



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

INSTITUTO DE POSGRADO

MAESTRÍA EN FINANZAS MENCIÓN DIRECCIÓN FINANCIERA

**“PLAN DE NEGOCIOS Y LA ESTIMACIÓN DE SU IMPACTO EN LA POSICIÓN
FINANCIERA DE LA EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL NORTE S.A.
EMELNORTE”**

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magíster en Finanzas,
mención Dirección Financiera

AUTOR

Diego Jamil Taboada Salazar

TUTOR

Ing. Carlos Merizalde MSc.

IBARRA – ECUADOR

2021

APROBACIÓN DEL TUTOR DE TESIS

En calidad de Tutor del trabajo de grado titulado "PLAN DE NEGOCIOS Y LA ESTIMACIÓN DE SU IMPACTO EN LA POSICIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL NORTE S.A. EMELNORTE", que ha sido desarrollado por el economista Diego Jamil Taboada Salazar, previo a la obtención del título de Magister en Finanzas, mención Dirección Financiera, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a su presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador.

Ibarra, a los 5 días del mes de mayo de 2021

Lo certifico



Ing. Carlos Merizalde Leiton, MSc
CI: 1001635653

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CEDULA DE IDENTIDAD	1002323317		
APELLIDOS Y NOMBRE	Taboada Salazar Diego Jamil		
DIRECCIÓN	Calle Ibarra y 13 de abril, Condominio Pacari 1		
EMAIL	diegotab81@yahoo.com		
TELÉFONO FIJO:	062 547 234	TELÉFONO MÓVIL:	0997749290

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO	PLAN DE NEGOCIOS Y LA ESTIMACIÓN DE SU IMPACTO EN LA POSICIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL NORTE S.A. EMELNORTE
AUTOR:	Diego Jamil Taboada Salazar
FECHA: DD/MM/AA	05/05/2021
PROGRAMA	Posgrado
TÍTULO POR EL QUE OPTA	Magister en Finanzas, mención Dirección Financiera
TUTOR	Ing. Carlos Merizalde Msc.

2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 5 días del mes de julio de 2021

EL AUTOR:



Diego Taboada

DEDICATORIA

Criss, Mile, Jael, Jelena

AGRADECIMIENTO

Ing. Carlos Merizalde Msc

Econ. Jorge Vilema Msc

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA.....	iii
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
RESUMEN.....	xiii
SUMMARY.....	xiv
CAPÍTULO I.....	1
EL PROBLEMA.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Antecedentes.....	3
1.3. Objetivos.....	4
1.3.1. Objetivo general.....	4
1.3.2. Objetivos específicos.....	4
1.4. Justificación.....	4
CAPÍTULO II.....	6
MARCO REFERENCIAL.....	6
2.1. Marco teórico.....	6
2.1.1. Empresa.....	6
2.1.1.1. Tipos de empresa.....	7
2.1.2. Plan de negocios.....	8
2.1.2.1. Componentes del plan de negocios.....	10
2.1.2.2. Descripción del negocio.....	11
2.1.2.3. Diagnóstico de la situación actual.....	11
2.1.2.4. Portafolio de productos y servicios.....	13
2.1.2.5. Análisis del mercado.....	13
2.1.2.6. Plan de inversiones.....	20
2.1.2.7. Plan de financiamiento.....	21
2.1.2.8. Estudio económico financiero.....	21
2.1.2.9. Análisis de viabilidad.....	24
2.1.3. Análisis financiero.....	24
2.1.3.1. Estados financieros.....	25
2.1.3.2. Análisis vertical y horizontal.....	30
2.1.3.3. Razones financieras.....	31
2.1.4. Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS.....	33
2.2. Marco legal.....	34
2.2.1. Constitución de la República.....	34
2.2.2. Ley Orgánica de empresas públicas.....	35
2.2.3. Ley orgánica del servicio público de energía eléctrica.....	36
2.2.4. Decreto ejecutivo Nro. 822.....	36

CAPÍTULO III	39
MARCO METODOLÓGICO	39
3.1. Descripción del área de estudio	39
3.2. Enfoque y tipo de investigación.....	39
3.2.1. Enfoque.....	39
3.2.2. Alcance	40
3.2.3. Diseño.....	40
3.2.4. Recolección de la información	40
3.3. Procedimiento de investigación	41
3.3.1. Población y muestra.....	42
3.3.2. Análisis estadísticos.....	43
3.3.3. Análisis de datos.....	43
3.4. Consideraciones bioéticas	43
CAPÍTULO IV	44
ELABORACIÓN DEL PLAN DE NEGOCIOS Y LA ESTIMACIÓN DE SU IMPACTO EN LA POSICIÓN FINANCIERA DE EMELNORTE	44
4.1. Plan de negocios	44
4.1.1. Descripción del negocio	44
4.1.2. Diagnóstico de la situación empresarial actual.....	48
4.1.2.1. Organización institucional	49
4.1.2.2. Gestión y calidad del servicio	53
4.1.2.3. Análisis PEST (Político, Económico, Social, Tecnológico).....	57
4.1.2.4. Metas e indicadores.....	60
4.1.3. Portafolio de productos y servicios	69
4.1.4. Análisis del mercado	70
4.1.4.1. Investigación de mercado (análisis de los aspectos cualitativos)	70
4.1.4.2. Estudio de mercado.....	77
4.1.5. Plan de promoción y comunicación.....	86
4.1.6. Plan de inversiones	91
4.1.6.1. Plan de inversiones por provincia.....	91
4.1.6.2. Plan de inversiones por programa.....	92
4.1.6.3. Plan de inversiones por etapa funcional.....	94
4.1.7. Plan de financiamiento	95
4.1.8. Estudio económico financiero	101
4.1.8.1 Evaluación financiera	101
4.1.9. Análisis de viabilidad	105
4.1.8.2. Evaluación económica y/o social	105
4.2. Análisis Financiero	107
4.2.1. Presentación de los estados financieros.....	107
4.2.1.1 Notas a los estados financieros	111
4.2.1.2. Análisis de cuentas	113
4.2.2. Análisis vertical y horizontal.....	117
4.2.2.1. Análisis vertical	117

4.2.2.2. Análisis Horizontal	121
4.2.3. Razones financieras	124
4.2.3.1. Liquidez	124
4.2.3.2. Actividad.....	125
4.2.3.3. Endeudamiento	127
4.2.3.4. Rentabilidad	128
4.2.4. Estimación del impacto del plan de negocios en la posición financiera	131
4.2.4.1. Supuestos para la proyección 2021	131
4.2.4.2. Estados financieros proyectados	132
4.2.4.3. Impacto en los principales indicadores financieros	135
CAPÍTULO V.....	139
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	139
5.1. Conclusiones.....	139
5.2. Recomendaciones	141
BIBLIOGRAFÍA	142

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipos de empresas	7
Tabla 2. Costo de adquisición de la energía USD	20
Tabla 3. Estructura del flujo de caja	22
Tabla 4. Estructura del estado de situación financiera	26
Tabla 5. Elementos del estado de resultados	27
Tabla 6. Estado de resultados con nomenclatura en inglés	28
Tabla 7. Estructura del estado de flujo de efectivo.....	28
Tabla 8. Estructura del estado de evolución del patrimonio.....	29
Tabla 9. Ejemplo de análisis vertical.....	30
Tabla 10. Ejemplo de análisis horizontal.....	31
Tabla 11. Razones de liquidez.....	32
Tabla 12. Razones de actividad	32
Tabla 13. razones de endeudamiento.....	32
Tabla 14. Análisis de cumplimiento de parámetros mínimos del Plan de Negocios actual	44
Tabla 15. Matriz diagnóstica	48
Tabla 16. Matriz FODA EMELNORTE	59
Tabla 17. Metas e indicadores EMELNORTE 2021	62
Tabla 18. Seguimiento de metas e indicadores.....	69
Tabla 19. Distribución de la muestra.....	70
Tabla 20. Distribución de la demanda en el área de concesión.....	77
Tabla 21. Valor por tipo de subsidio	80
Tabla 22. Demanda histórica por tipo de clientes	80
Tabla 23. Proyección de la demanda 2021	81
Tabla 24. Energía facturada y USD facturados históricos.....	81

Tabla 25. Proyección de energía y USD 2021.....	82
Tabla 26. Centrales de generación de EMELNORTE.....	83
Tabla 27. Subestaciones de EMELNORTE	84
Tabla 28. Comportamiento histórico de los precios	85
Tabla 29. Distribución de la inversión por provincia	91
Tabla 30. Distribución de la inversión por programa.....	93
Tabla 31. Plan de inversiones por etapa funcional	94
Tabla 32. Financiamiento de las inversiones.....	95
Tabla 33. Origen de los recursos propios	96
Tabla 34. Financiamiento externo	97
Tabla 35. Flujo de ingresos del financiamiento.....	97
Tabla 36. Tabla de amortización crédito BID V	98
Tabla 37. Tabla de amortización crédito BID VI	99
Tabla 38. Tabla de amortización crédito BID – JICA.....	100
Tabla 39. Datos para el cálculo	103
Tabla 40. Flujo de caja	104
Tabla 41. Tabla de evaluadores financieros	105
Tabla 42. Estado de situación financiera 2017-2020.....	107
Tabla 43. Estado de resultados	108
Tabla 44. Estado de evolución del patrimonio	110
Tabla 45. Análisis vertical estado de situación Financiera.....	117
Tabla 46. Análisis vertical estado de resultados.....	119
Tabla 47. Análisis horizontal estado de situación financiera.	121
Tabla 48. Análisis horizontal del estado de resultados.....	123
Tabla 49. razones de liquidez, fórmula, resultados y análisis	124
Tabla 50. Razones de actividad, fórmula, resultados y análisis	125
Tabla 51. Razones de endeudamiento, fórmula, resultados y análisis	127
Tabla 52. Razones de rentabilidad, formula, resultados y análisis.....	128
Tabla 53. Estado de situación financiera proyectado	132
Tabla 54. Estado de resultados proyectado	133

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Clasificación de la demanda.....	16
Figura 2. Diagrama de dispersión.....	17
Figura 3. Categorías de la tarifa.....	19
Figura 4. Proceso de distribución de la energía eléctrica	20
Figura 5. Elementos de flujo de caja	22
Figura 6. Área Geográfica de la concesión de EMELNORTE.....	46
Figura 7. Mapa de antecedentes	47
Figura 8. Mapa de relacionamiento institucional	49
Figura 9. Orgánico estructural	51
Figura 10. Sistema de procesos de EMELNORTE	52
Figura 11. Porcentaje de recaudación año móvil octubre 2020.....	53
Figura 12. Cartera vencida a octubre del 2020.....	54
Figura 13. % de errores de facturación a octubre del 2020	54
Figura 14. Frecuencia media de interrupción FMIk año móvil 2020.....	55

Figura 15. Tiempo total de interrupción TTIk año móvil 2020.....	56
Figura 16. Porcentaje de pérdidas de energía año móvil 2020.....	56
Figura 17. Mejorar la prestación del servicio y la imagen corporativa.....	63
Figura 18. Optimizar el uso de los recursos a disposición de EMELNORTE.....	64
Figura 19. Porcentaje de recaudación mensual.....	65
Figura 20. Reducir los impactos socio- ambientales del sistema eléctrico de EMELNORTE.....	65
Figura 21. Garantizar el suministro de energía eléctrica con calidad, oportunidad, continuidad y seguridad.....	66
Figura 22. FMIk.....	67
Figura 23. TTIk.....	67
Figura 24. % Pérdidas de energía 2020.....	67
Figura 25. Potenciar las competencias del Talento Humano de EMELNORTE.....	68
Figura 26. Suministro de energía.....	71
Figura 27. Información y comunicación.....	72
Figura 28. factura de energía.....	73
Figura 29. Atención al consumidor.....	74
Figura 30. Imagen.....	75
Figura 31. Alumbrado público.....	76
Figura 32. Índice de satisfacción general (ISG).....	76
Figura 33. % de abonados por provincia.....	78
Figura 34. % de abonados por tipo de clientes.....	79
Figura 35. % de abonados por ubicación.....	79
Figura 36. Diagrama de dispersión de la demanda histórica.....	81
Figura 37. Energía facturada (millones de khw).....	82
Figura 38. USD facturados (millones de USD).....	82
Figura 39. % de cobertura.....	85
Figura 40. Distribución porcentual de la inversión por provincia.....	92
Figura 41. Distribución porcentual de la inversión por programa.....	94
Figura 42. Distribución porcentual de las inversiones por etapa funcional.....	95
Figura 43. Porcentaje de fuentes de financiamiento.....	96
Figura 44. Financiamiento a ser cancelado por EMELNORTE.....	97
Figura 45. Resumen del estado de situación Financiera.....	108
Figura 46. Resumen estado de resultados.....	109
Figura 47. Evolución de las principales cuentas del activo.....	114
Figura 48. Evolución de las cuentas del pasivo.....	115
Figura 49. Evolución el patrimonio y sus principales cuentas.....	115
Figura 50. Estructura del activo 2017	
Figura 51. Estructura del activo 2018.....	118
Figura 52. Estructura del activo 2019	
Figura 53. Estructura del activo 2020.....	118
Figura 54. Estructura del pasivo y patrimonio 2017	
Figura 55. Estructura del pasivo y patrimonio 2018.....	119
Figura 56. Estructura del pasivo y patrimonio 2019	
Figura 57. Estructura del pasivo y patrimonio 2020.....	119
Figura 58. Estructura del estado de resultados 2017	
Figura 59. Estructura del estado de resultados 2018.....	120

Figura 60. Estructura del estado de resultados 2019	
Figura 61. Estructura del estado de resultados 2020	120
Figura 62. Variaciones absolutas y relativas del estado de situación financiera.....	122
Figura 63. Variaciones absolutas y relativas del estado de resultados	124
Figura 64. Razones de liquidez.....	125
Figura 65. Razones de actividad.....	126
Figura 66. Análisis de endeudamiento	128
Figura 67. Solvencia.....	128
Figura 68. Desigualdad financiera.....	130
Figura 69. ROE - Sistema Dupont.....	131
Figura 70. Valor de las acciones.....	131
Figura 71. Resumen estado de situación financiera con año proyectado (2021)	133
Figura 72. Resumen de estado de resultados con año proyectado (2021).....	134
Figura 73. Razones de liquidez con año proyectado	135
Figura 74. Análisis de endeudamiento con año proyectado	136
Figura 75. Solvencia con año proyectado.....	136
Figura 76. razones de rentabilidad con año proyectado	137
Figura 77. valor de las acciones año proyectado	137

RESUMEN

La Empresa Eléctrica Regional Norte EMELNORTE S.A. es una empresa pública de derecho privado, en la que el mayor accionista es el Estado ecuatoriano, que suministra energía eléctrica en el área de concesión que comprenden cantones de las provincias de Carchi, Imbabura, Pichincha, Sucumbíos y Esmeraldas. Las empresas públicas suelen ser calificadas como ineficientes, que solo generan pérdidas para el Estado, proponiendo incluso su privatización. En el presente documento se ha desarrollado los conceptos necesarios que respaldan teóricamente lo propuesto a lo largo del trabajo, así como también, se ha diseñado el marco metodológico con un enfoque mixto y alcance descriptivo. EMELNORTE está obligada al cumplimiento de toda la legislación existente para el efecto, en este marco y con el objetivo de mejorar la eficiencia en la administración de las empresas públicas, se expidió el decreto ejecutivo Nro. 822 que da la responsabilidad a los Directorios la aprobación, entre otros instrumentos, del plan de negocios, considerando parámetros de calidad y criterios empresariales económicos; el plan propuesto contiene los elementos mínimos que este instrumento requiere como diagnóstico situacional, estudio de mercado, planes de comunicación, inversiones, financiamiento, evaluación financiera, económica y social; la ejecución del plan de negocios requiere una cantidad significativa de dinero, por primera vez, incluyó un financiamiento directo con el Banco Interamericano de Desarrollo BID, por lo que se tiene un impacto significativo en la posición financiera de la empresa. Para la estimación de este impacto, en primera instancia, se ha levantado indicadores o razones financieras de liquidez, actividad, endeudamiento y rentabilidad en el periodo 2017 – 2021 y posteriormente con los datos obtenidos se realizó la proyección del estado de situación financiera y el estado de resultados para el año 2021, en los que se visualiza una mejora respecto del 2020 afectado significativamente por la pandemia.

