340

AGRICOLA EL ALAMEIN S.A.C.	CULTIVO DE HORTALIZAS Y MELONES, RAÍCES Y TUBÉRCULOS	2023	PISCO	300
UVICA S.A.C.	CULTIVO DE UVA	2023	PISCO	300
AGRICOLA RIACHUELO S.A.C	CULTIVO DE FRUTAS TROPICALES Y SUBTROPICALES	2023	ICA	300
INMOBILIARIA EL QUINDE S.A.C.	ACTIVIDADES INMOBILIARIAS REALIZADAS CON BIENES PROPIOS O ARRENDADOS	2027	ICA	250
MOLINERA MENA BERRY S.C.R.L.	TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA	2025	ICA	250
AGRICOLA DON RICARDO S.A.C.	CULTIVO DE UVA	2023	ICA	250
BIODIESEL PERU INTERNACIONAL S.A.C.	VENTA AL POR MENOR DE COMBUSTIBLES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES EN COMERCIOS ESPECIALIZADOS	2023	ICA	250
AGRICOLA SAFCO PERU S.A.	CULTIVO DE UVA	2023	ICA	250
GLOBAL AGRO PERU S.A.C.	CULTIVO DE UVA	2023	ICA	250
DON FERMIN S R L	CULTIVO DE CÍTRICOS	2023	CHINCHA	250
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA	ACTIVIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA EN GENERAL	2023	ICA	230
MERCANTIL ALGODONERA SA	OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS N.C.P.	2024	PISCO	225
AGRICOLA ISPANA S.A.C.	CULTIVO DE CEREALES (EXCEPTO ARROZ), LEGUMBRES Y SEMILLAS OLEAGINOSAS	2024	NASCA	224.9
AGRICOLA DON RICARDO S.A.C.	CULTIVO DE UVA	2026	ICA	220
CORPORACIÓN SAMI GROUP PERÚ S.A.C.	VENTA AL POR MAYOR DE ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO	2022	ICA	210
HINOJOSA MENESES ELMER	ACTIVIDADES INMOBILIARIAS REALIZADAS CON BIENES PROPIOS O ARRENDADOS	2023	ICA	201
SUN FRUITS EXPORTS S.A.	CULTIVO DE OTROS FRUTOS Y NUECES DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS	2024	ICA	200

## Anexo 5. Componentes de la tarifa de distribución a usuario



Fuente: Elaboración propia



## Anexo 6. Matriz de riesgos

Riesgo	Tipo de riesgo	Descripción detallada	Estrategia de mitigación o ajuste	Relevancia	Probabilidad de ocurrencia
Liquidez	Financiero	Liquidez implica la habilidad de la compañía de afrontar sus deudas a corto plazo sin la posibilidad de sufrir grandes pérdidas. Ello implica además la posibilidad de hacer efectivos los activos financieros de forma inmediata en el mercado para prevenir o minimizar pérdidas o cancelar deudas. El riesgo se presenta cuando la compañía no puede cubrir sus deudas.	Monitoreado constantemente a través de una herramienta de planificación de la liquidez. La compañía emplea financiamientos a corto plazo para equilibrar cualquier déficit. La emisión de bonos en 2020 le permitió reestructurar sus flujos derivados de obligaciones y préstamos. Con ello, reduce el riesgo de insuficiencia de flujos a corto plazo para afrontar sus obligaciones inmediatas.	Alta	Baja
Crédito	Financiero	Riesgo causado principalmente por la falta de pago de los clientes de la compañía.	Este procedimiento de cobro a los clientes está a cargo de la compañía. El monitoreo es constante y en el caso de los clientes libres, la compañía exige garantías. La mejora en los canales de comunicación con los clientes le permite a la compañía implementar un mejor procedimiento de cobranza sobre los clientes regulados.	Media	Media
Cambiario (de mercado)	Financiero	Riesgo de que las variaciones en los tipos de cambio produzcan cambios en el valor razonable o los flujos futuros de efectivo de los instrumentos financieros. Este riesgo para la compañía se genera principalmente de sus actividades operativas.	La compañía no contrata instrumentos financieros derivados. Mantiene una estrategia de cobertura natural dado que sus operaciones son principalmente en soles y su exposición por operaciones en moneda extranjera no es importante o puede ser neteada por las mismas operaciones de la compañía. Podría variar la estrategia si se incrementan las operaciones en moneda extranjera.	Baja	Media

De precio (de mercado)	Financiero	La principal fuente de ingresos de la compañía es por la distribución de energía a clientes regulados. El VAD reconocido a favor de la compañía es establecido por el regulador, por lo que no se esperan variaciones importantes.	N/A	N/A	N/A
De tasas de interés (de mercado)	Financiero	Riesgo de que los cambios en las tasas de interés de mercado produzcan cambios en el valor razonable o los flujos futuros de efectivo de los instrumentos financieros.	La compañía se financia a tasas de interés fijas.	Baja	Baja
Provisión de insumos	No financiero	Riego de perder el suministro de los insumos o del bien comercializado. En el caso de la compañía, no tener contratos pactados con empresas generadoras para garantizar la distribución a sus clientes.	La Compañía cuenta con un contrato a largo plazo y con el uso de las plantas de generación de Luren y Pedregal que reducen este riesgo.	Alta	Baja
Obsolescencia	No financiero	Este riesgo se presenta cuando el producto, los procesos o la tecnología de la compañía que generan los ingresos para la compañía se convierten en obsoletos y le ocasionan una desventaja competitiva.	Si bien se plantea que a largo plazo habrá una sustitución por el uso de energías renovables y transición energética, a corto y mediano plazo este riesgo no es muy relevante. Aparte, la compañía está implementando mejoras tecnológicas en sus procesos e infraestructura que le permiten mejorar la distribución de energía.	Baja	Baja
Interrupción de la producción	No financiero	Fallas en el funcionamiento de los equipos pueden afectar las operaciones y con ello el suministro de energía.	La compañía, aparte de mantenimiento constante de las instalaciones y equipos, reporta haber modernizado sus instalaciones. De esa forma, evita cualquier interrupción en el suministro de energía.	Alta	Baja
Falta de inventarios	No financiero	N/A	N/A	N/A	N/A

Ambiental	No financiero	Riego de pérdidas por incumplimiento de reglas ambientales. La actividad de distribución de energía es la de menor exposición a este tipo de problemas dentro de la industria eléctrica.	La compañía cuenta con controles sobre el cumplimiento de lineamientos ESG además de cumplir con las reglas establecidas por las entidades supervisoras en materia ambiental sobre sus actividades.	Media	Baja
Regulatorio	No financiero	La actividad de la compañía se encuentra altamente regulada por el estado al dedicarse al suministro de un servicio esencial para la sociedad y la economía nacional. Este riesgo implica la posibilidad de pérdidas producto del cambio en la regulación por el Estado.	La compañía cuenta con equipos y asesores especializados para evitar cualquier incumplimiento de la Normativa vigente.	Muy Alta	Baja
Social	No financiero	Dada la relevancia social de la actividad de la compañía, cualquier conflicto social o afectación a la comunidad por el desarrollo de sus operaciones pueden generarle pérdidas económicas y reputacionales.	La compañía cuenta con controles sobre el cumplimiento de lineamientos ESG. Su matriz también realiza el monitoreo periódico del cumplimiento de estas reglas.	Alta	Baja
Estratégico	No financiero	Se presenta cuando el negocio no se desarrolla de acuerdo con su modelo o plan de negocios.	Existe un control periódico del cumplimiento de metas por el directorio y por la matriz (Grupo Energía de Bogotá).	Alta	Baja
Sobre oferta	No financiero	Este riesgo se presenta a nivel de clientes libres. El crecimiento de la economía dentro del área de concesión generará la aparición de mayores clientes libres. El riesgo consiste en la posibilidad de perder el suministro de actuales clientes libres (51 al 2020) y futuros clientes libres.	La compañía cuenta con un contrato a largo plazo con Celepsa y un contrato de cesión de las plantas térmicas de Luren y Pedregal que le aseguran el suministro de energía y con ello asegurar la distribución de energía a sus clientes libres. No precisa algún plan sobre inversiones futuras a nivel de generación.	Media	Baja