SUMMARY

The North Regional Electric Company EMELNORTE S.A. (for its acronym in Spanish) is a public company under private law, in which the largest shareholder is the Ecuadorian State, which supplies electrical energy in the concession area that includes cantons of the provinces of Carchi, Imbabura, Pichincha, Sucumbíos and Esmeraldas. Public companies are usually classified as inefficient, that only generate losses for the State, even proposing their privatization. In this paper, the necessary concepts that theoretically support what is proposed throughout the work have been developed, as well as, the methodological framework has been designed with a mixed approach and descriptive scope. EMELNORTE is obliged to comply with all existing legislation for this purpose, in this framework and with the aim of improving efficiency in the administration of public companies, executive decree No. 822 was issued, which gives the responsibility to the Boards of Directors for the approval, among other instruments, of the business plan, considering quality parameters and economic business criteria; The proposed plan contains the minimum elements that this instrument requires such as situational diagnosis, market study, communication plans, investments, financing, financial, economic and social evaluation; execution of the business plan requires a significant amount of money. For the first time, it included direct financing with the Banco Interamericano de Desarrollo, BID, which has a significant impact on the financial position of the company. To estimate this impact, in the first instance, indicators or financial ratios of liquidity, activity, indebtedness and profitability have been collected in the period 2017 - 2021 and later, with the data obtained, the projection of the statement of financial position and the state of results for the year 2021, in which an improvement is seen compared to 2020 significantly affected by the pandemic.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1.Planteamiento del problema

El debate de las políticas económicas, en la actualidad, tienen una alta carga de componente ideológico, es decir, hay quienes propugnan por una menor intervención del Estado en la economía y quienes proponen un mayor peso de este en las decisiones económicas, en este contexto, se puede mencionar la existencia de una política concebida desde el neoliberalismo llamada “Privatización de Empresas” que tiene varios argumentos para ejecutarlas, como por ejemplo el funcionamiento de las empresas públicas es ineficiente; no generan utilidades para el Estado, más bien lo contrario; no generan rentabilidad financiera, como lo hacen las empresas privadas; entre otros (Aulianida et al., 2019).

En este contexto, existe un poco de razón en lo mencionado, ya que las empresas públicas que prestan servicios públicos como la energía eléctrica, en su mayoría, dan mayor énfasis a la rentabilidad económica o social, mismas que no aplican instrumentos de planificación, gestión financiera, ejecución presupuestaria, etc., es decir, las decisiones administrativas financieras no se toman en base a indicadores, lo que sí es ampliamente utilizado en el sector privado.

EMELNORTE S.A., de acuerdo a la Constitución de la República y normas inferiores como la Ley Orgánica de Empresas Públicas (LOEP), Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (LOSPEE), entre otras, es una empresa pública para todos los fines, excepto para lo societario, por lo que debe cumplir ciertas normas que rigen a todas las empresas privadas.

Las normas antes mencionadas, establecen las directrices generales y particulares para lograr una mayor eficiencia social, económica y financiera, tal es el caso que, mediante decreto ejecutivo Nro. 822 del 17 de noviembre del 2015, se dispone a las empresas, entre otros instrumentos, la elaboración y aprobación del “**Plan General de Negocios, Expansión e Inversión.**”

En EMELNORTE, dicho plan, no constituye un instrumento que ayude al logro de los objetivos empresariales, ya que no contiene elementos como plan de comunicación, plan de financiamiento, análisis financieros, entre otros, y no se realiza ningún tipo de análisis estimativo que tendría su ejecución en la posición financiera de la Empresa, situación que no permite una mejor toma de las decisiones gerenciales, en búsqueda de generar empresas públicas rentables, no solo económicamente, sino también desde el punto de vista financiero.

De persistir la falta de instrumentos e indicadores, las autoridades de la empresa, más específicamente el Presidente Ejecutivo, no tendrá a disposición información inmediata que le permita mejorar todos los indicadores financieros y de rentabilidad, en perjuicio de los intereses de toda la sociedad, ya que, al ser una empresa pública, esta se debe a sus dueños naturales y no llegará de forma oportuna con servicio de energía eléctrica de calidad a todos los sectores del área de concesión.

Con este antecedente el presente trabajo propone la elaboración de un Plan de Negocios, Expansión e Inversión que contemple las técnicas comúnmente aplicadas y que cumpla con todas las características citadas en las normas pertinentes, además se realizará la estimación de su impacto en la posición financiera de EMELNORTE, constituyéndose un modelo para el cumplimiento tanto de la norma, como para el logro de los objetivos determinados en el Plan Estratégico Institucional (PEI), mismo que está alineado al Plan Nacional de Desarrollo (PND).

Es necesario mencionar que, los objetivos, tanto del PEI como del PND (2017-2021) coadyuvan al cumplimiento de objetivos más amplios planteados o propuestos por la Organización de Naciones Unidas (ONU), en lo que se denominan objetivos de desarrollo sostenible. En este contexto, los objetivos sobre los que más aporta para su cumplimiento el presente trabajo y la actividad de la empresa es a los números 7 y 8 que son energía asequible y no contaminante y crecimiento económico, respectivamente, que solo puede ser posible con alianzas estratégicas entre estado, sector privado y comunidad, expuestos en el objetivo 17 (ONU, 2015)

- **Preguntas de Investigación**

¿Cómo debería diseñarse el Plan de Negocios que cumpla parámetros técnicos y legales, que permita estimar el impacto en la posición financiera de la empresa en el año 2021?

- **Preguntas de sistematización**

¿Cómo se elabora en la actualidad el plan de negocios de EMELNORTE?

¿Como han evolucionado los indicadores financieros de EMELNORTE en el periodo 2017 al 2019?

¿Cuál es el modelo de plan de negocios que cumpla los parámetros técnicos mínimos?

¿Cuál es el impacto que genera el Plan de Negocios de EMELNORTE S.A. en la posición financiera de la Empresa?

1.2.Antecedentes

Existen varias investigaciones y textos orientados a la elaboración de planes de negocio, especialmente con el objetivo de proponer y evaluar la factibilidad de crear nuevos emprendimientos, es decir, para establecer, principalmente, pequeñas y medianas empresas.

También se puede evidenciar varios tratados respecto del análisis financiero en las diferentes empresas, enfocadas en su mayoría al sector privado. Sin embargo, la presente investigación desarrolla un modelo de plan de negocios en una empresa en marcha, de tamaño grande, regional y que pertenece al Estado y evaluar su impacto financiero.

EMELNORTE, es una empresa que tiene las condiciones antes mencionadas, funciona desde el año de 1.975, factura alrededor de 52 millones de dólares al año y se encuentra en zona de planificación 1 que comprende las provincias de Imbabura, Carchi, parte de Sucumbíos y parte de esmeraldas y en la zona de planificación 2 en los cantones de Pedro Moncayo y Tabacundo en la provincia de Pichincha. Se debe mencionar que este tipo de empresas por norma tienen la obligación de elaborar y aprobar el plan de negocios, por lo que esta investigación podrá ser replicada por otras empresas de este tipo.

1.3.Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Elaborar el Plan de Negocios y estimar el impacto en la posición financiera de la Empresa Eléctrica Regional Note S.A. EMELNORTE, que permita contar con instrumentos para la mejor toma de decisiones en pro del uso eficiente de los recursos públicos y lograr la prestación del servicio con calidad y responsabilidad social y ambiental, aspectos claves para generar desarrollo sostenible.

1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar el cumplimiento de parámetros técnicos en la elaboración del plan de negocios actual
- Establecer la evolución de los indicadores financieros en base a los estados de situación financiera, resultados, patrimonio y flujo de caja en el periodo 2017 - 2019.
- Proponer un modelo de plan de negocios que cumpla los parámetros técnicos mínimos para este tipo de instrumentos.
- Determinar la estimación del impacto del Plan de Negocios propuesto, en la posición financiera de la Empresa, una vez se cuente con los insumos para ello, como son los indicadores financieros.

1.4.Justificación

El plan de negocios es un instrumento de administración que contiene aspectos de diagnóstico, planificación, financiamiento, evaluación financiera, establecimiento de estrategias que permiten el logro de los objetivos empresariales, por lo que es de suma importancia contar con instrumento de estos que cumpla, además, los parámetros existentes en las normas expedidas para el funcionamiento de las Empresas Públicas.

EMELNORTE, siendo una empresa pública de derecho privado ha construido su plan estratégico 2018 -2021 alineado al plan del Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR) y este a su vez al Plan Nacional de Desarrollo por lo que tener un Plan de Negocios con los requerimientos antes mencionados ayuda al

cumplimiento principalmente del objetivo 5 del Plan Nacional de Desarrollo que determina: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017); teniendo la posibilidad de realizar un seguimiento y evaluación de la utilización de los recursos públicos en beneficio de la sociedad y más específicamente de quienes se encuentran dentro del área de concesión de la Empresa. Desde el punto de vista académico, el presente trabajo considera la línea de investigación determinada por la Universidad Técnica del Norte que manifiesta “Gestión, producción, productividad, innovación y desarrollo socio económico” ya que, con el presente trabajo, la empresa tendrá la posibilidad contar con instrumentos para el mejoramiento de las variables expuestas en dicha línea de investigación.

Es importante mencionar que las Naciones Unidas le ha planteado al mundo objetivos de desarrollo sostenible, por lo que, el presente trabajo, aportará al cumplimiento del objetivo 7 de este organismo que determina: “Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna” (ONU, 2015a). El transitar a estas metas requiere, de ser el caso, de alianzas institucionales en el que actores como Estado, sector privado y sociedad que contribuyan al desarrollo sostenible de los pueblos.

Así mismo, realizar un análisis financiero de los estados de situación financiera, resultados, patrimonio y de flujo de caja es importante ya que, permite evaluar la posición financiera actual de la empresa, con lo que se tendrá la posibilidad de valorar el impacto que tienen los diferentes instrumentos de administración en el corto y mediano plazo, lo que a su vez, la presidencia ejecutiva y la dirección financiera contará con elementos para una mejor toma de decisiones que impliquen efectos positivos en los indicadores financieros de la empresa, como generar o incrementar las rentabilidades tanto financieras como económicas o sociales.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1. Marco teórico

La presente investigación requiere la compilación teórica de todos los temas a tratar, relacionados principalmente, con el objetivo y funcionamiento de una empresa, el plan de negocios y sus componentes, y análisis financiero, con lo que se sustentará de manera suficiente los conceptos utilizados en la misma.

2.1.1. Empresa

Desde el punto de vista económico, la sociedad requiere satisfacer sus necesidades por lo que la empresa, juega un papel fundamental al ofrecer bienes y servicios que permiten satisfacer dichas necesidades (Soriano et al., 2015).

El objetivo principal de una empresa es, ejercer una función productiva o transformadora, en la que, a partir de los recursos tierra, trabajo y capital se obtiene bienes y servicios (Anton Perez, 2011). De acuerdo al mismo autor, a la empresa se la puede definir “como una organización dedicada a actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios con fines de obtener un lucro o beneficio” (Anton Perez, 2011, p. 9).

Varios de los objetivos de la empresa es crear valor, ganancia, utilidad, rentabilidad, transformando los factores (*inputs*) en bienes y servicios (*outputs*), mismos que puede ser tangibles o intangibles (Bolívar Cruz et al., 2014). De acuerdo al mismo autor, empresa es “un sistema o conjunto de elementos (humanos, técnicos, financieros...) coordinados atendiendo a una determinada estructura, que está en continua relación con el entorno (lo que le da el carácter de sistema abierto) para el cumplimiento de un plan común.” (Bolívar Cruz et al., 2014, p. 18).

La administración de la empresa implica combinar de la forma más eficiente los recursos productivos, financieros, humanos, materiales e inmateriales para la obtención de bienes y servicios, generando el máximo beneficio posible medido a través de diferentes indicadores. (Anton Perez, 2011).

La empresa se desenvuelve en un sistema de mercado, donde confluyen la oferta y la demanda, y que de acuerdo al tipo de empresa y tipo de mercado influirán en las decisiones económicas de la sociedad. (Bolívar Cruz et al., 2014).

2.1.1.1. Tipos de empresa

Según Anton Perez (2011), para la clasificación de los tipos de empresa, aunque existen características comunes, también existen características particulares que derivan en los siguientes tipos de empresas:

Tabla 1. Tipos de empresas

Criterio	Tipos de empresas
Tamaño	-Pequeñas -Medianas -Grandes
Actividad	-Del sector primario -Del sector secundario -Del sector terciario (servicios)
Ámbito	-Locales -Provinciales -Regionales -Nacionales -Multinacionales
Propiedad	-Privadas -Públicas -Mixtas
Forma jurídica	-Individual -social

Fuente: Anton Perez, (2011)

Considerando la propiedad de las empresas, las empresas públicas siempre han estado en la mira de los gobiernos que aplican políticas neoliberales, este modelo discute los efectos de la intervención del Estado en el mercado y que debe reducirse a la mínima expresión. (Vilas, 2011).

Existen algunas hipótesis que posicionan a la privatización como la mejor política para aumentar tanto el bienestar social como el crecimiento económico (Aulianida et al., 2019), ya que además incluir modelos de gobierno corporativo, también puede mejorar algunos índices económicos financieros de las empresas (Pai, 2016).

En la discusión de los derechos de propiedad, libre mercado y la libertad de comercio, hay quienes manifiestan que el Estado debe limitarse a asegurar el marco institucional (Aulianida et al., 2019), mas no a gestionar o administrar empresas; sin embargo, hay

quienes han investigado que la acción estatal fue y es necesaria en todo el mundo, (Torres Bautista, 2020)(Torres Bautista, 2020)ya que el Estado no solo persigue rentabilidad financiera, sino también, rentabilidad social, dejando a un lado, el estar motivado únicamente por el dinero, sino también por la satisfacción de las necesidades básicas (Torres Bautista, 2020).

Ahora Bien, aceptando y comprendiendo el rol del Estado como dueño de una empresa, existe la necesidad de incorporar el saber técnico que se referencia en el sector privado, sin llegar a cuestionar la propiedad pública de dichas empresas (Aulianida et al., 2019). Se puede mencionar que algunos preceptos de la economía social de mercado aplicados a los intereses económicos de la empresa, pueden aumentar la eficiencia y complementar con la responsabilidad social empresarial y cumplir de mejor manera las expectativas de la comunidad (Sánchez, 2019).