Inestabilidad de la demanda	No financiero	Los ingresos de la compañía provienen principalmente del mercado regulado, es decir, de usuarios ubicados en el área de concesión (monopolio). El riesgo de inestabilidad de la demanda consiste en el menor crecimiento en la demanda de energía al esperado por la compañía dentro del área de concesión.	Hasta 2020, el crecimiento del número de clientes ha sido sostenido a este nivel. La compañía evita este riesgo a través de estrategias de modernización y mejora de canales de atención a clientes.	Baja	Baja
Pérdida de Energía	No Financiero	La pérdida de energía supone menores ingresos para la compañía, lo cual puede ocasionar problemas de índole financiero si es que estos no se solucionan	La empresa tiene una gestión activa para la reducción de pérdida, lo cual le ha llevado a tomar las siguientes medidas: reforzamiento y normalización de redes en baja tensión por su dimensionamiento y antigüedad. Cambio de medidores, puesta en servicio del sistema de pérdidas (software) e inspección continua, en los últimos años la pérdida de energía en distribución (8.6% en 2021) y transmisión (3.5% en 2021) ha ido disminuyendo.	Media	Media
Alumbrado Público	No Financiero	El alumbrado público es un servicio brindado por la compañía, este se brinda en toda el área de concesión y la expansión en áreas recién pobladas supone una inversión para la empresa, además se monitorean niveles de tolerancia mínima para el servicio de alumbrado público	Al cierre de 2021 la compañía mantiene un total de 85.515 luminarias instaladas en su área de concesión, el mantenimiento del servicio está dentro de la planificación de la empresa, se realizan constantes cambios de lámparas, además, se monitorean las denuncias, así como el porcentaje de alumbrado público deficiente, esto redundará en el bienestar y seguridad del cliente.	Media	Baja
Laboral	No Financiero	Al cierre del 2021 la empresa cuenta con 260 colaboradores entre gerentes, jefes, profesionales y personal técnico y administrativos. Dentro de las actividades diarias de los colaboradores pueden surgir diversos problemas (accidentes, malas prácticas que causan interrupción del servicio, etc.) que impactan sobre el bienestar de los colaboradores.	La empresa mantiene cursos de capacitación sobre los diversos temas, además cuenta con un área de responsabilidad social, tiene una cultura eventiva, para que los trabajadores estén preparados para enfrentar los peligros y riesgos potenciales de las actividades diarias y en su lugar de trabajo, se ha fortalecido la formación en seguridad y salud a través de la ejecución del "Programa de capacitación Anual"	Media	Baja

Reputacional	No Financiero	El Riesgo Reputacional es aquel que provoca una pérdida potencial de capital económico/financiero y capital social debido a daños relacionados con la reputación de la empresa. Esto se puede materializar al no cumplir con la regulación (OSINERGMIN, MINEM, entre otros), violación de datos personales debido a prácticas inseguras que amenazan la información y la seguridad de los clientes y empleados.	La empresa cuenta con políticas de seguridad, salud y medio ambiente, Código de ética, responsabilidad social y Gobierno Corporativo, el cual se encuentra alineado a los estándares del Grupo de Energía de Bogotá, esto con el objetivo de gestionar y conducir los negocios empresariales de forma transparente y sostenible	Media	Bajo
--------------	---------------	---	---	-------	------

## Anexo 7. Estados de situación financiera históricos (2017 – 2021)

En miles de soles	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Activos</b>					
<b>Activos corrientes</b>					
Efectivo y equivalentes al efectivo	13,205	22,233	29,425	9,686	109,240
Cuentas por cobrar comerciales	55,971	60,133	59,483	95,078	74,940
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	20,256	9,043	97,675	27,133	45,816
Otras cuentas por cobrar	2,093	5,296	3,760	3,820	5,924
Inventarios	5,404	5,260	3,761	7,135	5,282
Otros activos no financieros	2,063	2,271	1,345	1,353	2,234
<b>Total activos corrientes</b>	<b>98,992</b>	<b>104,236</b>	<b>195,449</b>	<b>144,205</b>	<b>243,436</b>
<b>Activos no corrientes</b>					
Cuentas por cobrar comerciales			0	809	0
Otras cuentas por cobrar	254	414	370	383	398
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	10,231	19,348	13,607	11,154	11,488
Propiedad, planta y equipo	421,071	434,564	441,315	453,463	485,066
Activo por derecho de uso			173,992	154,524	134,490
Activos intangibles	12,756	12,103	9,839	9,000	8,258
<b>Total activos no corrientes</b>	<b>444,312</b>	<b>466,429</b>	<b>639,123</b>	<b>629,333</b>	<b>639,700</b>
<b>Total activos</b>	<b>543,304</b>	<b>570,665</b>	<b>834,572</b>	<b>773,538</b>	<b>883,136</b>
<b>Pasivos</b>					
<b>Pasivos corrientes</b>					
Otros pasivos financieros	86,176	84,883	313,874	1,350	115,267
Pasivo por arrendamiento			12,465	16,611	19,775
Cuentas por pagar comerciales	30,078	27,322	28,808	30,528	34,689
Cuentas por pagar a entidades relacionadas	3,363	3,792	4,564	5,365	7,638
Pasivos por impuestos a las ganancias	2,218	3,715	1,193	6,830	355
Beneficios a los empleados	5,937	7,468	6,554	8,383	9,412
Otras cuentas por pagar	11,572	6,106	5,663	6,518	6,937
Provisiones	9,585	75	1,518	3,631	4,280
<b>Total pasivos corrientes</b>	<b>148,929</b>	<b>133,361</b>	<b>374,639</b>	<b>79,216</b>	<b>198,353</b>