Las empresas públicas se generan cuando la menos el 51% del paquete accionario pertenece a instituciones del Estado, esto dependerá de la legislación de cada país, tienen sobre todo una responsabilidad con la sociedad, más conocida como responsabilidad social empresarial, independientemente del modelo económico que se aplique en el país, que pretende converger con intereses económicos y financieros de la empresa con los intereses de la comunidad y del entorno en el que se desarrolla (Sánchez, 2019). Algunas de las cosas que más se discute respecto de la responsabilidad social empresarial es la diferencia de visiones y convivencia de los objetivos económicos de las empresas y los impactos sociales y ambientales que se derivan de la operación de la misma. (Simonetta, 2006). En el caso del Ecuador, existen empresas públicas (EP) bajo la legislación de la Constitución y la Ley Orgánica de Empresas Públicas (LOEP) y existen otras principalmente en el sector eléctrico, que solamente para los casos del derecho societario son privadas bajo el régimen de la ley de Compañías y para todos los demás aspectos son empresas públicas bajo la LOEP

2.1.2. Plan de negocios

La planificación constituye un eje importante para las economías y para la empresa, ya que esta se puede y se debe utilizar, tanto a nivel de país, como de empresa u hogares, para minimizar el riesgo en el logro de los objetivos (Lopez Calvajar et al., 2018).

El entorno de la economía actual que está afectado por un sinnúmero de situaciones, como la globalización, la internacionalización, la competitividad, entre otros, obliga a la administración, a la utilización de instrumentos como la planificación, que permite proyectar un negocio hacia la permanencia futura minimizando los riesgos que puedan presentarse (Lopez Calvajar et al., 2018).

Para estos autores Lopez Calvajar et al., (2018), la planificación es un proceso con el que se organiza recursos para proyectarse hacia el futuro, misma que debe tener cierto grado de flexibilidad para afrontar los desafíos que se van presentando a través de la operación de una empresa. Para Publishing (2007, p. 82) planificar es “la organización de recursos y acciones que habrán de utilizarse y ejecutarse en el futuro con el fin de lograr determinados objetivos y metas”

En este contexto la planificación se materializa a través de la construcción de un plan y en el caso más específico el plan de negocios, para la empresa, constituye una herramienta que se va a desarrollar utilizando todos los preceptos técnicos que facilitan la construcción del mismo, destacando que es necesario el cumplimiento de objetivos y metas, principalmente en el campo financiero.

Entonces es necesario entender más ampliamente el significado de plan de negocios, que para Publishing, (2007, p. 85) lo define como:

Un documento formal elaborado por escrito que sigue un proceso lógico, progresivo, realista, coherente y orientado a la acción, en el que se incluyen en detalle las acciones futuras que habrán de ejecutar tanto el dueño como los colaboradores de la empresa para, utilizando los recursos de que disponga la organización, procurar el logro de determinados resultados (objetivos y metas) y que, al mismo tiempo, establezca los mecanismos que permitirán controlar dicho logro.

La planificación de las empresas públicas en el país, debe ser un proceso integral y sistémico, articulado al Plan Nacional de Desarrollo acorde a los lineamientos establecidos por la Secretaría Nacional de Planificación, con especial énfasis en el eje 2 “Economía al servicio de la sociedad”, Objetivo 5 “Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sustentable de manera redistributiva y

solidaria” (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017); es decir se mantiene un trabajo coordinado con las distintas áreas de la Empresa.

En el sector eléctrico ecuatoriano se elabora los Planes de Expansión de acuerdo a los lineamientos emitidos por la ARCERNNR; también se cuenta con el Plan Operativo que se constituyen en un instrumento importante que facilita la ejecución de proyectos priorizados en función de las metas establecidas por el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR) y de los recursos disponibles.

Para el seguimiento de la ejecución de los proyectos de inversión, tanto los financiados con recursos del Estado como los financiados por organismos internacionales de crédito, el gobierno de Rafael Correa implementó el sistema de Gobierno por Resultados (GPR), el sistema de seguimiento de proyectos (SIGPRO) supervisado por el MERNNR para lograr mayor eficiencia en la ejecución de los mismos.

2.1.2.1. Componentes del plan de negocios

Los componentes del plan de negocios implican una interacción de varias especialidades, respecto a las ramas del conocimiento, como por ejemplo economistas, contadores, planificadores, en el caso de empresas del sector eléctrico se requerirá ingenieros eléctricos, electrónicos, etc.

Para Zorita Lloreda, (2015) los principales elementos que deben constar en un plan de negocio son: a) Descripción del negocio, b) Análisis del mercado y la Empresa, c) Análisis de la situación, d) Plan operativo de *marketing* y ventas, e) Planes de operaciones, f) organización y recursos humanos, g) Estudio económico financiero, h) sistemas de control e i) Conclusiones de viabilidad.

Pedraza, (2015) considera elementos similares a los anotados anteriormente y adiciona a los siguientes: a) Portafolio de productos y servicios, b) principales riesgos y estrategia de salida y c) sistema de seguimiento de la gestión.

En base a los componentes antes citados, y considerando a una empresa en marcha, los elementos más relevantes para que sean parte del plan de negocios, son: a) Descripción del negocio, b) Diagnóstico de la situación empresarial actual, c) portafolio de productos

y servicios, d) análisis del mercado, e) plan de comunicación, f) plan de inversiones, g) plan de financiamiento, h) estudio económico financiero e i) análisis de viabilidad.

2.1.2.2.Descripción del negocio

Según Pedraza, (2015) entre los aspectos que se debe considerar en la definición del negocio es la misión, la visión, alianzas estratégicas entre otras. “la Misión declara lo que el empresario hace o lo que hará y para quien lo hará” (Pedraza, 2015, p. 11) y la visión constituye más el horizonte que tiene la empresa en el futuro. Según el mismo autor los objetivos, “son puntos que se pretenden alcanzar, es decir, lograr los resultados deseados de la administración...”

En una empresa en operación se debe realizar una descripción que le permita al lector del plan, tener una idea detallada de los aspectos que le caracterizan a la empresa como antecedentes históricos, en que ámbito se desenvuelve, misión, visión, se debe describir los objetivos y metas, que a la postre permitirán el seguimiento a la ejecución del plan de negocios.

2.1.2.3.Diagnóstico de la situación actual

El diagnóstico es un paso fundamental ya que permite determinar los puntos fuertes y débiles de una organización o empresa, permitirá que la gerencia general cuente con puntos focales sobre los que se debe profundizar el esfuerzo de mejora, lo que puede volver a una institución o empresa más eficiente para alcanzar los objetivos y metas con el menor esfuerzo y de una manera más productiva (Luna, 2014).

Según el mismo autor el diagnóstico tiene un ciclo dinámico que analiza objetivos, estrategias, acciones específicas para que la estrategia se convierta en realidad y medidas correctivas, para que, de ser el caso, se corrija la estrategia.

Uno de los instrumentos más conocidos y utilizados es el análisis FODA que por sus siglas significa Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, donde fortalezas y debilidades constituyen el análisis interno y las oportunidades y amenazas constituyen el análisis externo. Según Publishing, (2007, p. 157) “Una de las aplicaciones del análisis FODA es la de determinar los factores que pueden favorecer (Fortalezas y Oportunidades)

u obstaculizar (Debilidades y Amenazas) el logro de los objetivos establecidos con anterioridad para la empresa.”

Realizar un corte transversal con otros instrumentos es muy importante como el análisis PEST, que por sus siglas significa Políticos, Económicos, Sociales, y Tecnológicos, que hacen énfasis en los aspectos que influyen externamente a la Empresa.

Es necesario considerar el diagnóstico de indicadores que son propios de la Empresa como los siguientes:

- Porcentaje de recaudación, que mide el porcentaje que se recauda en función de la facturación, interpreta la gestión que se ha realizado, especialmente con la cartera vencida este indicador se lo obtiene de forma mensual y su fórmula es:

$$\% \text{ recaudación} = \frac{\text{recaudación del mes}}{\text{facturación del mes}} \times 100$$

- Cartera vencida mide de forma nominal y en dólares la cartera que no ha podido cobrarse a 30, 60, 90, 180 y más de 360 días
- Porcentaje de errores de facturación mide los errores que son notificados en la facturación en función del número total de facturas
- Número de interrupciones del servicio eléctrico (FMik), mide la frecuencia en cantidad de veces que ha dejado de fluir la energía eléctrica, permite conocer la eficacia en el control y mejoras en cuanto a interrupciones del servicio

$$FMik = \frac{\sum kVAfs}{kVA_{inst}}$$

- Tiempo de interrupciones del servicio eléctrico (TTIk), mide las interrupciones del servicio eléctrico en tiempo y permite conocer la eficacia en el control y mejoras en cuanto a interrupciones del servicio

$$TTIk = \frac{\sum kVAfs * Tfs}{kVA_{inst}}$$

- Pérdidas de energía, que está compuesta por pérdidas técnicas y no técnicas, las técnicas es la energía que se pierde en la operación del sistema, en cambio las pérdidas no técnicas son las que se pierden por hurto de energía.

$$\text{Pérdidas de energía} = \frac{\text{Energía requerida} - \text{Energía facturada}}{\text{Energía requerida}} \times 100$$

2.1.2.4. Portafolio de productos y servicios

Este acápite enuncia principalmente la descripción de los productos y servicios que presta una empresa. Teóricamente está sustentado en lo que cita el siguiente autor:

Implica hacer una reseña del producto señalando cada una de las características benéficas para el consumidor y que lo distinguen en el mercado. Se incluye una descripción detallada y que analice su ciclo de vida, la diferenciación en el mercado y las ventajas en su producción. (Pedraza, 2015, p. 19)

Se consideran las características propias de los productos que comercialice cada empresa, a decir: beneficio esencial, producto genérico, producto esperado, producto agregado, producto potencial, bienes no duraderos y duraderos.

2.1.2.5. Análisis del mercado

El análisis de mercado de una empresa en marcha puede dividirse en dos partes interdependientes, en primera instancia se tiene que realizar una investigación de mercado, relacionando principalmente los aspectos de satisfacción del servicio por parte de los clientes, y otra parte que tendrá que ver con las condiciones de demanda de mercado, oferta de mercado, sus proyecciones, precios, canales de distribución, grupos objetivo, etc.

El estudio de mercado pretende determinar el volumen de producción que tiene que alcanzar la empresa para satisfacer la demanda de mercado, información que se requiere para que los ingenieros técnicos de una empresa, puedan evaluar y levantar el número de proyectos (inversión) para satisfacer dichas necesidades (Arboleda, 2001).

Según el mismo autor “Con el estudio de mercado se busca conocer el volumen total de transacciones de determinados bienes o servicios a un precio determinado” (Arboleda, 2001, p. 48).

De otro lado según Kotler & Armstrong (2008, p. 8) “Los clientes se crean expectativas sobre el valor y satisfacción de las diversas ofertas del mercado y compran en consecuencia”, es decir que existe o se genera una percepción de calidad de los servicios recibidos.

De acuerdo al mismo autor el estudio de mercado es: “un sistema de información que permite a la mercadotecnia poseer una estructura permanente de intercambio de personas, equipos, procedimientos, con la finalidad de clasificar, analizar y evaluar la información para quienes toman decisiones y mejorar el proceso administrativo”(Kotler & Armstrong, 2008, p. 80)

Con estos antecedentes se puede mencionar que el estudio de mercado pretende determinar el volumen de consumidores a los que se debe satisfacer y la investigación de mercado tiene que ver con determinar las formas en la que se va a generar los bienes o servicios para satisfacer la demanda, lo anotado está más cerca con la percepción de satisfacción de los consumidores.

- **Estructura de mercado**

Un aspecto fundamental a considerar es el análisis de la estructura de mercado, desde el punto de vista económico, en el que se desenvuelve una empresa, que se relaciona con el comportamiento de los factores de producción.

La forma en la que acuden los integrantes del mercado, esto es oferta y demanda es muy variada, que además depende de otros factores como la importancia del bien o servicio en el consumo de las personas, estos factores, pueden, a la postre, influir en aspectos como el precio, la comercialización, entre otros (Sapag & Sapag, 2008).

La cantidad de oferentes y demandantes que hay en el mercado dan la estructura de competencia, las cuales son: competencia perfecta, monopolio, oligopolio, competencia monopolística, entre otras (Samuelson & Nordhaus, 2003).

El tipo de mercado base de un sistema capitalista, es el de competencia perfecta, es un mercado en el que hay muchos compradores y muchos vendedores, siendo esta, la principal característica. En el otro extremo se encuentra el monopolio, que es un mercado

en el que existe un solo oferente y muchos compradores, en este tipo de mercado quien tiene la posibilidad de determinar el precio, es el monopolista. En este segmento existe un grupo de empresas a las que se les denomina monopolios naturales, es decir que, por naturaleza deben estar en propiedad o gestión de un solo ente, entre otras, se puede poner como ejemplo la provisión del servicio de electricidad, se puede discutir quien debe ser el dueño, si el sector privado o el Estado, pero no se debería discutir respecto de la cantidad de empresas que deben existir para la oferta del servicio (Samuelson & Nordhaus, 2003).

Es necesario definir la oferta y la demanda en el contexto de estructura de mercado, ya que son los agentes que interactúan en este, en donde “la curva de demanda del mercado se averigua sumando las cantidades demandadas por todos los individuos a cada uno de los precios” (Samuelson & Nordhaus, 2003, p. 41), en cambio la oferta “muestra la relación entre su precio de mercado y la cantidad que los productores están dispuestos a producir y a vender, manteniéndose todo lo demás constante.” (Samuelson & Nordhaus, 2003, p. 44). Como se menciona anteriormente estas fuerzas interactúan en el mercado a la vez, pudiéndose generar cambios en su comportamiento, influenciado por otros factores y determinado el precio.

- **Análisis de la demanda**

Los consumidores, en el ámbito del mercado, lo que buscan es satisfacer sus necesidades y lograr la mayor utilidad por el consumo de bienes y servicios, considerando el nivel de precios, principalmente; expresa también la forma en el que la sociedad utiliza los bienes y servicios para maximizar su bienestar (Samuelson & Nordhaus, 2003), (Arboleda, 2001).

El objetivo del estudio de mercado, es determinar los factores principales que afectan las decisiones de compra por parte de los consumidores, y de otro lado pretende cuantificar la cantidad de un bien o un servicio que una empresa puede vender (Sapag & Sapag, 2008). Según el mismo autor “la demanda se puede clasificar desde distintos puntos de vista: en relación con su oportunidad, con su necesidad, con su temporalidad con su destino y con su permanencia.”(Sapag & Sapag, 2008, p. 73)

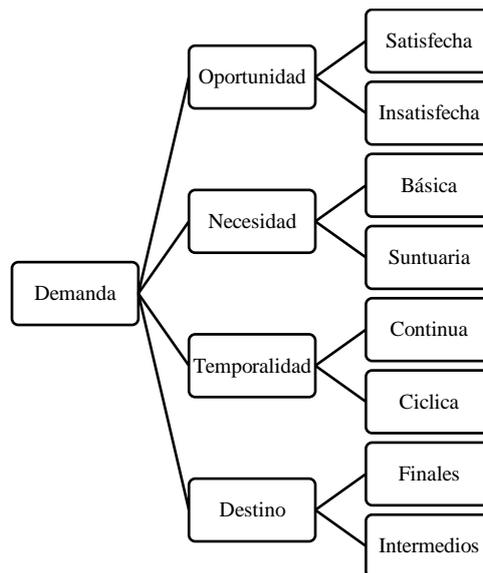


Figura 1. Clasificación de la demanda
Fuente: Sapag & Sapag, (2008)

- **Proyección de la demanda**

Para la proyección de la demanda existen varios métodos cualitativos y cuantitativos, la selección de cual método es el mejor, dependerá de las variables y del tipo de datos con los que se cuente (Sapag & Sapag, 2008). Según el mismo autor, los métodos cualitativos se utilizan cuando la calidad de datos cuantitativos no es la adecuada o suficiente, donde una de las técnicas más comunes es la opinión de expertos, que se basa en la experiencia del mismo, es necesario mencionar que este método tiene más posibilidades de error.