<b>Pasivos no corrientes</b>					
Otros pasivos financieros	109,749	118,948	2,355	296,076	296,519
Pasivo por arrendamiento			174,409	161,557	145,933
Cuentas por pagar comerciales			332	340	109
Cuentas por pagar a entidades relacionadas	327	329	310	324	337
Beneficios a los empleados	0	94	224	203	0
Otras cuentas por pagar	11596	13258	12,733	12,862	13,409
Provisiones	2178	8981	8,212	7,129	8,670
Pasivos por impuestos diferidos	38,736	39,483	34,366	28,187	27,170
<b>Total pasivos no corrientes</b>	<b>162,586</b>	<b>181,093</b>	<b>232,941</b>	<b>506,678</b>	<b>492,147</b>
<b>Total pasivos</b>	<b>311,515</b>	<b>314,454</b>	<b>607,580</b>	<b>585,894</b>	<b>690,500</b>
<b>Patrimonio</b>					
Capital emitido	214,270	214,270	214,270	170,270	170,270
Prima de emisión de acciones	-12,845	-12,845	-12,845	-12,845	-12,845
Otras reservas de capital	24,722	28,598	29,736	23,134	27,342
Resultados acumulados	5,642	26,188	-4,169	7,085	7,869
<b>Total patrimonio</b>	<b>231,789</b>	<b>256,211</b>	<b>226,992</b>	<b>187,644</b>	<b>192,636</b>
<b>Total pasivos y patrimonio</b>	<b>543,304</b>	<b>570,665</b>	<b>834,572</b>	<b>773,538</b>	<b>883,136</b>

## Anexo 8. Estados de resultados históricos

En miles de soles	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Ingresos de actividades ordinarias</b>					
Ingresos por servicios de distribución de energía	350,455	351,519	369,257	372,967	425,246
Otros ingresos operativos	8,975	3,442	3,866	4,731	6,017
	<b>359,430</b>	<b>354,961</b>	<b>373,123</b>	<b>377,698</b>	<b>431,263</b>
<b>Costos de actividades ordinarias</b>					
Costo de servicio de distribución de energía	-248,377	-233,614	-247,680	-246,064	-273,225
Otros costos operativos	-747	-357	-173	-83	-200
	<b>-249,124</b>	<b>-233,971</b>	<b>-247,853</b>	<b>-246,147</b>	<b>-273,425</b>
<b>Ganancia bruta</b>	<b>110,306</b>	<b>120,990</b>	<b>125,270</b>	<b>131,551</b>	<b>157,838</b>
<b>Gastos operativos</b>					
Gastos de comercialización	-32,548	-37,306	-33,370	-31,513	-38,236
Gastos de administración	-26,263	-32,993	-40,609	-27,281	-30,651
Pérdida por deterioro de cuentas por cobrar comerciales			-2,782	-4,713	-2,107
Otros ingresos	6,338	5,947	4,049	3,654	7,504
Otros gastos	-5,232	-3,332	-3,396	-3,983	-6,504
	<b>-57,705</b>	<b>-67,684</b>	<b>-76,108</b>	<b>-63,836</b>	<b>-69,994</b>
<b>Resultado de Actividades de Operación</b>	<b>52,601</b>	<b>53,306</b>	<b>49,162</b>	<b>67,715</b>	<b>87,844</b>
Ingresos financieros	3,477	3,935	3,957	7,003	3,685
Gastos financieros	-18,744	-12,829	-33,988	-26,572	-28,061
Diferencia de cambio, neta	171	-544	3,616	-1,358	-1,777
<b>Costo financiero neto</b>	<b>-15,096</b>	<b>-9,438</b>	<b>-26,415</b>	<b>-20,927</b>	<b>-26,153</b>
<b>Ganancia antes de impuestos</b>	<b>37,505</b>	<b>43,868</b>	<b>22,747</b>	<b>46,788</b>	<b>61,691</b>
Gasto por impuesto a las ganancias	-13,159	-14,771	-11,369	-15,026	-19,614
<b>Ganancia del ejercicio</b>	<b>24,346</b>	<b>29,097</b>	<b>11,378</b>	<b>31,762</b>	<b>42,077</b>
Otros resultados integrales			-	-	-
<b>Total resultados integrales del ejercicio</b>			<b>11,378</b>	<b>31,762</b>	<b>42,077</b>



## Anexo 9. Estados de flujos de efectivo históricos

En miles de soles	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Flujos de efectivo procedentes de actividades de operación</b>					
Ganancia del ejercicio	24,346	29,097	11,378	31,762	42,077
<b>Ajustes por:</b>					
Impuesto a las ganancias	13,159	14,771	11,369	15,026	19,614
Estimación de pérdida esperada de cuentas por cobrar	1,421	2,554	3,142	4,713	2,113
Depreciación	21,166	21,520	44,921	44,456	46,618
Amortización	2,052	2,303	2,301	2,255	2,300
Constitución y/o cambios de estimaciones de provisiones	1755	-1014	142	1,357	3,126
Baja de propiedad, planta y equipo e intangibles	1,330	2,438	1,240	1,301	588
Ingresos financieros	-3,477	-3,935	-3,957	-7,003	-3,685
Gastos financieros	18,744	12,829	33,988	26,572	28,061
Pérdida (Ganancia) por diferencias de cambio			-3,616	1,358	1,777
Pagos basados en acciones	929	967			
<b>Cambios en:</b>					
Cuentas por cobrar comerciales	779	-6,703	-2,012	-40,877	18,891
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	2,380	1,463	-343	-1,360	-673
Otras cuentas por cobrar	2,883	256	1,528	-51	-2,117
Inventarios	1,874	144	1,499	-3,354	1,906
Otros activos no financieros	-9	-208	926	-8	-927
Cuentas por pagar comerciales	-16,617	-3,854	-6,604	1,491	-2,268
Cuentas por pagar a entidades relacionadas	2256	441	772	613	2,409
Otras cuentas por pagar	-5,830	-2,617	-1,380	644	-1,283
<b>Flujos procedentes de las actividades de operación</b>	<b>69,141</b>	<b>70,452</b>	<b>95,294</b>	<b>78,895</b>	<b>158,527</b>
Intereses cobrados	-287	2,257	3,188	7,699	2,564
Impuesto a las ganancias pagado	-13,159	-14,771	-19,009	-15,568	-27,107
<b>Flujo neto generado por actividades de operación</b>	<b>55,695</b>	<b>57,938</b>	<b>79,473</b>	<b>71,026</b>	<b>133,984</b>
<b>Flujos de efectivo procedentes de actividades de inversión</b>					
Adquisición de propiedad, planta y equipo	-21,958	-32,644	-23,563	-33,904	-46,255
Adquisición de activos intangibles	-328	-1650	-89	-1,416	-1,621
Préstamos otorgados a entidades relacionadas	-41,466	-5,078	-96,848	-9,562	-42,281
Devolución de préstamos otorgados a entidades relacionadas	26,877	5,682	14,947	83,032	25,046
<b>Flujo neto (utilizado en) generado por actividades de inversión</b>	<b>-36,875</b>	<b>-33,690</b>	<b>-105,553</b>	<b>38,150</b>	<b>-65,111</b>
<b>Flujos de efectivo procedentes de actividades de financiamiento</b>					
Obtención de deudas y préstamos que devengan interés	424,199	236,214	487,242	566,682	126,039
Pago de deudas y préstamos que devengan interés	-395,142	-229,305	-376,533	-582,614	-16,264
Pago de arrendamientos			-20,414	-26,437	-29,652