Otro de los métodos cualitativos utilizados es realizar una investigación de mercado basado principalmente en el levantamiento de encuestas, donde se pregunta sobre las intenciones de compra de un consumidor (Sapag & Sapag, 2008).

Dentro de los métodos cuantitativos se encuentran los modelos causales, mismo que intenta proyectar la demanda a través de información cuantitativa histórica, para lo cual supone, que los elementos que influyeron en el pasado, también influyen en el presente e influirán en el futuro (Sapag & Sapag, 2008). De acuerdo al mismo autor, uno de los modelos causales más conocidos, es el de regresión simple o regresión múltiple, en el que interviene al menos una variable independiente y una o más variables dependientes.

Para aplicar el modelo de regresión se necesitan realizar observaciones o contar con datos tanto de la variable independiente como de la dependiente, en este contexto se puede

utilizar la tendencia histórica, donde el paso del tiempo es la variable independiente y la demanda en cada uno de los años o meses corresponde a la variable dependiente; estas observaciones cuando se las muestra en un gráfico se tiene como resultado un diagrama de dispersión, como el que se muestra en la Figura 2.

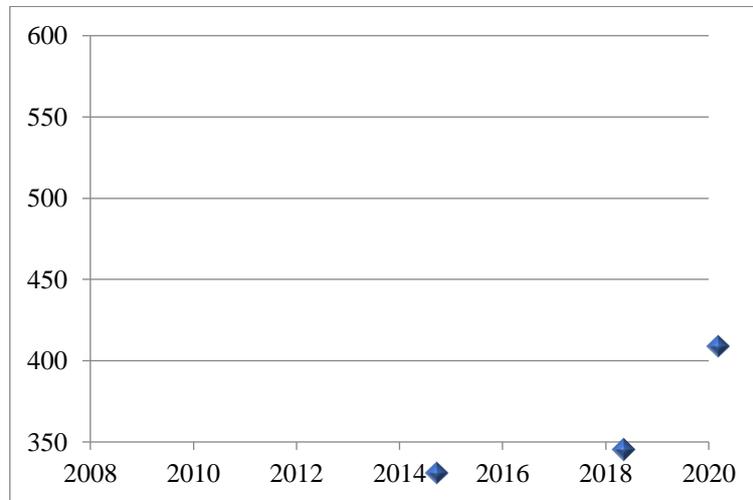


Figura 2. Diagrama de dispersión
Fuente: Sapag & Sapag, 2008

En el diagrama de dispersión se puede establecer, que existe una tendencia lineal, para cuyo caso, es menester construir la ecuación que represente dicha tendencia, matemáticamente la ecuación de regresión lineal es $y'x = a + bx$, donde $y'x$ es el valor estimado de la variable dependiente, a es el punto de intersección de la línea de regresión con el eje y , b es la pendiente de la línea de regresión y x es el valor específico de la variable independiente (Sapag & Sapag, 2008).

Con este antecedente, para obtener una curva de mejor ajuste a la tendencia del diagrama de dispersión es necesario aplicar los mínimos cuadrados, con el que se reduce al mínimo la desviación estándar de las observaciones (Sapag & Sapag, 2008).

Según el mismo autor Sapag & Sapag, (2008), una vez que se cuenta con la ecuación que representa la tendencia del diagrama de dispersión, se puede calcular el grado de precisión y confiabilidad de la regresión, para lo cual se cuenta con el coeficiente de correlación r que indica cuan explicado está el comportamiento de la variable dependiente en función del comportamiento de la variable independiente. A continuación, se muestra la fórmula de r

$$r = \sqrt{1 - \frac{\sum (y - y')^2}{\sum x(y - y')^2}}$$

En el caso de la tendencia histórica el coeficiente de correlación, dirá cuan explicado está el comportamiento de la demanda con el paso del tiempo.

Para la proyección de la demanda se utilizará la ecuación lineal y se remplazará en la variable x el valor siguiente que se desea proyectar, en este caso se supone que los factores que afectaron a la demanda en el tiempo pasado, seguirán afectando en el futuro.

- **Análisis de la Oferta**

La oferta está relacionada con las cantidades producidas de bienes o servicios que una unidad productiva oferta o vende en el contexto del mercado.

Por cada empresa proveedora es importante conocer: Volumen producido; participación en el mercado; Capacidad instalada y utilizada; capacidad técnica y administrativa para respaldar ampliaciones de las empresas; localización con respecto al área de consumo; igualmente, características tales como precio, estructuras de costo de producción; sistemas de comercialización en cuanto a política de ventas; crédito y asistencia al usuario, descuentos; red de distribución y publicidad; existencia o no de regímenes especiales de protección (Arboleda, 2001, p. 52).

- **Precio**

El precio es la unidad de valor en un mercado, por lo que de forma más precisa se puede mencionar que, “El precio es el valor, expresado en dinero, de un bien o servicio ofrecido en el mercado” (Arboleda, 2001, p. 53). Según el mismo autor, la determinación del precio es un aspecto muy importante a considerar en la elaboración de proyectos y en este caso, en un plan de negocios, suele ser difícil su determinación y debe considerar aspectos de costos y de competencia en el mercado.

Para el caso de la energía eléctrica, el precio es fijado por el Estado, a través de la Agencia de Regulación y Control de la Energía y Recursos Naturales No Renovables (ARCERNNR o ARC), a través de lo que se denomina el pliego tarifario, mismo que se define así:

Documento emitido por la ARCONEL, que contiene la estructura, nivel y régimen tarifario para el servicio público de energía eléctrica para la aplicación de la distribuidora y cumple con los principios tarifarios establecidos en la normativa vigente. (ARCONEL, 2019, p. 5)

La tarifa de energía eléctrica se determina en función de algunas características que se muestran en la Figura 3

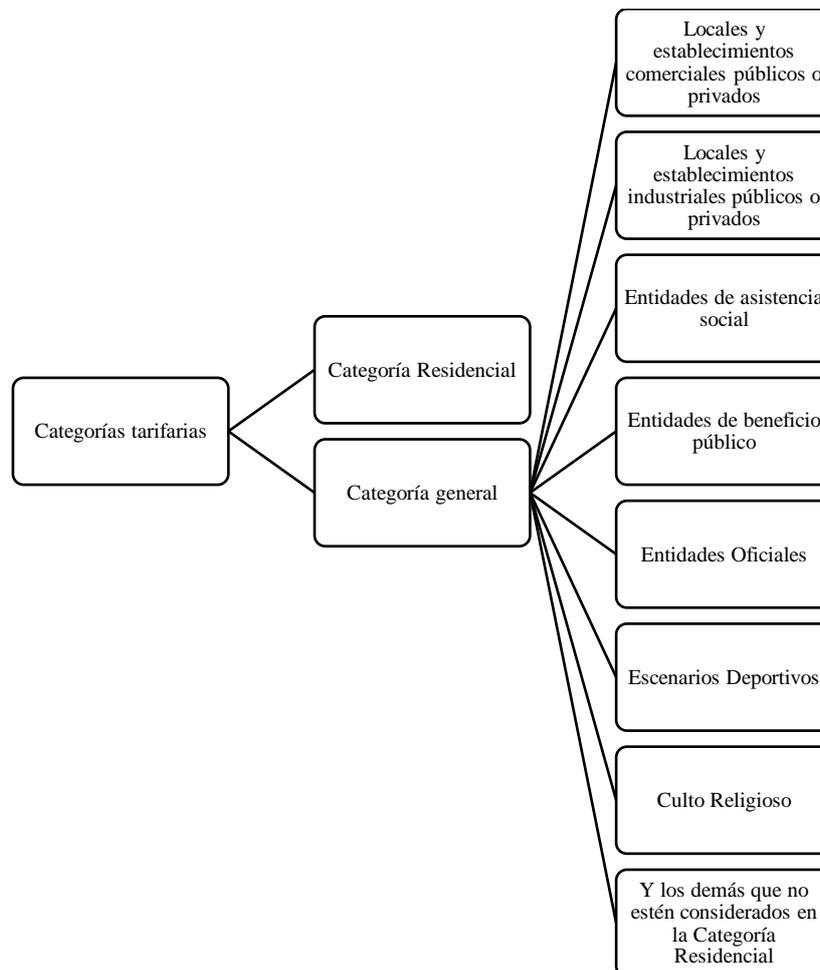


Figura 3. Categorías de la tarifa
Fuente: ARCONEL, 2019

Según el mismo organismo regulador, se determina que las tarifas del servicio público de energía eléctrica, dependen del nivel de voltaje, es decir existe tarifas o precios diferentes, si el voltaje es bajo, medio o alto.

Es necesario considerar también el precio de compra de energía eléctrica, este es determinado por la misma agencia, eso se lo realiza a través del documento denominado “Análisis y determinación del costo del servicio público de energía eléctrica” donde se

establece el precio a pagar por las distribuidoras de energía eléctrica a los diversos agentes que conforman el mercado eléctrico mayorista (MEM); en este costo intervienen todos los canales de comercialización y obviamente el costo de generación a decir: costo medio de generación, costo de transmisión, costo de distribución, costo por potencia, costo por energía, entre otros; en la Tabla 2, se muestra un resumen de los costos mencionados:

Tabla 2. Costo de adquisición de la energía USD

Empresa	Generación	Transmisión	Distribución	Costo medio
EMELNORTE	0,0311	0,006	0,0693	0,1064

Fuente: ARCONEL, 2019

- **Canales de distribución**

Anteriormente se describió los canales por los que la energía eléctrica debe transitar hasta llegar a los consumidores, en la siguiente figura se muestra lo mencionado:

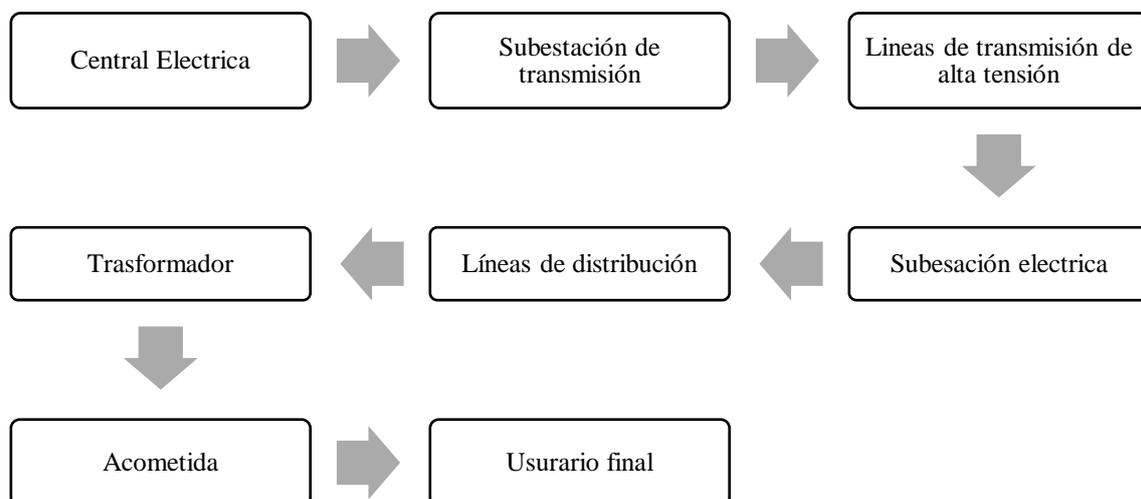


Figura 4. Proceso de distribución de la energía eléctrica

Fuente: ARCONEL, 2019

La distribución implica llegar con la electricidad hasta el transformador y la comercialización involucra dotar de energía al usuario final proceso que culmina con la colocación de un medidor de energía.

2.1.2.6. Plan de inversiones

Una vez que se cuenta con el estudio de mercado, y de ser el caso, también con una investigación de mercado, es necesario definir el monto de inversiones que se requieren

para la adquisición de activos tangibles o intangibles, mismos que deberán estar destinados a la satisfacción de la demanda futura y el mejoramiento de la calidad del servicio (Quaranta, 2020). Según el mismo autor, se puede manifestar que las inversiones se pueden realizar previo a la puesta en marcha del negocio, o cuando la empresa ya está en marcha que considera el horizonte de planeación de la misma, y que estarán determinadas por el plan de inversiones o calendario de inversiones.

2.1.2.7. Plan de financiamiento

Para llevar a cabo un proyecto o una inversión, es muy importante construir o generar un plan de financiamiento, en el cual debe constar las fuentes de dicho financiamiento, estas fuentes pueden provenir de recursos propios, como de recursos de terceros, y esta decisión tendrá gran impacto en los indicadores de rentabilidad del proyecto como el VAN y el TIR. (Arboleda, 2001).

Las empresas pueden contar con varias alternativas de financiamiento, esto es, el financiamiento interno, con recursos propios, en este contexto el principal instrumento de financiación son las depreciaciones, utilidades no repartidas y en menor medida, venta de activos; y financiamiento externo, entendido como externo la empresa y al país a través de los créditos provenientes de organismos de financiamiento externo como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), siendo las principales fuentes para el sector eléctrico del Ecuador.

2.1.2.8. Estudio económico financiero

Uno de los aspectos culminantes de un plan de negocios, es determinar si las inversiones tienen o no retorno, es decir, si el negocio es atractivo para el inversionista, si tiene rentabilidad, y si esta le permitirá financiar el crecimiento a largo plazo (Zorita Lloreda, 2015).

Según Quaranta, (2020) una de las herramientas previas, que se debe construir es el flujo de caja que representa el flujo de fondos del proyecto y del inversionista, se debe recordar que el flujo de caja muestra las entradas y salidas efectivas de dinero.

La información que contiene el flujo de caja se desprende de los estudios previos, como por ejemplo, el estudio de mercado, plan de inversiones, financiamiento, entre otros; el flujo de caja se puede elaborar para diferentes fines, uno puede ser para medir la rentabilidad del proyecto y otro puede ser para medir la rentabilidad de los recursos que pone el inversionista (Sapag & Sapag, 2008).