Pago de deuda concursal	-1,339	-1,348	-1,363	-1,417	-1,514
Pago de contribuciones reembolsables	-3,085	-1,442	-1,149	-654	-597
Pago de intereses de préstamos	-12,231	-11,263	-12,214	-12,462	-12,886
Pagos de arrendamientos financieros	-2,637	-2,434	-1,446	-878	-926
Pago por reducción de capital			-	-44,000	-
Dividendos pagados a accionistas	-30,115	-5,642	-40,595	-27,109	-37,085
<b>Flujo neto generado por (utilizado en) actividades de financiamiento</b>	<b>-20,350</b>	<b>-15,220</b>	<b>33,528</b>	<b>-128,889</b>	<b>27,115</b>
<b>Aumento (disminución) neto de efectivo y equivalentes al efectivo</b>	<b>-1,530</b>	<b>9,028</b>	<b>7,448</b>	<b>-19,713</b>	<b>95,988</b>
Efectivo y equivalentes al efectivo al 1 de enero	14,735	13,205	22,233	29,425	9,686
Efecto de las variaciones en las tasas de cambio sobre el efectivo mantenido			-256	-26	3,566
<b>Efectivo y equivalentes al efectivo al 31 de diciembre</b>	<b>13,205</b>	<b>22,233</b>	<b>29,425</b>	<b>9,686</b>	<b>109,240</b>

## Anexo 10. Ratios financieros

<b>Capital de Trabajo</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Activo Corriente - Efectivo	85,787	82,003	166,024	134,519	134,196
Pasivo Corriente - Deuda	62,753	48,478	60,765	77,866	83,086
Capital de Trabajo	23,034	33,525	105,259	56,653	51,110
Incremento de Capital de Trabajo		10,491	71,734	-48,606	-5,543
Capital de Trabajo / Ingresos		9%	28%	15%	12%

<b>Deuda</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Deuda Financiera (D)	195,925	203,831	316,229	297,426	411,786
Patrimonio (E)	231,789	256,211	226,992	187,644	192,636
D/(D+E)	45.8%	44.3%	58.2%	61.3%	68.1%
Costo Medio de Financiamiento	9.6%	6.3%	10.7%	8.9%	6.8%

<b>Rentabilidad</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
ROE	10.5%	11.4%	5.0%	16.9%	21.8%
ROA	4.5%	5.1%	1.4%	4.1%	4.8%
Margen Bruto	30.7%	34.1%	33.6%	34.8%	36.6%
Margen Operativo	14.6%	15.0%	13.2%	17.9%	20.4%
Margen Neto	6.8%	8.2%	3.0%	8.4%	9.8%
Margen EBITDA	21.1%	21.7%	25.8%	30.3%	31.7%

<b>Solvencia</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Pasivo / Patrimonio	1.34	1.23	2.68	3.12	3.58
Deuda Financiera / Pasivo	62.9%	64.8%	52.0%	50.8%	59.6%
Deuda Financiera / EBITDA	2.58	2.64	3.28	2.60	3.01
EBITDA	75,819	77,129	96,384	114,426	136,762

<b>Liquidez</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Liquidez General (AC/PC)	0.66	0.78	0.52	1.82	1.23

Efectivo / Activo Corriente	13.3%	21.3%	15.1%	6.7%	44.9%
Efectivo / Activo Total	2.4%	3.9%	3.5%	1.3%	12.4%

<b>Dupont</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
ROE	10.5%	11.4%	5.0%	16.9%	21.8%
<b>2 componentes</b>					
ROA	4.5%	5.1%	1.4%	4.1%	4.8%
Activos / Patrimonio	2.34	2.23	3.68	4.12	4.58
ROE	10.5%	11.4%	5.0%	16.9%	21.8%
<b>3 componentes</b>					
Utilidad Neta / Ingresos	6.8%	8.2%	3.0%	8.4%	9.8%
Ingresos / Activos	66.2%	62.2%	44.7%	48.8%	48.8%
Activos / Patrimonio	2.34	2.23	3.68	4.12	4.58
ROE	10.5%	11.4%	5.0%	16.9%	21.8%

<b>Gestión</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Rotación de CxC (Ventas / CxC)	4.59	4.77	2.32	3.00	3.40
Periodo medio de cobro (365 / Rotación de CxC)	79.53	76.58	157.41	121.79	107.22
Rotación de CxP (Compras / CxP)	4.38	4.61	4.73	4.40	4.33
Periodo medio de pago (365 / Rotación de CxP)	83.42	79.26	77.18	82.95	84.26
Rotación de Inventarios (Costo de Ventas / Inventarios)	46.10	44.48	65.90	34.50	51.77
Periodo medio de inventarios (365 / Rotación de inventarios)	7.92	8.21	5.54	10.58	7.05

## Anexo 11. Determinación del WACC

### Estimación de la tasa de descuento

#### Reapalancar betas

Valor de la deuda (S/ 000)	411,786	<b>Valor contable de la deuda</b>
Valor de Equity (S/ 000)	192,636	<b>Valor contable del equity</b>
D/E	213.76%	
Tasa imponible	36.53%	
Beta desapalancada	0.39	<b>Beta de empresas comparables</b>
<b>Beta re apalancada</b>	<b>0.91</b>	

#### COK durante el periodo de crecimiento extraordinario

Tasa libre de riesgo	1.46%	
Beta re apalancado	0.91	
Prima por riesgo	6.71%	<b>Prima de Riesgo Damodaran</b>

#### Ke (USD)

7.6%	
<b>Ke (USD) (Largo Plazo)</b>	<b>1.5%</b>

$$r_e = R_f + [E(R_m) - R_f] \beta$$

Inflación USA Largo Plazo US\$	2.0%
Inflación USA US\$	1.9%
Inflación Perú S/	2.9%
Inflación Perú Largo PlazoS/	2.1%

**Prima por riesgo país** **2.14%** DATA EMBIG

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/diarias/resultados/PD04709XD/html>

#### Ke (PEN)

**Ke (PEN) (Largo Plazo)** **9.8%**

Crecimiento PBI Perú (Largo Plazo)	1.5%
Inflación Meta	1.5%
g' (Largo Plazo)	3.0%

$$(1 + \% \text{PBI } r) * (1 + \% \text{Inf}) - 1$$

0.04448

#### WACC

D/V	68.13%	
V/D	31.87%	
Tasa imponible	36.53%	
Costo de la deuda	6.80%	<b>TIR de la deuda a 10 años de los bonos de Electro Dunas - Fuente Vector de Precios SBS</b>

$$r_i = r_d (1 - t) \frac{D}{V} + r_e \frac{P}{V}$$

#### WACC

**WACC** **9.18%**

**WACC Largo Plazo** **8.88%**

Prima de Liquidez 2.81%

## Anexo 12. Determinación del beta

Compañía	País	Deuda (%)	Eq (%)	Beta	B. Desap	Criterio específico
Hidrandina (HIDRA2C1 PE Equity)	Perú	0.171	0.829	0.46	0.398	Empresa de similar tamaño que se desarrolla en un mercado de similar regulación. No tiene una variación de ingresos importante.
Companhia Energética de Pernambuco (CEPE5 BZ Equity)	Brasil	0.703	0.297	0.63	0.227	Empresa que se dedica principalmente a la misma actividad que la Compañía. No se han presentado variaciones importantes en los ingresos.
Companhia Energética do Rio Grande do Norte S.A. - COSERN (CSR3 BZ Equity)	Brasil	0.318	0.682	0.52	0.385	Empresa que realiza operaciones similares a las de la Compañía. Principalmente se desarrolla en el mercado de distribución. Tampoco tiene una variación de ingresos importante.
Companhia Energetica do Ceara (COCE5 BZ Equity)	Brasil	0.392	0.608	0.572	0.386	Empresa que también desarrolla principalmente actividades de distribución en un mercado regional.
Caribbean Utilities Company, Ltd. (CUP/U CN Equity)	Caymán	0.35	0.65	0.724	0.516	El criterio principal fue el de la similitud de operaciones, es decir, su operación en un mercado regulado.
Luz del Sur S.A.A. (LUSURC1)	Perú	0.33	0.67	0.56	0.409	Empresa sujeta a una regulación similar a la de la Compañía.
Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A. (EMAE4 BZ Equity)	Brasil	0	1	1.13	1.130	Empresa que también desarrolla principalmente actividades de distribución en un mercado regional.
<b>ELECTRO DUNAS</b>	<b>EDUNASC1 PE Equity</b>	<b>0.6132</b>	<b>0.3868</b>			