Los principales elementos del flujo de caja se muestran en la siguiente figura:

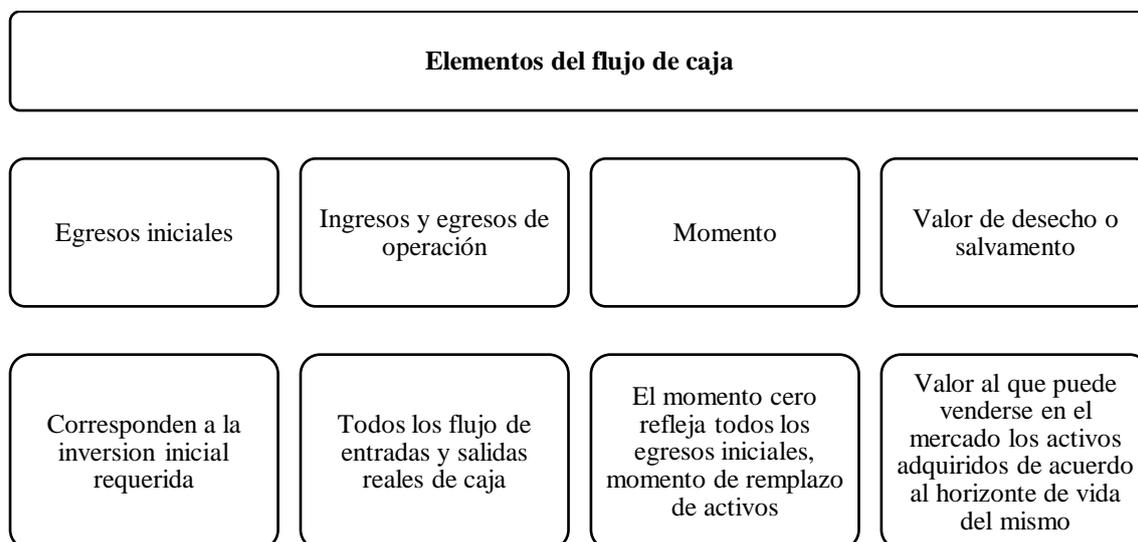


Figura 5. Elementos de flujo de caja
Fuente: (Sapag & Sapag, 2008)

Estos elementos se deben distribuir y organizar de forma sistemática, en lo que se denomina la estructura del flujo de caja, esta estructura puede partir del estado de resultados, en el que se deben considerar aquellos elementos que no representan entradas o salidas reales de dinero como, las depreciaciones, la estructura básica se muestra en la Tabla 3

Tabla 3. Estructura del flujo de caja

Ítem / Año	0	1	2	3	4	5
Ingresos (+)		xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Venta de activo (+)				xxx		
Costos variables (-)		xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Costos de fabricación fijos (-)		xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Comisiones de venta (-)		xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Gastos administrativos (-)		xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Depreciación (-)		xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Amortizaciones intangibles (-)		xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Utilidad antes de impuestos (=)		xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
impuestos (-)		xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Utilidad neta (=)		xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Depreciación (+)		xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Amortizaciones intangibles (+)		xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

Inversión inicial (-)	xxx					
Inversión de replazo (-)			xxx			
Inversión de ampliación (-)				xxx		
Inversión capital de trabajo (-)			xxx			
Valor de desecho (+)						xxx
Flujo de caja (+)	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

Fuente: Sapag & Sapag, (2008)

Según Sapag & Sapag, (2008) se debe diferenciar los flujos de caja para la creación de empresas y los flujos de caja para empresas en marcha, en el último caso pueden existir variables que no son relevantes para el mismo ya que, pueden ser costos en los que ya se está incurriendo.

- **Evaluación**

La evaluación permite analizar los datos obtenidos en las instancias anteriores, enfocándose en determinar la viabilidad o factibilidad de un proyecto, la evaluación tiene varios objetivos como por ejemplo, medir los resultados de los proyectos, determinar la eficacia de las actividades, entre otros (Córdova, 2011). La evaluación se la puede y se la debe realizar en tres ámbitos, el financiero, el económico y el social

Desde el punto de vista financiero los principales evaluadores son: el valor actual neto (VAN), la tasa interna de retorno (TIR), periodo de recuperación de la inversión (PRI), entre otros.

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{FN}{(1+i)^t} - I_0$$

Donde FN es el flujo neto que se desprende del flujo de caja, i es la tasa de descuento, t representa el periodo e I_0 es la inversión inicial (Sapag & Sapag, 2008).

La interpretación que se puede generar son las siguientes: si el $VAN > 0$ el proyecto es aceptable, porque genera ganancias en términos de valor actual, si el $VAN < 0$ el proyecto debería rechazarse, no genera ganancias y por último si el $VAN = 0$ la decisión debe basarse en otros criterios ya que en términos monetarios es indiferente (Córdova, 2011).

Según el mismo autor, en cambio el TIR es aquel porcentaje al que el VAN es igual a 0, en este caso, si el $TIR >$ que la tasa de descuento, el proyecto es viable, pero si el $TIR < 0$ el proyecto debe rechazarse.

Según Córdova, (2011), el periodo de recuperación de la inversión, en cambio muestra el plazo en el que los flujos positivos llegan a ser cero respecto de las salida en términos de valor actual.

Respecto de la evaluación económica o social, se debe contrastar los costos y los beneficios que un proyecto genera a una comunidad, y el impacto que tiene en el incremento del bienestar social de dicha comunidad, para lo cual, se debe valorar o cuantificar las externalidades positivas y negativas que genera el proyecto en el área de influencia (Sapag & Sapag, 2008)(Córdova, 2011).

2.1.2.9. Análisis de viabilidad

Este aspecto es importante en la medida que accede a interpretar los datos de los evaluadores financieros y sociales, lo que a su vez permite, contar con los elementos suficientes para la toma de decisiones.

2.1.3. Análisis financiero

El análisis financiero es un proceso en que se evalúa las perspectivas y los riesgos de una empresa, enfocándose en contar con instrumentos que permitan a la administración o accionista una mejor toma de decisiones en cuanto a estrategias, posición, financiamiento, etc. (Morales & Alcocer, 2014). Según García, (2015), el análisis financiero, debe tener un enfoque integral, en donde, no solo los contables o financieros, o los dueños deben realizar este análisis, sino más bien es una obligación de todos quienes participan en la empresa desde trabajadores, inversionistas, funcionarios, ya que a todos les interesa que la empresa tenga el mejor desempeño, financieramente hablando.

El análisis financiero tiene múltiples utilidades, a continuación se citan las más importantes: obtener préstamos, comprar o vender una empresa, evaluar el desempeño de la gerencia, identificar ventajas competitivas, determinar la tasa de crecimiento, comprar o vender acciones, reorganizar las operaciones, tratar de anticiparse a eventos

desfavorables entre otros (García, 2015). “El análisis financiero es la utilización de estados financieros para analizar la posición y desempeño financiero de una compañía, así como para evaluar el desempeño financiero futuro”(Morales & Alcocer, 2014, p. 159)

Con estas consideraciones la fundamentación teórica se la divide en dos etapas fundamentales, la primera relacionada con los estados financieros y la segunda afín a los indicadores o razones financieras.

2.1.3.1. Estados financieros

Los estados financieros son la información cuantitativa más importante que tiene una organización que se desprenden de la contabilidad, es decir que, surgen del registro contable y muestra la situación económica y financiera de una empresa y a la postre permitirá el análisis financiero que observará, si la administración ha generado un incremento del valor de una empresa (García, 2015). El mismo autor menciona que el organismo que emite la normativa contable a nivel internación es el *International Accounting Standards Board* (IASB), y se llaman las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF).

Las NIIFs propenden a que las empresas tengan información financiera confiable, pero sobre todo comparable, con otras empresas del sector, país, región o a nivel mundial, ya que su uso es ampliamente utilizado en los mercados internacionales y existe un efecto sobre las magnitudes contables y las razones financieras (Cuenca et al., 2017)

En el Ecuador el organismo que dispuso la adopción de NIIFs es la Superintendencia de Compañías y dio un plazo perentorio para que las empresas las apliquen en el territorio ecuatoriano.

Los estados financieros básicos que se deben construir a partir de las NIIFs son los siguientes: a) balance o estado de situación financiera, b) estado de resultados, c) estado de flujos de efectivo y d) estado de evolución del patrimonio (Calleja & Calleja, 2017).

- **Estado de situación financiera**

El estado de situación financiera “muestra información relativa a una fecha determinada sobre los recursos y obligaciones financieras de la entidad” (Calleja & Calleja, 2017, p. 3). Este estado es una fotografía que muestra la situación de una empresa respecto de los recursos y obligaciones financieras, muestra el activo en orden de disponibilidad y los pasivos en función de la exigibilidad y el patrimonio o capital contable en un determinado periodo (García, 2015).

La estructura básica del estado de situación financiera se muestra en la Tabla 4

Tabla 4. Estructura del estado de situación financiera

Activo	Pasivo
Activo circulante	pasivo circulante
Activo fijo	Pasivo fijo
Otros activos	Otros Pasivos
	Patrimonio
Total activo	Total pasivo y patrimonio

Fuente: Córdova, (2014)

Los activos son todo lo que posee una empresa, es decir los recursos o las pertenencias que tiene dicha empresa para poder realizar las actividades empresariales, independientemente de que estas tengan o no lucro (Córdova, 2014).

Según el mismo autor , en cambio los pasivos son aquellos recursos que han sido aportados por terceras personas, sean estas instituciones financieras, proveedores o cualquier otro que haya aportado los recursos para el financiamiento de las actividades; y por último el capital contable es la diferencia entre activo y pasivo y representa todo lo que posee una empresa una vez que se ha devuelto los recursos a las terceras personas que intervienen en la actividad (Córdova, 2014).

El orden en el que se presentan las cuentas es:

- Activo: las cuentas se recogen de mayor a menor liquidez
- Pasivo: el orden de mayor a menor grado de exigencia
- Capital contable: en el orden de mayor a menor permanencia en la entidad
- **Estado de resultados**

A diferencia del estado de situación financiera, el estado de resultados es más dinámico muestra los registros contables respecto a las operaciones de la empresa, esto es, ingresos

o ventas, costos y gastos y el resultado del ejercicio que puede ser pérdida o utilidad en un periodo determinado (Calleja & Calleja, 2017).

Los elementos más comunes del estado de resultados se muestran en la siguiente Tabla 5

Tabla 5. Elementos del estado de resultados

Ventas netas	4.500,00
(-) Costo de ventas	1.310,00
(=) Utilidad bruta	3.190,00
(-) Gastos de operación	
(-) Gastos de venta	1.387,00
(-) Gastos de administración	750,00
(=) Utilidad de operación	1.053,00
(-) Gastos financieros	155,00
(-) Otros gastos	179,00
(=) Utilidad neta antes de impuestos	719,00
(-) Impuestos	239,00
(=) Utilidad neta después de impuestos	480,00

Fuente: Calleja & Calleja, (2017)

Las ventas constituyen los ingresos por la venta de bienes y/o servicios sin considerar ningún tipo de impuesto, el costo de ventas es el costo o importe por la adquisición de insumos para la fabricación o compra del bien para venderlo, la utilidad bruta es el resultado de restar el costo de ventas de los ingresos totales, los gastos de operación suelen unirse con los gastos de venta y administrativos, donde los gastos de venta constituyen aquellos gastos relacionados con el proceso de venta de bienes y/o servicios y los gastos administrativos son aquellos en los que se incurre para facilitar las labores administrativas de la empresa. La utilidad de operación u operacional para algunos es la más importante y no puede omitirse en el estado de resultados y es el resultado de restar los gastos operativos (ventas y administración) de la utilidad bruta. Los gastos financieros son el resultado del registro del costo del dinero que se pudo haber pedido prestado (tasas de interés), la utilidad antes de impuestos es el resultado de restar de la utilidad operacional los gastos financieros y otros gastos, y finalmente se obtiene la utilidad después de impuestos conocida como utilidad neta que es el resultado de restar el pago de impuestos de la utilidad antes de impuestos (Calleja & Calleja, 2017).

Hoy por hoy es bastante común encontrar la exposición del estado de resultados en el que toman especial importancia los resultados parciales con la nomenclatura en inglés, similar a la anterior tabla, como se muestra a continuación:

Tabla 6. Estado de resultados con nomenclatura en inglés

Ventas totales	
(-) Costo de venta	
(=) Utilidad Bruta	
(-) gastos de operación	
(-) Gastos de venta	
(-) Gastos de administración	
(=) Utilidad antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones	EBITDA
(-) Depreciaciones y amortizaciones	
(=) Utilidad antes de interés e impuestos	EBIT
(-) Intereses	
(=) Utilidad antes de impuestos	EBT
(-) Impuestos	
(=) Resultado después de impuestos	Net income

Fuente: Córdova, (2014)

EBITDA = Earnings Before Interests, Taxes, Depreciation and Amortization

EBIT = Earnings Before Interests and Taxes

EBT = Earnings Before Taxes

- **Estado de flujo de efectivo**

Es un estado que muestra principalmente las fuentes y usos del efectivo provenientes de las actividades de operación, inversión y financiación, cuyo propósito es presentar información de los flujos de efectivo de la empresa.

La estructura de este estado se presenta en la Tabla 7

Tabla 7. Estructura del estado de flujo de efectivo

Flujos de caja – actividades de operación:
Efectivo Recibido de Clientes
Efectivo Recibido del Estado
Efectivo Recibido - Otros
Efectivo Pagado Empleados
Efectivo Pagado por Compra de Energía
Efectivo Pagado Otros Conceptos
Efectivo Neto Utilizado en las Actividades de Operación
Flujos de caja – actividades de inversión:
Adiciones de PPE y O. Construcción

Efectivo Neto Utilizado en las Actividades de Inversión
Flujos de caja- actividades de financiamiento:

Aportes Futura Capitalización

Efectivo Neto Provisto por las Actividades de Financiamiento**Caja y equivalentes de efectivo**

Aumento del Efectivo

Saldo del Efectivo al Inicio del Año

Saldo final al 31 de diciembre

Fuente: Córdova, (2014)

- **Estado de evolución del patrimonio**

Es un estado que normalmente no es tomado muy en cuenta en el análisis financiero, este estado muestra las decisiones de los dueños de la empresa, respecto de capital social, aportes de futura capitalización, reservas, y utilidades o pérdidas del ejercicio actual y de los anteriores, la estructura básica se muestra en la Tabla 8(Córdova, 2014).

Tabla 8. Estructura del estado de evolución del patrimonio

Cuentas	Capital social	Aportes de socios o accionistas para futura capitalización	Reservas	Resultados acumulados	Resultado del ejercicio	Total patrimonio
SALDO AÑO 1	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Reclasificación contable – utilidad 2017				xxx	xxx	-
Movimiento aportes futura capitalización		xxx				xxx
Ganancia/pérdida actuariales plan de beneficios a empleados						-
Otros resultados años anteriores				xxx		xxx
Resultado del ejercicio / superávit					xxx	xxx

SALDO AÑO 2	-	-	-	-	xxx	-
Reclasificación contable – utilidad 2018				xxx	xxx	xxx
Movimiento aportes futura capitalización		xxx				xxx
Ganancia/pérdida actuariales plan de beneficios a empleados				xxx		xxx
Otros resultados años anteriores						-
Resultado del ejercicio / superávit					xxx	xxx
SALDO AÑO 3	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

Fuente: Córdoba, (2014)

2.1.3.2. Análisis vertical y horizontal

El análisis vertical constituye un análisis estático de las cuentas de los diferentes estados, relaciona dichas cuentas con otra u otros grupos de cuentas de forma vertical, en este caso es necesario solamente contar con los estados financieros de un año, generalmente se lo expresa de manera porcentual y muestra a la persona que le interesa revisar los estados la proporcionalidad que tiene cada cuenta en cada uno de los estados, es más útil en el estado de situación financiera y en el estado de resultados (Córdoba, 2014).

Según el mismo autor Córdoba (2014), con los resultados obtenidos se procede a analizar e interpretar, las conclusiones dependerán de las particularidades de la empresa, ya que no existen reglas para ello, denotará la importancia relativa que tiene las cuentas.

A continuación, se muestra un ejemplo de análisis vertical en el estado de resultados, todas las cuentas se comparan con las ventas totales.

Tabla 9. Ejemplo de análisis vertical

Cuenta de resultados	2007	Análisis vertical 2007
Ventas netas	2.237,00	100%
Costo de ventas	1.578,00	70,54%
Margen bruto	659,00	29,46%
Salarios	204,00	9,12%
Otros gastos	333,00	14,89%
Gastos generales	537,00	24,01%
EBITDA	122,00	5,45%

Amortización	25,00	1,12%
EBIT	97,00	4,34%
Intereses	65,00	2,91%
EBT O BAT	32,00	1,43%
Impuestos 28%	8,96	0,40%
BENEFICIO NETO	23,04	1,03%

Fuente: Córdoba, (2014)

El análisis horizontal, a diferencia del vertical, es más dinámico, para realizar este tipo de análisis se necesitan al menos dos años de información de los estados que se quiera analizar, para poder determinar los aumentos que ha tenido en un determinado periodo, muestra porcentualmente, nominalmente o través de razones financieras cuanto han crecido o decrecido las cuentas en el tiempo (Córdoba, 2014).

La interpretación de los datos pretendería ubicar las causas que generaron las variaciones absolutas o relativas en el tiempo, lo que puede dar una idea más amplia para las acciones correctivas o de reforzamiento en la actividad administrativa (Córdoba, 2014).

A continuación, se muestra un ejemplo de análisis horizontal en el estado de resultados de una empresa cualquiera:

Tabla 10. Ejemplo de análisis horizontal

Cuenta de resultados	2007	2008	Análisis Horizontal 2008
Ventas netas	2.237,00	2.694,00	20,43%
Costo de ventas	1.578,00	1.861,00	17,93%
Margen bruto	659,00	833,00	26,40%
Salarios	204,00	261,00	27,94%
Otros gastos	333,00	430,00	29,13%
Gastos generales	537,00	691,00	28,68%
EBITDA	122,00	142,00	16,39%
Amortización	25,00	28,00	12,00%
EBIT	97,00	114,00	17,53%
Intereses	65,00	70,00	7,69%
EBT O BAT	32,00	44,00	37,50%
Impuestos 28%	8,96	12,32	37,50%
BENEFICIO NETO	23,04	31,68	37,50%

Fuente: Córdoba, (2014)

2.1.3.3. Razones financieras

Las razones financieras que se tomarán en cuenta para el presente análisis están en el campo de la liquidez, actividad, endeudamiento y rentabilidad, exponiendo a las que mejor se adaptan a la empresa pública:

- **Liquidez**

Tabla 11. Razones de liquidez

Indicador	Formula	Interpretación
KT - Capital de trabajo	Activo corriente	Recursos de corto plazo para cubrir deudas de corto plazo y la operación.
% KT	$KT / \text{Activo total}$	Porcentaje del activo corriente sobre el activo total de la empresa
KTN - Capital de trabajo neto	Activo corriente - pasivo corriente	Determina cuanto representa el capital de trabajo neto sobre el total de activo corriente
KTNO Capital de trabajo neto operativo	KTO - Proveedores	Valor de los recursos operativos de corto plazo que no son financiados por los proveedores (recursos propios).
Razón corriente - Razón circulante - Razón de solvencia - Razón de disponibilidad	Activo corriente / pasivo corriente	Capacidad de la empresa para cubrir las deudas a corto plazo con sus recursos líquidos.
Prueba ácida o coeficiente liquidez	$(\text{Activo corriente} - \text{inventarios}) / \text{pasivo corriente}$	Capacidad que tiene la empresa para cubrir las deudas a terceros, sin considerar os inventarios, que no se realizan en el corto plazo

Fuente: (Calleja & Calleja, 2017), (García, 2015), (Córdova, 2014)

- **Actividad**

Tabla 12. Razones de actividad

Indicador	Formula	Interpretación
Días de rotación deudores (incluido el Estado)	$\text{Cuentas x cobrar} / (\text{ventas} / 365)$	Número de días que demora la empresa en recuperar la cartera.
Días de rotación inventario	$\text{inventario} / (\text{costo de ventas} / 365)$	Determina en cuantos días la empresa convierte sus inventarios en efectivo o en cartera.
Ciclo de caja operativo	días de cartera + días inventario	Días que requiere la empresa para la realización efectiva de lo producido.
Días de rotación proveedores	$\text{Cuentas x pagar} / (\text{costo de ventas} / 365)$	Días que demora la empresa en pagar a los proveedores.
Ciclo de caja operativo neto	días de cartera + días inventario - días proveedores	Días necesarios de caja operativa que no son financiados con los proveedores.
Ciclo de caja operativo neto	días de cartera + días inventario - días proveedores	Días necesarios de caja operativa que no son financiados con los proveedores.

Fuente: (Calleja & Calleja, 2017), (García, 2015), (Córdova, 2014)

- **Endeudamiento**

Tabla 13. razones de endeudamiento

Indicador	Fórmula	Interpretación
Endeudamiento total	$\text{Pasivo total} / \text{activo total}$	Grado de apalancamiento de acreedores en los activos de la empresa.

Endeudamiento a corto plazo	Pasivo corriente / pasivo total	Porcentaje del total de deudas que deben ser canceladas en el corto plazo.
Solvencia	Activo Total / pasivo total	Determina cuanto posee la empresa por cada dólar que se debe a los terceros.
Estructura corriente	Pasivo corriente / activo total	Establece cuanto es la financiación de corto plazo con respecto al total de los activos.
Estructura de capital	(Pasivo largo plazo + patrimonio) / activo total	Fija cual es la financiación de largo plazo (pasivo largo plazo y patrimonio) para crecimiento de la empresa

Fuente: (Calleja & Calleja, 2017), (García, 2015), (Córdova, 2014)

• Rentabilidad

Indicador	Fórmula	Interpretación
% ROS (margen neto)	Utilidad neta / ventas	Porcentaje de utilidad respecto de las ventas
% ROA - <i>Return on assets</i> Retorno sobre activos	Ebit / activo total	Determina el rendimiento que tienen los activos totales antes de interés y e impuestos
% ROI - <i>Return on investment</i> Retorno sobre inversión	Ebit / activos operativos promedio	Establece el rendimiento obtenido por la empresa en su operación con el uso de los activos operativos antes de intereses e impuestos
% ROE - <i>Return on Equity</i> Rentabilidad sobre patrimonio	UAI / patrimonio promedio	Rendimiento obtenido antes de impuestos sobre la inversión realizada por los propietarios, es decir el patrimonio.
Sistema Dupont	% ROS (margen neto) Rotación de activos: Ventas / activo total Apalancamiento financiero: Activo / patrimonio Sistema Dupont (margen neto (ROS)*Rotación de activos*apalancamiento financiero)	Correlaciona los indicadores de rendimiento y los de actividad, al medir la generación de utilidades con el control de costos y gastos y el volumen de ventas con el uso eficiente de los activos.
UPA Utilidades por acción	Utilidades netas / número acciones circulación	Es la capacidad del activo para producir utilidades independientes de la forma en que ha sido financiado.
Valor en libros por acción	Patrimonio / número acciones circulación	Es el monto de utilidades derivadas de cada acción ordinaria en circulación.
		Es el valor aproximado de cada acción con base en el valor del patrimonio o activos menos pasivos.

Fuente: (Calleja & Calleja, 2017), (García, 2015), (Córdova, 2014)

2.1.4. Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS

La Organización de Naciones Unidas (ONU), ha planteado a la comunidad internacional varios objetivos a ser alcanzados en un plazo de 15 años

El 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos

como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse en los próximos 15 años. (ONU, 2015a)

Es necesario que los diferentes países y sus empresas, especialmente las públicas, a través de la alineación al plan nacional de desarrollo, realicen sus actividades operativas, enfocándose al logro sistemático de estos objetivos; es necesario mencionar que son 17 objetivos, divididos en aspectos económicos, sociales, energía y medio ambiente.

Por ello es necesario considerar el objetivo 17 que actúa transversalmente para el logro de todos los objetivos que está relacionado con las alianzas estratégicas, que a la postre facilitarán y permitirán la consecución de todos los objetivos en el mediano y largo plazos.

2.2.Marco legal

El funcionamiento de cualquier empresa, sea pública o privada, grande o pequeña implica el cumplimiento de una serie de normas y leyes de acuerdo a la legislación de cada país, la aplicación de las normas y reglamentos, se vuelve aún más pertinente en el ámbito del sector público y más específicamente en el ámbito de las empresas públicas, por lo que a continuación se describirá aquellas normas que afectan directamente al entorno funcional de este tipo de empresas, pasando por la constitución, leyes orgánicas relaciones y decretos ejecutivos.

2.2.1. Constitución de la República

La norma que cobija a todas las leyes en el Ecuador es la Constitución de la Republica, publicada en el registro oficial 449 de 20 de octubre de 2008, a diferencia de la anterior, se ha incorporado conceptos relacionados con el buen vivir y ha determinado al sistema económico ecuatoriano como social y solidario en la que el Estado tiene un papel fundamental en las relaciones con la sociedad y el ámbito privado, tal es así que el artículo 283 determina:

El sistema económico es social y solidario; reconoce al ser humano como sujeto y fin; propende a una relación dinámica y equilibrada entre sociedad, Estado y mercado, en armonía con la naturaleza; y tiene por objetivo garantizar la producción y reproducción de las condiciones materiales e inmateriales que posibiliten el buen vivir...

En este sentido, el Estado se convierte en el motor de la gestión, principalmente en los sectores estratégicos y en la provisión de servicios básicos, entre ellos el de electricidad, tal como se expresa en los siguientes artículos: el artículo 313 determina “El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia...” y el artículo 314 describe: “El Estado será responsable de la provisión de los servicios públicos de agua potable y de riego, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, infraestructuras portuarias y aeroportuarias, y los demás que determine la ley...”, los artículos enunciados ratifican lo mencionado anteriormente, que en el Ecuador, el responsable de la satisfacción de las necesidades relacionadas con los servicios básicos, es el Estado.

Entonces, para la gestión y administración de los recursos se deberá contar con empresas que combinen tierra trabajo y capital de la forma más eficiente posible limitando la propiedad al Estado tal es así que el artículo 315 menciona: “El Estado constituirá empresas públicas para la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y el desarrollo de otras actividades económicas.”

EMELNORTE encaja en esta base legal, ya que es una empresa pública, como se definirá más adelante, que es parte de los sectores estratégicos, como es la energía eléctrica, que gestiona la distribución de la misma prestando un servicio público a la colectividad, participando en esa dinámica en la que confluyen Estado, sociedad y mercado.

2.2.2. Ley Orgánica de empresas públicas

Otra norma que rige directamente el funcionamiento de las empresas propiedad del estado es la Ley Orgánica de Empresas Públicas (LOEP), de la que es importante considerar el artículo 9 respecto de las atribuciones del Directorio y exponer de forma textual el numeral 2.2.1.5 constante en las Disposiciones generales, respecto del régimen transitorio para las sociedades anónimas en las que el Estado a través de sus entidades y organismos es accionista mayoritario, que manifiesta:

Régimen previsto para las empresas incluidas en el Mandato Constituyente No. 15.- De conformidad con lo previsto en la Disposición Transitoria Tercera del Mandato

Constituyente No. 15 expedido por la Asamblea Nacional Constituyente el 23 de julio de 2008, en virtud de sus indicadores de gestión, las siguientes sociedades anónimas: (...), Empresa Eléctrica Regional Norte S.A., (...); hasta que se expida el nuevo marco jurídico del sector eléctrico, seguirán operando como compañías anónimas reguladas por la Ley de Compañías, exclusivamente para los asuntos de orden societario. Para los demás aspectos tales como el régimen tributario, fiscal, laboral, contractual, de control y de funcionamiento de las empresas se observarán las disposiciones contenidas en esta Ley...

2.2.3. Ley orgánica del servicio público de energía eléctrica

La Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (LOSPEE) expone algunas definiciones que determina el objeto y alcance, para la presente investigación. El numeral 7 del artículo 3, Definiciones expone: “Empresa eléctrica: Persona jurídica de derecho público o privado, cuyo título habilitante le faculta realizar actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización, importación o exportación de energía eléctrica y el servicio de alumbrado público general.”

El numeral 12 del mismo cuerpo legal expone: “Pliego tarifario: Documento emitido por el ARCONEL, que contiene la estructura tarifaria a aplicarse a los consumidores o usuarios finales, y los valores que le corresponde a dicha estructura, para el servicio público de energía eléctrica y el servicio de alumbrado público general.” y el numeral 13 manifiesta “Servicio público de energía eléctrica: Comprende las actividades de: generación, transmisión, distribución y comercialización, alumbrado público general, importación y exportación de energía eléctrica.”

Tanto la LOEP, como la LOSPEE ponen en el contexto legal, de la estructura jurídica que tiene una empresa dentro del sector estratégico de la electricidad y son las normas específicas que tiene que cumplir respecto a la organización institucional y los aspectos técnicos.

2.2.4. Decreto ejecutivo Nro. 822

Existe otra norma de menor jerarquía a las mencionadas anteriormente, pero determinante para la presente investigación, ya que, regula los aspectos específicos del producto principal, como es el plan de negocios, esta norma es el Decreto Ejecutivo Nro. 822 emitido por el Econ. Rafael Correa Delgado, el 17 de noviembre del 2015 en el que se

expide el Reglamento que regula las atribuciones, deberes y responsabilidades de los Directorios y de las gerencias generales de las Empresas Públicas de la Función Ejecutiva, del que se expone a continuación los artículos pertinentes. El artículo 4 determina:

Instrumentos de planificación y de gestión. - El Gerente General formulará y someterá a consideración y aprobación del Directorio las propuestas de Plan Estratégico Empresarial, y **Plan General de Negocios, Expansión e Inversión; considerando altos parámetros de calidad y criterios empresariales económicos**, sociales y ambientales.

Los informes anuales de gestión del gerente General y la información de Estados Financieros que establece el numeral 11 del artículo 9 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, darán cuenta del cumplimiento de estos planes, y servirán de base para evaluar a los administradores de las empresas...(Correa, 2015)(Correa, 2015)

El artículo mencionado expone la necesidad de contar con el plan de negocios que cumpla con criterio de calidad en su elaboración, así como también se menciona la importancia de los informes relacionados con los estados financieros, ya que se constituyen en un elemento de evaluación de la gestión empresarial. El artículo 6 del mismo cuerpo legal describe:

Plan General de Negocios, Expansión e Inversión. - El Gerente General someterá a consideración y aprobación del Directorio el Plan General de Negocios, Expansión e Inversión de la empresa pública, mismo que deberá estar alineado al Plan Estratégico Empresarial con el fin de generar oportunidades de negocio rentables en términos económicos o Sociales.

...dicho plan contendrá las estrategias operativas, comerciales, de inversión, desinversión enajenaciones, políticas asociativas, políticas para la creación de subsidiarias, filiales y agencias y otras estrategias orientadas a alcanzar los objetivos y metas del Plan Estratégico Empresarial. El Plan General de Negocios tendrá una estructura correspondiente el giro de negocio específico de cada empresa. Siempre contendrá indicadores y metas de gestión para que el Directorio realice su seguimiento y evaluación...

La norma expuesta está pensada, para que las empresas públicas mejoren su gestión y alcancen los objetivos constantes en el plan estratégico, es decir, para que se apliquen los

instrumentos comúnmente aceptados en la gestión de empresas privadas, sin embargo, mantiene su relevancia en la rentabilidad en términos económicos o sociales.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En el presente capítulo se ha desarrollado la metodología que se utilizó para la construcción del trabajo de grado, en el que se identificaron aspectos como el diseño, población y muestra, entorno, intervenciones y análisis de datos.

3.1.Descripción del área de estudio

La investigación se ha desarrollado en la Empresa Eléctrica Regional Norte S.A. EMELNORTE, es una empresa pública de derecho privado, es decir que, para todos los ámbitos como régimen tributario, fiscal, laboral, contractual, de control es pública, pero sigue operando como compañía anónima, regulada por la ley de compañías única y exclusivamente para los temas que se enmarcan en el aspecto societario.