Fuente: Bloomberg

### Criterios generales aplicados para seleccionar las comparables

- 1) Sector: empresas del sector transmisión y distribución de energía, principalmente.
- 2) Consideramos empresas del mercado Latam debido a similitud de regulación
- 3) Consideramos empresas con capitalización menor o igual a USD 5,000 millones.

<b>Beta promedio comparables</b>	<b>0.387</b>
----------------------------------	--------------

Beta US - Damodaran

Industry Name	Number of firms	Beta	D/E Ratio	Effective Tax rate	Unlevered beta	Cash/Firm value	Unlevered beta corrected for cash	HiLo Risk	Standard deviation of equity	Standard deviation in operating income (last 10 years)	2018	2019	2020	2021	Average (2017-22)
Utility (General)	16	0.89	69.22%	9.75%	0.59	0.63%	0.60	0.1395	18.83%	8.86%	0.20	0.17	0.19	0.48	0.33

Beta Global - Damodaran

Industry Name	Number of firms	Beta	D/E Ratio	Effective Tax rate	Unlevered beta	Cash/Firm value	Unlevered beta corrected for cash	HiLo Risk	Standard deviation of equity	Standard deviation in operating income (last 10 years)	2018	2019	2020	2021	Average (2018-22)
Utility (General)	54	0.80	82.95%	16.71%	0.50	4.51%	0.52	0.1784	18.54%	15.74%	0.5	0.38	0.41	NA	0.45

### Anexo 13. Supuestos para la proyección

Concepto	Supuesto	Fundamento
Ingresos	Ingresos por año	<b>Estimación de Ingresos</b> <b>Volumen de venta en GWh:</b> Se estimó el crecimiento de la venta de electricidad en relación crecimiento del PBI de Electricidad y agua, el cual tiene un coeficiente de correlación con la energía vendida por Electro Dunas en GWh de 0.98 <b>Precio de venta de Energía:</b> Se realizó la estimación del precio de venta de energía (Ctv S/ por KW.h) mediante una regresión con el Índice de Precios al Consumidor (IPC), el cual tiene un coeficiente de correlación de 0.85
Costo de venta	66.0%	Igual al promedio histórico de 66.0%, el cual recoge las mejoras para mitigar la pérdida de energía
Depreciación costo de energía	3.5%	Promedio de los últimos 5 años Ratio Depreciación Ejercicio / Propiedades, Planta y Equipo
Gastos de Ventas y Distribución	9.1%	Promedio de los últimos 5 años Ratio Gastos de ventas y distribución / Venta
Gastos de Administración	8.4%	Promedio de los últimos 5 años Ratio Gastos administrativos / Venta
Pérdida por deterioro de cuentas por cobrar comerciales	0.5%	Promedio de los últimos 5 años Ratio Pérdida por deterioro / Venta
Otros Ingresos Operativos	1.4%	Promedio de los últimos 5 años Otros ingresos operativos / Venta
Otros Gastos Operativos	1.2%	Promedio de los últimos 5 años Otros gastos operativos / Venta
Ingresos Financieros	S/ 4,645	Promedio de los últimos 4 años (en miles de soles)
Gastos Financieros	Variable	Intereses generados por emisión de bonos y préstamos bancarios/entidades relacionadas
Deuda	Variable	Emisión de bonos para financiamiento de capex, préstamos bancarios para capital de trabajo.
Impuesto Efectivo	36.5%	Promedio de los últimos 5 años Ratio Gasto por Impuesto / Utilidad antes de Impuestos
Capex	Variable	Medido como Capex/GWh (veces), el ratio se mantiene para las futuras inversiones en líneas de transmisión y mantenimiento
Capital de trabajo	109 días	Periodo medio de cobro: Promedio de los últimos 5 años Ratio (365 / Rotación de CxC)
	81 días	Periodo medio de pago: Promedio de los últimos 5 años Ratio (365 / Rotación de CxP)
	8 días	Periodo medio de inventarios: Promedio de los últimos 5 años Ratio (365 / Rotación de inventarios)
Política de dividendo	Variable	Payout no tiene crecimiento, hay una disminución de 2.5% por año, con el objetivo de mantener las inversiones y alinearse al promedio de mercado
Crecimiento PBI Real Perú (Largo Plazo)	1.5%	Supuesto de crecimiento real en el largo plazo de la economía peruana
Inflación (Largo Plazo)	2.1%	Asociado a las expectativas de inflación del BCRP a largo plazo
g' (Largo Plazo)	3.0%	Estimado como: $(1 + \% \text{PBI real LP}) * (1 + \% \text{Inflación LP}) - 1$

Foda Cruzado	F5, O2	FO4: Reducir el indicador de pérdidas de 12.01% a 11.22 %, realizando inspecciones, mantenimiento y reforzamiento en todo el sistema eléctrico.
	F2,F3,O1	FO2: Mantener los días promedio de pago, actualmente Electro Dunas tiene 81 días, siendo superior que el Benchmark con un promedio de pago de 27 días.
	F2,F3,O1	FO3: Mantener los días promedio de cobro, actualmente Electro Dunas tiene 109 días, siendo superior que el Benchmark con un promedio de pago de 50 días.
	F1,F4,O2	FO7: Garantizar la continuidad y calidad del servicio brindado.

#### CAPM y WACC

Concepto	Supuesto	Fundamento
Activo libre de riesgo	1.46%	Se consideró la yield to maturity de los bonos del tesoro americano (treasury bonds) a 10 años los, según información del U.S. Department of the Treasury al 31 de diciembre de 2019.
Prima de riesgo de mercado	6.71%	A partir de la Información provista por Damodaran sobre los rendimientos anuales de S&P 500 (como índice de mercado) y los bonos del tesoro americano, se considerará el promedio aritmético así como se considerará el periodo más completo de información (entre 1928 y 2019) a fin que se incorporen la mayor cantidad de ciclos económicos.
Beta	0.39	Se realizó un proceso de identificación de empresas comparables a Electro Dunas, las cuales estuvieran relacionadas en el giro del negocio de distribución de energía, y que realicen sus operaciones en Latinoamérica (mercado emergente)
Riesgo país	2.14%	Se consideró el Spread - EMBIG Perú promedio de diciembre de 2021 de 274 puntos básicos, y el factor de volatilidad relativa de las acciones que corresponde a 1.23.
Inflación Perú	2.89%	Tasas de inflación promedio de los últimos 10 años
Inflación Perú (Largo Plazo)	2.10%	Estimaciones de largo plazo del BCRP
Inflación EE.UU.	1.90%	Tasas de inflación promedio de los últimos 10 años
Inflación EE.UU. (Largo Plazo)	2.00%	Previsiones de la FED publicadas por el BCRP
Prima de Liquidez	2.81%	Prima de liquidez por tamaño de empresa, de acuerdo a lo publicado por Duff & Phelps
g' (Largo Plazo)	3.0%	Supuesto considerando la inflación esperada

Parámetro	Estimación
Ke (PEN)	10.77%
Ke (PEN) (Largo Plazo)	9.83%
Kd (PEN)	6.80%
WACC	9.18%
WACC (Largo Plazo)	8.88%



## Anexo 14. Proyección de ingresos

	2017	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E
Ingresos por venta de electricidad (S/ MM)	341.9	342.0	359.3	365.0	412.7	445.2	484.6	520.1	558.1	598.9	642.8	689.8	740.3	794.5	852.6
• Venta de energía a clientes propios (GWh)	765.9	716.1	724.9	700.8	750.6	767.9	806.3	838.5	872.0	906.9	943.2	980.9	1020.2	1061.0	1103.4
• Precio promedio por venta de energía (Ctv S/ por KW.h)	44.6	47.8	49.6	49.9	52.3	58.0	60.1	62.0	64.0	66.0	68.1	70.3	72.6	74.9	77.3
Servicios complementarios y Otros operacionales (S/ MM)	17.5	13.0	13.8	12.7	18.6	18.5	20.1	21.6	23.2	24.9	26.7	28.6	30.7	33.0	35.4
% (Servicios complementarios / Total Ingresos)	5.1%	3.8%	3.8%	3.5%	4.5%										
<b>Total ingresos por distribución de energía (S/ MM)</b>	<b>359.4</b>	<b>355.0</b>	<b>373.1</b>	<b>377.7</b>	<b>431.3</b>	<b>463.7</b>	<b>504.7</b>	<b>541.6</b>	<b>581.3</b>	<b>623.8</b>	<b>669.4</b>	<b>718.4</b>	<b>771.0</b>	<b>827.4</b>	<b>888.0</b>

Variables	Unid.	2017	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E
Venta de Energía a clientes ELD (GWh)	GWh.	765.9	716.1	725	700.8	750.6	767.9	806.3	838.5	872.0	906.9	943.2	980.9	1,020.2	1,061.0	1,103.4
Clientes Libres	GWh.	13.7	38.5	90.0	114.2	156.5	160.1	168.1	174.8	181.8	189.1	196.7	204.5	212.7	221.2	230.1
Clientes regulados	GWh.	752.2	677.7	634.8	586.7	594.1	607.8	638.2	663.7	690.2	717.8	746.5	776.4	807.5	839.8	873.4
• Media Tensión	GWh.	400.9	304.7	248.4	206.9	201.3	205.9	216.2	224.9	233.9	243.2	253.0	263.1	273.6	284.5	295.9
• Baja Tensión	GWh.	351.3	373	386.4	379.8	392.8	401.8	421.9	438.8	456.4	474.6	493.6	513.3	533.9	555.2	577.4

Variables	Unid.	2017	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E
Alumbrado Público	GWh	28.7	28.2	29	28.2	30	30.7	32.2	33.5	34.9	36.2	37.7	39.2	40.8	42.4	44.1
Otros	GWh	84.6	90.1	77.6	56	127.6	130.5	137.1	142.5	148.2	154.2	160.3	166.8	173.4	180.4	187.6
Comercial	GWh	53.5	34.8	58	56.2	52.5	53.7	56.4	58.6	61.0	63.4	66.0	68.6	71.4	74.2	77.2
Residencial	GWh	305.4	326.2	340.7	340.4	345.3	353.2	370.9	385.7	401.2	417.2	433.9	451.3	469.3	488.1	507.6
Agricultura	GWh	226	173.3	166.8	168.1	135.1	138.2	145.1	150.9	157.0	163.2	169.8	176.6	183.6	191.0	198.6
Pesquería	GWh	21.8	12.3	14.5	12	7.5	7.7	8.1	8.4	8.7	9.1	9.4	9.8	10.2	10.6	11.0
Textil	GWh	12.5	5.1	2.2	1.9	7.5	7.7	8.1	8.4	8.7	9.1	9.4	9.8	10.2	10.6	11.0
Minería	GWh	33.4	46.2	36.2	38.1	45	46.1	48.4	50.4	52.4	54.5	56.7	58.9	61.3	63.7	66.3
Total	GWh	765.9	716.1	725	700.8	750.6	767.9	806.3	838.5	872.0	906.9	943.2	980.9	1,020.2	1,061.0	1,103.4

## Anexo 15. Proyección de los estados de situación financiera

En miles de soles

Cuenta	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Efectivo y Equivalentes al Efectivo	111,773	101,473	86,911	65,402	50,300	65,756	51,988	59,166	36,430	25,543
Cuentas por Cobrar Comerciales y Otras Cuentas por Cobrar	137,835	150,037	161,016	172,798	185,443	199,013	213,576	229,205	245,977	263,977
Cuentas por Cobrar Comerciales,neto	92,761	100,973	108,361	116,291	124,801	133,933	143,734	154,252	165,539	177,653
Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas	39,762	43,282	46,450	49,849	53,496	57,411	61,612	66,120	70,959	76,151
Otras Cuentas por Cobrar	5,312	5,782	6,205	6,659	7,146	7,669	8,231	8,833	9,479	10,173
Inventarios	6,775	7,375	7,915	8,494	9,115	9,782	10,498	11,266	12,091	12,976
Otros Activos no Financieros	2,075	2,259	2,424	2,602	2,792	2,996	3,215	3,451	3,703	3,974
<b>Total Activos Corrientes</b>	<b>258,459</b>	<b>261,144</b>	<b>258,266</b>	<b>249,296</b>	<b>247,651</b>	<b>277,548</b>	<b>279,278</b>	<b>303,088</b>	<b>298,201</b>	<b>306,470</b>
Cuentas por cobrar comerciales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras cuentas por cobrar	417	431	447	464	483	504	526	550	576	604
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	12,082	12,504	12,965	13,466	14,012	14,605	15,249	15,947	16,704	17,523
Propiedad, planta y equipo	500,488	517,982	537,060	557,839	580,445	605,009	631,677	660,600	691,946	725,890
Activo por derecho de uso	144,384	145,954	147,490	133,156	133,300	138,594	138,744	142,329	137,644	137,805
Activos intangibles	7,304	6,157	5,776	6,404	6,737	6,776	6,521	5,971	6,043	5,735
<b>Total Activos No Corrientes</b>	<b>664,675</b>	<b>683,029</b>	<b>703,738</b>	<b>711,330</b>	<b>734,978</b>	<b>765,489</b>	<b>792,717</b>	<b>825,398</b>	<b>852,912</b>	<b>887,558</b>
<b>Total Activos</b>	<b>923,134</b>	<b>944,173</b>	<b>962,003</b>	<b>960,626</b>	<b>982,629</b>	<b>1,043,037</b>	<b>1,071,995</b>	<b>1,128,486</b>	<b>1,151,113</b>	<b>1,194,028</b>
Cuenta	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Otros Pasivos Financieros	117,243	121,842	123,034	113,000	113,000	143,000	143,000	163,000	163,000	163,000
Pasivo por arrendamiento	20,114	20,903	21,107	19,386	19,386	24,533	24,533	27,964	27,964	27,964
Cuentas por Pagar Comerciales y Otras Cuentas por Pagar	66,157	72,013	77,283	82,938	89,007	95,520	102,510	110,011	118,062	126,701
Cuentas por Pagar Comerciales	47,102	51,272	55,024	59,050	63,371	68,009	72,985	78,326	84,057	90,208
Cuentas por Pagar a Entidades Relacionadas	9,313	10,137	10,879	11,675	12,530	13,447	14,430	15,486	16,620	17,836
Otras Cuentas por Pagar	9,742	10,604	11,380	12,213	13,106	14,065	15,095	16,199	17,385	18,657
Otras Provisiones y beneficio de empleados	18,564	20,207	21,686	23,273	24,976	26,803	28,765	30,870	33,129	35,553