Las instituciones con las que se relaciona son: Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR), Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables (ARCERNNR), Operador Nacional de la Electricidad (CENACE).

El producto obtenido es el plan de negocios que regirá para el año 2021 y se estimarán datos financieros para el mismo año.

3.2.Enfoque y tipo de investigación

3.2.1. Enfoque

La presente investigación tiene un enfoque mixto; cuantitativo, ya que se procedió a la recolección de datos de un estudio de caso (Fernandez & Baptista, 2014). Según el mismo autor Fernandez & Baptista, (2014), el enfoque cuantitativo está caracterizado, entre otras cosas, por utilizar la mayor cantidad de información que sea objetiva, es decir, que no se preste a interpretaciones erradas, en este caso los aspectos numéricos eliminan, en gran medida, las situaciones subjetivas del análisis, sin embargo, si son sujetas de interpretación; y cualitativa ya que, se ha revisado la documentación y

estudios preexistentes para determinar los hechos que generaron impacto en la construcción del presente trabajo (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

3.2.2. Alcance

La investigación tiene un alcance descriptivo, en vista de que el resultado del presente trabajo es un modelo tanto para la elaboración del plan de negocios y su actualización en el tiempo, como para la estimación del impacto en la posición financiera de la empresa, esto último a su vez, ayudará a contar con índices financieros para la mejor toma de decisiones; es decir, que se ha limitado a la descripción, análisis e interpretación de los resultados obtenidos. En este caso el objetivo de la investigación es “describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan.” (Fernandez & Baptista, 2014, p. 92)

3.2.3. Diseño

La investigación es un estudio de caso, de tipo no experimental, ya que el trabajo se ha centrado en un objeto específico, en este caso, respecto de la Empresa Eléctrica Regional Norte S.A. EMELNORTE, y sus instrumentos de administración y análisis financiero, lo cual se basó en datos ya existentes, mismo que no han sido expuestos a ningún tipo de manipulación porque ya se generaron en periodos pasados, y se ha considerado las variaciones que han tenido en el tiempo, para de ser el caso, ser interpretadas y proyectadas., razones por las que además, es longitudinal de panel en cuanto a la recolección de datos, porque las mencionadas variaciones en el tiempo se revisaron desde el año 2017 hasta el 2020. (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

3.2.4. Recolección de la información

La información fue obtenida de fuentes bibliográficas, documentales y recolección de datos secundarios, ya que la mayoría de datos ya se encuentran levantados o generados; la principal fuente de datos es la Empresa Eléctrica Regional Norte. S.A. EMELNORTE, se utilizaron, además, otras fuentes como el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR), la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables (ARCERNNR), siendo estos los más importantes. Algunas de las variables que fueron sujetas de revisión y análisis son: Número de abonados, energía

facturada, dólares facturados, índice de satisfacción general (ISG), precio, inversión financiamiento, evaluadores financieros como el valor actual neto, tasa interna de retorno entre otras, índices financieros como por ejemplo razón corriente o de solvencia, rentabilidad del patrimonio (ROE), rentabilidad de los activos (ROA), entre otros. Estas variables fueron recolectadas en la periodicidad más favorable para el análisis, sin embargo, en el caso de los índices que resultan del análisis de los estados financieros se realizara en el periodo 2017-2020.

3.3.Procedimiento de investigación

En todos los casos la fuente de datos fue secundaria ya que no fueron generadas por el investigador y fueron proporcionadas por la Empresa en la que se realiza la investigación, misma que será beneficiaria de los productos de la misma.

Para la primera etapa del desarrollo del investigativo, se realizó el análisis de la situación actual, tanto de la empresa como de los instrumentos con los que cuenta, así como también del entorno en el que se desenvuelve, para lo cual se desarrolló una revisión exhaustiva de la documentación existente, se revisó archivos de años pasados, relacionados con el Plan Estratégico Institucional (PEI), y más específicamente con matrices de diagnóstico como el PEST (políticos, económicos sociales tecnológicos), FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) entre otros, con lo que se obtuvo los aspectos más relevantes que influyen en la gestión de la Empresa.

La recolección de datos para realizar el estudio relacionado al mercado se dividió en dos partes, la primera fue de carácter transversal en lo que concierne a la investigación de mercado, ya que se recurrió a una información en un tiempo determinado relacionada con la satisfacción del cliente; para el investigador es una fuente secundaria, sin embargo, como se obtuvo los resultados es de fuente primaria.

El levantamiento fue realizado por el Comité de Integración Energética Regional (CIER) para la satisfacción del consumidor residencial de energía eléctrica. La muestra patrón de esta indagación, está compuesta por 18.400 casos, aplicados en 594 municipios de 37 distribuidoras, en 11 países de América Latina. Entre las 37 empresas, 21 tienen hasta 500 mil consumidores, dentro de este rango se encuentra EMELNORTE, y, 16, más de 500 mil consumidores. Este organismo entrega un informe individual y otro grupal en el

que realiza un *benchmarking* de las distribuidoras de energía eléctrica del Ecuador y Latinoamérica. Para la presente investigación se consideró el informe individual. Este documento fue proporcionado por la Dirección de Comercialización.

La segunda parte relacionada con el estudio de mercado, está caracterizada por un corte longitudinal, ya que, se necesitaron datos de al menos 10 años atrás, esta información fue obtenida de los archivos históricos de abonados, que se solicitó a la Dirección de Comercialización. En lo que se refiere al análisis de precios se recurrió a la normativa existente, ya que el precio no es establecido por el oferente o por el mercado (Oferta y demanda), si no que el precio es regulado por el Estado y determinado por sus organismos de control.

En lo que respecta a la determinación del portafolio de inversiones, se basó en el Plan Anual de Inversiones (PAI) de la empresa, fuente secundaria, que reposa en la dirección de Planificación y participan todas las direcciones de la empresa; del mencionado portafolio se determinaron los proyectos que tienen mayor peso en el mejoramiento de la satisfacción del cliente y aquellos que se enfocan, en mayor medida, a cubrir la nueva demanda de energía. La construcción y selección de los proyectos toma en cuenta las consideraciones del formato de la Secretaría Técnica de Planificación, y se plantea un ejemplo de evaluación de proyectos desde el punto de vista financiero y económico o social.

Para la estimación del impacto financiero, en primera instancia, se levantaron los indicadores más pertinentes y que se acoplan a la realidad investigada de la empresa, sin embargo, cualquiera sea el listado de indicadores, se contó con los estados financieros de situación, resultados y evolución de patrimonio, de al menos de los cuatro últimos años y los provisionales a la fecha en que son analizados en el año 2020.

3.3.1. Población y muestra

Para la presente investigación no se ha determinado una población por tanto no existe una muestra, ya que la fuente de datos fundamentalmente es secundaria

3.3.2. Análisis estadísticos

Para la determinación de la demanda futura se aplicó la técnica de la interpolación de la tendencia histórica y lograr una mayor confiabilidad, para obtener proyecciones para el próximo año, en cuanto al crecimiento de clientes; los datos recolectados tienen una tendencia lineal, por lo que se estableció la ecuación matemática que representa dicha tendencia, de la forma $y = a + bx$, y también se obtuvo el coeficiente de correlación r , para determinar en qué grado una variable explica a la otra. Para realizar las proyecciones, se partió de la ecuación lineal y se reemplazó la variable x por el año de proyección con lo que se obtuvo la demanda futura al menos para el año 2021.

3.3.3. Análisis de datos

Los datos que fueron sujetos de análisis, son los estados financieros, de los cuales se hizo de forma horizontal (a través de tiempo) y un análisis vertical de cada uno de los años, relacionando cada componente de los estados. Una vez que se contó con la información descrita se realizó una proyección de los estados, principalmente el de situación financiera, suponiendo la total ejecución del plan de negocios. Se medirá el horizonte de ejecución del plan de negocios, en concordancia con la capacidad operativa (talento humano) de la Empresa.

3.4. Consideraciones bioéticas

El presente estudio de investigación involucra el análisis de variables de una empresa, por lo que, no revistió complicaciones en cuanto a su interacción con personas ya que, no se hizo uso, modificación o experimentación con elementos naturales y/o su información; es la empresa en su universo particular la que se evalúa.

CAPÍTULO IV

ELABORACIÓN DEL PLAN DE NEGOCIOS Y LA ESTIMACIÓN DE SU IMPACTO EN LA POSICIÓN FINANCIERA DE EMELNORTE

Antes de la construcción del plan de negocios y una vez que, se ha revisado la fundamentación teórica, respecto de la elaboración del mismo, se puede evidenciar que este instrumento en EMELNORTE, no cumple todos los parámetros mínimos tal como se muestra en la Tabla 14:

Tabla 14. Análisis de cumplimiento de parámetros mínimos del Plan de Negocios actual

Parámetros mínimos de un plan de negocios	Si	No
Descripción del negocio	x	
Diagnóstico de la situación empresarial actual		x
Portafolio de productos y servicios		x
Análisis del mercado		
Estudio de mercado		x
Investigación de mercado	x	
Plan de inversiones	x	
Plan de comunicación		x
Plan de financiamiento		x
Estudio económico financiero		x
Análisis de viabilidad		x

Fuente: EMELNORTE

Se puede observar que el plan de negocios no tiene todos los parámetros técnicos mínimos que debe tener este instrumento, por lo que, a continuación, se va a desarrollar el Plan de Negocios, Expansión e Inversión, considerando altos parámetros de calidad y criterios empresariales económicos y sociales, tal como se expone en la norma para las empresas públicas.

4.1. Plan de negocios

4.1.1. Descripción del negocio

La primera central hidroeléctrica construida en Ibarra, data del año 1914, en que se celebró el primer contrato de provisión de luz eléctrica, firmado entre la Comisión Especial designada por el Concejo del Municipio de Ibarra y el señor Jacinto Pancheri.

En 1920 esta central se denominó Empresa Hidroeléctrica San Miguel. Para 1925 se importa de Europa equipos para construir una nueva central y mejorar la calidad del alumbrado, con el crecimiento de la ciudad se implanta un segundo equipo.

En 1935 el municipio decide la instalación de una planta eléctrica, la misma que se construyó sobre el puente del río Ambi, sector Hoja Blanca, la misma que se inauguró en 1940.

Luego de un periodo de crisis en 1947 El Concejo Municipal crea la Empresa Eléctrica y Funeraria, se instala un segundo grupo hidroeléctrico de 308 KW con equipos alemanes Max Muller en la central Hoja Blanca.

En 1959 se crea la Empresa Eléctrica y de Riego S.A. con un capital de 16 millones de sucres, aquí ya se cuenta con una junta general de accionistas, directorio, presidencia, gerencias, auditoría interna.

En 1963 el Estado a través del Instituto Ecuatoriano de Electrificación (INECEL) pasa a ser el accionista mayoritario, creándose la Empresa Eléctrica Ibarra S.A. Las obras más relevantes en la década de los sesentas y setentas fueron entre otras las siguientes: en 1963 se aprobó la construcción del edificio de la Empresa en Ibarra en la calle Borrero y Chica Narváez. En 1967 se termina la línea Cotacachi - Ibarra. En 1968 se instala dos grupos eléctricos de 4.000 KW cada uno. En 1971 se inaugura la nueva planta hidroeléctrica el Ambi, en 1973 se ejecuta la integración regional del norte, la junta general de accionistas aprueba la absorción o fusión de la Empresa Eléctrica Montufar, Tulcán e Ibarra S.A.

EMELNORTE S.A.

En 1975 se constituye societariamente la EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL NORTE S.A. EMELNORTE, donde el accionista mayoritario es el INECEL y como accionistas minoritarios constan las empresas eléctricas de Ibarra, Montufar y Tulcán.

Posteriormente fueron ingresando como accionistas todos los municipios y consejos provinciales del norte del país.

Cabe destacar que entre 1973 y 1975 ha tenido una significativa incidencia la aplicación del Programa “Fondo de Electrificación Rural y Urbano Marginal (FERUM)” que permitió electrificar las zonas rurales y urbanas marginales del área de cobertura con fondos del gobierno.

La “Empresa Eléctrica Regional Norte S.A.” se constituye con la fusión de la Empresa Eléctrica Ibarra y la Empresa Municipal de luz de la provincia del Carchi; es una de las 19 empresas eléctricas nacionales, cuyo objeto social es la distribución y comercialización del servicio eléctrico de consumidores industriales, comerciales y residenciales, de las provincias de Imbabura y Carchi, así como los cantones, Pedro Moncayo y Cayambe de la provincia de Pichincha, y el cantón Sucumbíos de la provincia del mismo nombre, distribuidos en 12.417 Km², el área geográfica del área de concesión se muestra en la Figura 6

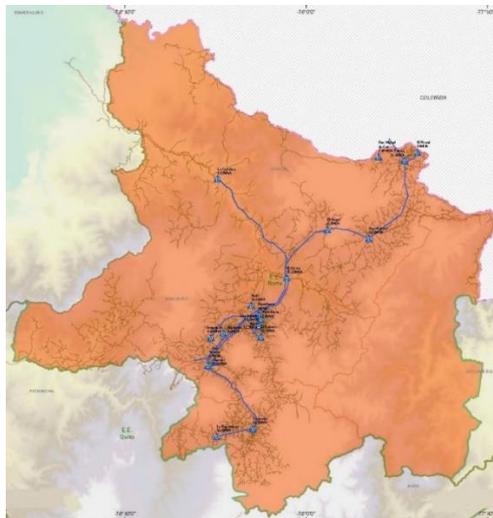


Figura 6. Área Geográfica de la concesión de EMELNORTE
Fuente: EMELNORTE

En la actualidad la “Empresa Eléctrica Regional Norte S.A.”, EMELNORTE S.A., cuenta como accionistas al Estado Ecuatoriano a través del Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR), gobiernos provinciales de Imbabura, Carchi, Pichincha, Sucumbíos, municipios de: Ibarra, Tulcán, Montufar, Espejo, Mira, Otavalo, Cotacachi, Antonio Ante, Pimampiro, Bolívar, Urcuquí, Cayambe, Pedro Moncayo, Sucumbíos, y un porcentaje mínimo de accionistas particulares.

Cabe mencionar que, en octubre del 2009, con la vigencia la Ley Orgánica de Empresas Públicas, se dispone la transferencia de las acciones de todas las empresas públicas que eran del Fondo de Solidaridad al Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, hoy Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR). El 2 de diciembre del 2009 se formalizó el traspaso de las acciones.

En el numeral 2.2.1.5 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas (LOEP) se determina que EMELNORTE S.A., hasta que se expida el nuevo marco jurídico del sector eléctrico, seguirá operando como compañía anónima regulada por la Ley de Compañías, exclusivamente para los asuntos de orden societario. Para los demás aspectos tales como el régimen tributario, fiscal, laboral, contractual, de control y de funcionamiento de las empresas se observarán las disposiciones contenidas en esta Ley.