Pasivos por Impuestos a las Ganancias	3,593	3,593	3,593	3,593	3,593	3,593	3,593	3,593	3,593	3,593
<b>Total Pasivos Corrientes</b>	<b>225,670</b>	<b>238,558</b>	<b>246,703</b>	<b>242,189</b>	<b>249,961</b>	<b>293,449</b>	<b>302,400</b>	<b>335,438</b>	<b>345,747</b>	<b>356,810</b>
Otros Pasivos Financieros	294,575	294,575	294,575	289,333	289,333	289,333	289,333	289,333	280,000	280,000
Pasivo por arrendamiento	152,857	152,857	152,857	150,137	150,137	150,137	150,137	150,137	145,294	145,294
Cuentas por Pagar Comerciales y Otras Cuentas por Pagar	13,231	14,403	15,457	16,588	17,801	19,104	20,502	22,002	23,612	25,340
Cuentas por Pagar Comerciales	218	238	255	274	294	315	338	363	390	418
Cuentas por Pagar a Entidades Relacionadas	319	348	373	400	430	461	495	531	570	612
Otras Cuentas por Pagar	12,694	13,817	14,828	15,913	17,078	18,328	19,669	21,108	22,653	24,310
Otras Provisiones y beneficio de empleados	7,726	8,410	9,025	9,686	10,395	11,155	11,971	12,848	13,788	14,797
Pasivos por Impuestos Diferidos	27,518	27,518	27,518	27,028	27,028	27,028	27,028	27,028	26,156	26,156
<b>Total Pasivos No Corrientes</b>	<b>495,907</b>	<b>497,763</b>	<b>499,432</b>	<b>492,772</b>	<b>494,694</b>	<b>496,758</b>	<b>498,972</b>	<b>501,348</b>	<b>488,850</b>	<b>491,587</b>
<b>Total Pasivos</b>	<b>721,577</b>	<b>736,321</b>	<b>746,135</b>	<b>734,961</b>	<b>744,656</b>	<b>790,207</b>	<b>801,372</b>	<b>836,786</b>	<b>834,597</b>	<b>848,397</b>
Capital Emitido	170,270	170,270	170,270	170,270	170,270	170,270	170,270	170,270	170,270	170,270
Prima de emisión de acciones	-12,845	-12,845	-12,845	-12,845	-12,845	-12,845	-12,845	-12,845	-12,845	-12,845
Otras Reservas de Capital	27,342	27,342	27,342	27,342	27,342	27,342	27,342	27,342	27,342	27,342
Resultados Acumulados	16,790	23,085	31,102	40,898	53,206	68,063	85,856	106,934	131,749	160,863
<b>Total Patrimonio</b>	<b>201,557</b>	<b>207,852</b>	<b>215,869</b>	<b>225,665</b>	<b>237,973</b>	<b>252,830</b>	<b>270,623</b>	<b>291,701</b>	<b>316,516</b>	<b>345,630</b>
<b>Total Pasivo y Patrimonio</b>	<b>923,134</b>	<b>944,173</b>	<b>962,003</b>	<b>960,626</b>	<b>982,629</b>	<b>1,043,037</b>	<b>1,071,995</b>	<b>1,128,486</b>	<b>1,151,113</b>	<b>1,194,028</b>

## Anexo 16. Proyección de los estados de resultados

En miles de soles

Cuenta	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Ingresos de Actividades Ordinarias	463,654	504,699	541,630	581,265	623,799	669,446	718,434	771,006	827,425	887,973
Costo de Ventas	-306,219	-333,326	-357,718	-383,894	-411,986	-442,134	-474,487	-509,208	-546,470	-586,459
<b>Ganancia (Pérdida) Bruta</b>	<b>157,435</b>	<b>171,372</b>	<b>183,912</b>	<b>197,370</b>	<b>211,813</b>	<b>227,313</b>	<b>243,947</b>	<b>261,798</b>	<b>280,955</b>	<b>301,514</b>
Gastos de comercialización	-42,395	-46,148	-49,525	-53,149	-57,038	-61,212	-65,691	-70,498	-75,657	-81,193
Gastos de administración	-38,776	-42,208	-45,297	-48,612	-52,169	-55,986	-60,083	-64,480	-69,198	-74,262
Pérdida por deterioro de cuentas por cobrar comerciales	-2,302	-2,505	-2,689	-2,885	-3,097	-3,323	-3,566	-3,827	-4,107	-4,408
Otros ingresos	6,706	7,299	7,833	8,407	9,022	9,682	10,390	11,151	11,967	12,842
Otros gastos	-1,847	-2,011	-2,158	-2,316	-2,485	-2,667	-2,863	-3,072	-3,297	-3,538
<b>Ganancia (Pérdida) Operativa</b>	<b>78,821</b>	<b>85,799</b>	<b>92,077</b>	<b>98,815</b>	<b>106,046</b>	<b>113,806</b>	<b>122,134</b>	<b>131,071</b>	<b>140,662</b>	<b>150,956</b>
Ingresos Financieros	4,645	4,645	4,645	4,645	4,645	4,645	4,645	4,645	4,645	4,645
Gastos Financieros	-27,456	-27,496	-27,541	-29,103	-27,309	-27,570	-27,570	-27,744	-27,744	-27,316
<b>Ganancia (Pérdida) Antes de Impuestos</b>	<b>56,010</b>	<b>62,948</b>	<b>69,181</b>	<b>74,357</b>	<b>83,382</b>	<b>90,881</b>	<b>99,209</b>	<b>107,972</b>	<b>117,563</b>	<b>128,285</b>
Ingreso (Gasto) por Impuesto	-20,460	-22,994	-25,271	-27,162	-30,459	-33,198	-36,240	-39,441	-42,945	-46,862
<b>Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio</b>	<b>35,550</b>	<b>39,953</b>	<b>43,910</b>	<b>47,195</b>	<b>52,923</b>	<b>57,683</b>	<b>62,968</b>	<b>68,530</b>	<b>74,618</b>	<b>81,423</b>

## Anexo 17. Proyección de estados de flujos de efectivo

En miles de soles

<b>Actividades de operación</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
Utilidad neta	35,550	39,953	43,910	47,195	52,923	57,683	62,968	68,530	74,618
Depreciación	26,078	27,681	29,401	31,248	33,229	35,356	37,638	40,087	42,715
Amortización	2,493	2,634	2,868	2,859	3,154	3,448	3,742	4,037	4,416
(-) NOF	12,513	-5,485	-4,936	-5,297	-5,685	-6,101	-6,547	-7,026	-7,540
Variación en otras cuentas activos/pasivos	-276	1,171	1,054	641	1,214	1,303	1,398	1,500	738
<b>Efectivo y equivalentes de efectivo provenientes de las actividades de operación</b>	<b>76,358</b>	<b>65,954</b>	<b>72,298</b>	<b>76,646</b>	<b>84,835</b>	<b>91,688</b>	<b>99,199</b>	<b>107,128</b>	<b>114,947</b>
<b>Actividades de inversión</b>									
Compra de propiedades, planta y equipo	-41,500	-45,174	-48,480	-52,027	-55,834	-59,920	-64,305	-69,010	-74,060
Compra de activos intangibles	-1,487	-1,487	-2,487	-3,487	-3,487	-3,487	-3,487	-3,487	-4,487
<b>Efectivo y equivalentes de efectivo utilizados en las actividades de inversión</b>	<b>-42,987</b>	<b>-46,661</b>	<b>-50,967</b>	<b>-55,514</b>	<b>-59,321</b>	<b>-63,407</b>	<b>-67,792</b>	<b>-72,497</b>	<b>-78,547</b>
<b>Actividades de financiamiento</b>									
Obtención de préstamos con entidades bancarias/relacionadas	0	4,599	0	0	0	30,000	0	20,000	0
Emisión de bonos	0	0	0	60,000	0	0	0	0	220,000
Amortización de préstamos con entidades bancarias/relacionadas	0	-534	0	0	0	0	0	0	0
Amortización de bonos	0	0	0	-65,242	0	0	0	0	-229,333
Pago de dividendos	-30,837	-33,658	-35,893	-37,399	-40,615	-42,825	-45,176	-47,453	-49,803
<b>Efectivo y equivalentes de efectivo utilizados en las actividades de financiamiento</b>	<b>-30,837</b>	<b>-29,593</b>	<b>-35,893</b>	<b>-42,641</b>	<b>-40,615</b>	<b>-12,825</b>	<b>-45,176</b>	<b>-27,453</b>	<b>-59,136</b>
<b>Aumento (disminución) neto de efectivo y equivalentes de efectivo</b>	<b>2,533</b>	<b>-10,300</b>	<b>-14,562</b>	<b>-21,509</b>	<b>-15,101</b>	<b>15,456</b>	<b>-13,768</b>	<b>7,178</b>	<b>-22,736</b>
<b>Efectivo y equivalentes de efectivo al inicio del ejercicio</b>	<b>109,240</b>	<b>111,773</b>	<b>101,473</b>	<b>86,911</b>	<b>65,402</b>	<b>50,300</b>	<b>65,756</b>	<b>51,988</b>	<b>59,166</b>
<b>Efectivo y equivalentes de efectivo al final del periodo</b>	<b>111,773</b>	<b>101,473</b>	<b>86,911</b>	<b>65,402</b>	<b>50,300</b>	<b>65,756</b>	<b>51,988</b>	<b>59,166</b>	<b>36,430</b>

## Anexo 18. Indicadores financieros proyectados

Ratios Financieros	Electro Dunas														
<b>Rentabilidad</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
ROE	10.5%	11.4%	5.0%	16.9%	21.8%	17.6%	19.2%	20.3%	20.9%	22.2%	22.8%	23.3%	23.5%	23.6%	23.6%
ROA	4.5%	5.1%	1.4%	4.1%	4.8%	3.9%	4.2%	4.6%	4.9%	5.4%	5.5%	5.9%	6.1%	6.5%	6.8%
Margen Bruto	30.7%	34.1%	33.6%	34.8%	36.6%	34.0%	34.0%	34.0%	34.0%	34.0%	34.0%	34.0%	34.0%	34.0%	34.0%
Margen Operativo	14.6%	15.0%	13.2%	17.9%	20.4%	17.0%	17.0%	17.0%	17.0%	17.0%	17.0%	17.0%	17.0%	17.0%	17.0%
Margen Neto	6.8%	8.2%	3.0%	8.4%	9.8%	7.7%	7.9%	8.1%	8.1%	8.5%	8.6%	8.8%	8.9%	9.0%	9.2%
<b>Solvencia</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
Pasivo / Patrimonio	1.34	1.23	2.68	3.12	3.58	3.58	3.54	3.46	3.26	3.13	3.13	2.96	2.87	2.64	2.45
Deuda Financiera / Pasivo	62.9%	64.8%	52.0%	50.8%	59.6%	57.1%	56.6%	56.0%	54.7%	54.0%	54.7%	53.9%	54.1%	53.1%	52.2%
Deuda Financiera / EBITDA	2.58	2.64	3.28	2.60	3.01	3.83	3.59	3.36	3.03	2.82	2.83	2.64	2.58	2.36	2.20
<b>Liquidez</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
Liquidez General (AC/PC)	0.66	0.78	0.52	1.82	1.23	1.15	1.09	1.05	1.03	0.99	0.95	0.92	0.90	0.86	0.86
Efectivo / Activo Corriente	13.3%	21.3%	15.1%	6.7%	44.9%	43.2%	38.9%	33.7%	26.2%	20.3%	23.7%	18.6%	19.5%	12.2%	8.3%
Efectivo / Activo Total	2.4%	3.9%	3.5%	1.3%	12.4%	12.1%	10.7%	9.0%	6.8%	5.1%	6.3%	4.8%	5.2%	3.2%	2.1%

## Anexo 19. Valorización FCD

Cifras en miles de soles	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Ganancia (Pérdida) Operativa	78,821	85,799	92,077	98,815	106,046	113,806	122,134	131,071	140,662	150,956	
(EBIT)*(1-t)	55,569	60,488	64,914	69,665	74,762	80,233	86,104	92,405	99,167	106,424	
+ Depreciación y amortización	28,571	30,315	32,270	34,107	36,383	38,804	41,380	44,123	47,130	50,330	
- Capex	-41,500	-45,174	-48,480	-52,027	-55,834	-59,920	-64,305	-69,010	-74,060	-79,480	
- Incremento de Capital de Trabajo	12,852	-4,696	-4,731	-7,018	-5,685	-954	-6,547	-3,595	-7,540	-8,092	<b>Valor Terminal</b>
<b>FCFF</b>	<b>55,491</b>	<b>40,932</b>	<b>43,973</b>	<b>44,726</b>	<b>49,626</b>	<b>58,163</b>	<b>56,633</b>	<b>63,923</b>	<b>64,697</b>	<b>69,182</b>	<b>1,211,578</b>
<hr/>											
Valor Actual Flujos Proyectados	337,126										
Valor Actual del Valor Terminal	517,387										1.5 Veces el VA del Valor Terminal respecto al VA de los flujos proyectados
+ Efectivo	109,240										
- Deuda	-411,786										
<hr/>											
Valor Patrimonial	551,967										
N° Acciones	170,269,928										
<hr/>											
<b>Valor Estimado (S/)</b>	<b>3.24</b>										