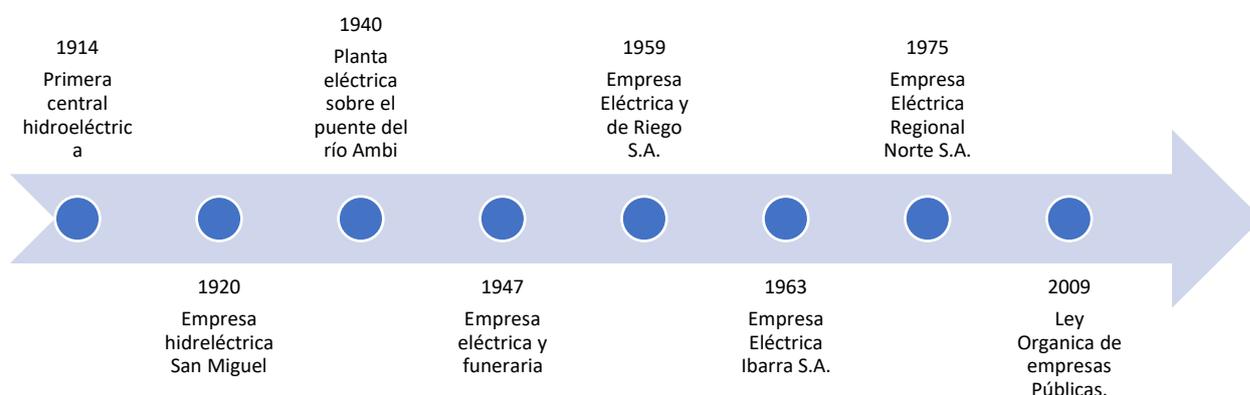


Figura 7. Mapa de antecedentes
Fuente: EMELNORTE

Misión

“Brindar el servicio público de energía eléctrica y servicio de alumbrado público general con calidad, calidez, responsabilidad social y ambiental a la población del área de cobertura”

Visión

“Al año 2021, seremos una empresa pública que entregue a la comunidad, el servicio de energía eléctrica y alumbrado público general, en concordancia con los índices fijados

por los organismos de control, con excelencia de categoría internacional, compromiso social y ambiental”

4.1.2. Diagnóstico de la situación empresarial actual

Para la realización del diagnóstico situacional de la empresa se va a establecer las variables diagnósticas y las metas en concordancia con el Plan Estratégico Institucional (PEI).

VARIABLES DIAGNÓSTICAS

- **Organización institucional**

Relacionamiento institucional

Ejes institucionales

Planificación

Estructura organizacional

Talento Humano

TICs

Procesos y procedimientos

- **Gestión y calidad del servicio**

Comerciales

Técnicos

La operativización de las variables se dará en función de la matriz diagnóstica expuesta en la *Tabla 15*

Tabla 15. Matriz diagnóstica

VARIABLES	INDICADORES	MÉTODOS - INSTRUMENTOS	FUENTES
Organización Institucional	Relacionamiento institucional	Documentos Institucionales	Secundaria
	Ejes Institucionales		
	Planificación		
	Estructura Organizacional		
	Talento Humano		
	TICs		
Gestión y calidad del servicio	Procesos y Procedimientos	Documentos Institucionales	Secundaria
	Comerciales		
	Porcentaje de recaudación		
	Cartera vencida		
	Errores en la facturación		

Técnicos
FMIk
TTIk
Pérdidas de Energía
PEST

Fuente: EMELNORTE

4.1.2.1. Organización institucional

a) Relacionamiento Institucional

Para coordinar el desarrollo de la gestión de las empresas públicas de servicio eléctrico existe el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR), como ente rector del sector y organismos con los que se mantiene una interrelación entre las mismas y los consumidores finales del servicio que presta EMELNORTE; esta interacción reconoce como actores indispensables del modelo de gestión institucional conforme se muestra en la Figura 8.



Figura 8. Mapa de relacionamiento institucional

Fuente: EMELNORTE

Como se puede observar en este mapa el MERNNR, ejerce la rectoría del sector y es quien establece la política pública; el ARCONEL, hoy Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables (ARC) regula y supervisa el cumplimiento de la normativa y ejecución de planes de inversión; el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) administra el Sistema Nacional Interconectado y EMELNORTE cumple las políticas y lineamientos del sector, ejecuta los proyectos

programados orientados a la prestación del servicio con calidad y continuidad a los usuarios residenciales, comerciales, industriales y otros.

b) Ejes institucionales

- **Planificación**

La planificación en EMELNORTE es un proceso integral y sistémico, articulado a los objetivos nacionales, políticas intersectoriales y políticas del MERNNR, es decir, se mantiene un trabajo coordinado con las distintas áreas de la Empresa.

Se cuenta con los planes de expansión de acuerdo a los lineamientos emitidos por la ARC; se dispone del Plan Estratégico 2018-2021 elaborado de acuerdo a la guía metodológica de planificación institucional, el mismo que se encuentra alineado al Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, a las Políticas Sectoriales, y a las de Políticas del MERNNR, también se cuenta con el Plan Operativo que se constituyen en un instrumento importante que facilita la ejecución de proyectos priorizados en función de las metas establecidas y de los recursos disponibles.

Para el seguimiento de la ejecución de los proyectos de inversión, se alimenta la información en el sistema de Gobierno por Resultados GPR, y las visitas técnicas programadas tanto por la ARC como por el MERNNR.

- **Estructura organizacional**

La estructura organizacional de EMELNORTE se la presenta en la figura 9:

La administración del talento humano implica el cumplimiento de varias normas internas como son el Contrato Colectivo y el Reglamento Interno en pro de mejores relaciones laborales con las organizaciones de trabajadores y servidores públicos.

- **Tecnologías de la información y comunicación**

La dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación ha venido consolidando su infraestructura tecnológica e informática con el fin de garantizar la disponibilidad y funcionamiento de los servicios de TI, manteniéndose a la vanguardia de los nuevos avances tecnológicos e innovando el parque informático para atender los requerimientos y exigencias que demandan los diferentes proyectos que emprende la institución.

- **Procesos y procedimientos**

El diseño y la implementación de la administración por procesos, es fundamental para mejorar la eficiencia y la eficacia de la operación de EMELNORTE con el objeto de asegurar la provisión del servicio de energía eléctrica con calidad y continuidad a los clientes.

Bajo este contexto, es importante considerar primeramente los procesos institucionales: gobernante, agregadores de valor, de apoyo y gestión, conforme constan en la figura 10:



Figura 10. Sistema de procesos de EMELNORTE

Fuente: EMELNORTE

4.1.2.2. Gestión y calidad del servicio

a) Indicadores Comerciales

- **Recaudación**

Los porcentajes de recaudación en el año 2020 son los siguientes:

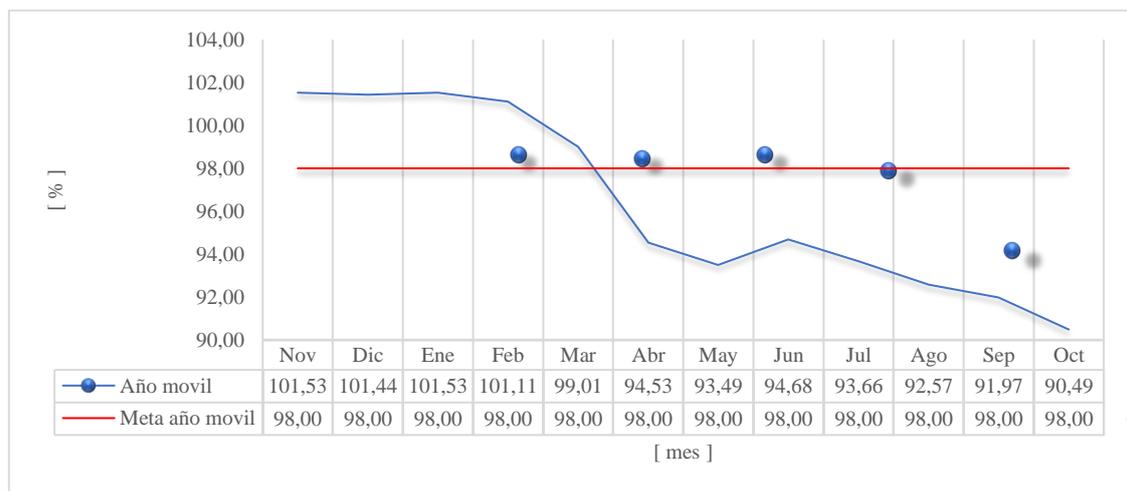


Figura 11. Porcentaje de recaudación año móvil octubre 2020

Fuente: EMELNORTE

El porcentaje de recaudación a octubre del 2020 fue del 90.49%, sin embargo, la meta para el presente año es del 98%, claramente se puede evidenciar que, por efectos de la pandemia, a partir de marzo de este año la tendencia empieza a disminuir, antes de esta fecha se superaba la meta con facilidad

- **Cartera vencida**

La cartera vencida a octubre del 2020 se muestra en la Figura 12

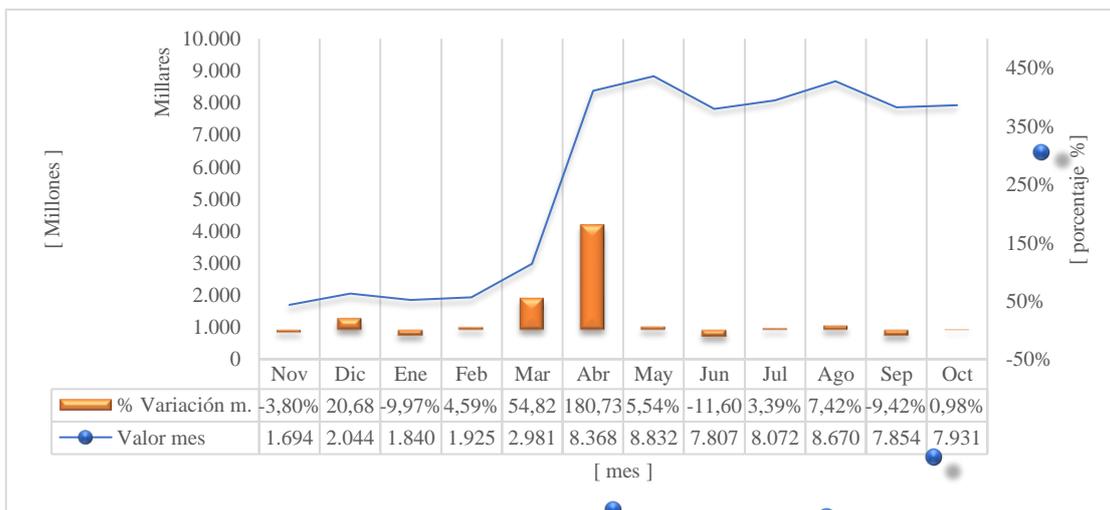


Figura 12. Cartera vencida a octubre del 2020

Fuente: EMELNORTE

Como consecuencia de lo manifestado en el punto anterior, se puede observar que por efectos del estado de emergencia y el cierre de la economía, la cartera vencida empezó a subir a partir del mes de marzo del 2020, afectando en gran medida a los ingresos de la empresa

- **Porcentaje de errores de facturación**

Los porcentajes de errores de facturación a octubre del año 2020 se muestran en la Figura 13

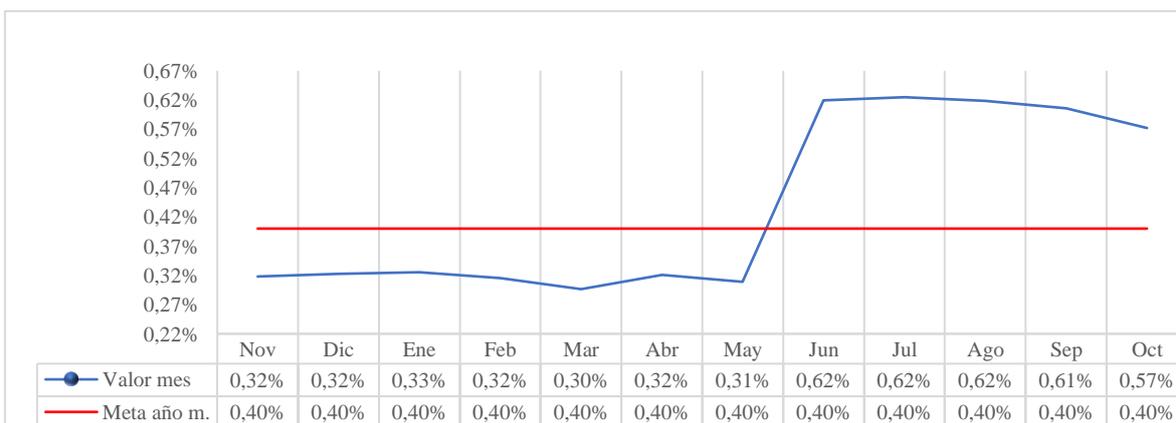


Figura 13. % de errores de facturación a octubre del 2020

Fuente: EMELNORTE

El valor que se registra en lo que va del 2020 es superior a la meta, debido a que en los meses de marzo y abril por el decreto del estado de emergencia no se realizaron mediciones, por lo que varios consumos tuvieron que rectificarse.

b) Indicadores Técnicos

- **Número de interrupciones del servicio eléctrico (FMIk)**

El número de interrupciones que ha tenido el servicio eléctrico en toda el área de concesión se muestra en la Figura 14

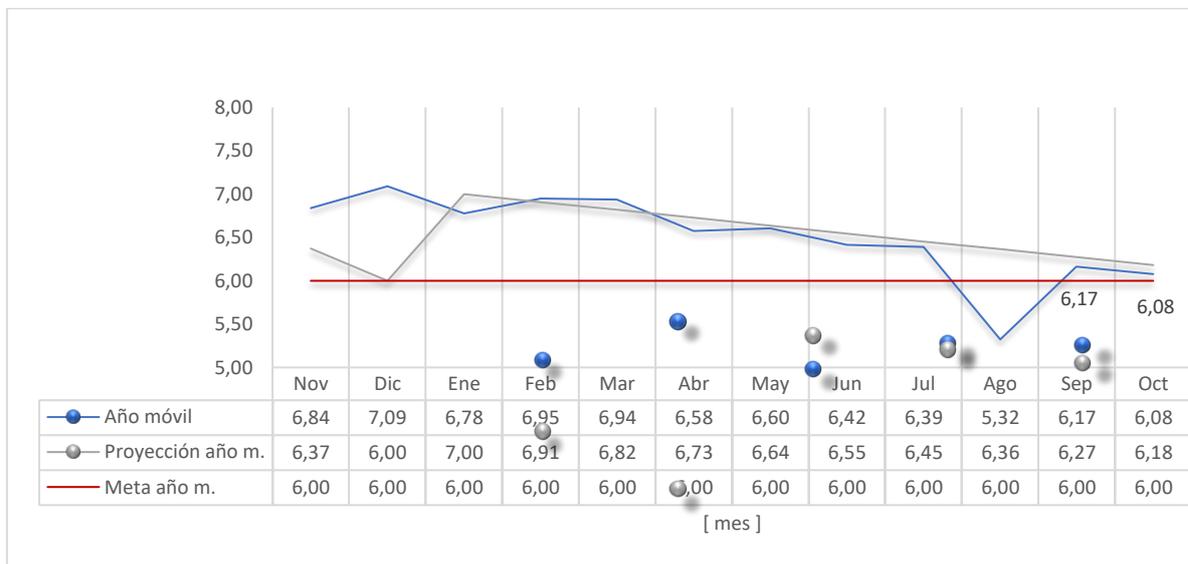


Figura 14. Frecuencia media de interrupción FMIk año móvil 2020

Fuente: EMELNORTE

El valor del indicador ha tenido un comportamiento decreciente, debido a los factores endógenos que influyen en el mismo, a octubre, el indicador es superior a la meta establecida para el año 2020.

- **Tiempo de interrupciones del servicio eléctrico (TTIk)**

Las interrupciones del servicio eléctrico medidas en tiempo (horas) se muestra en la Figura 15

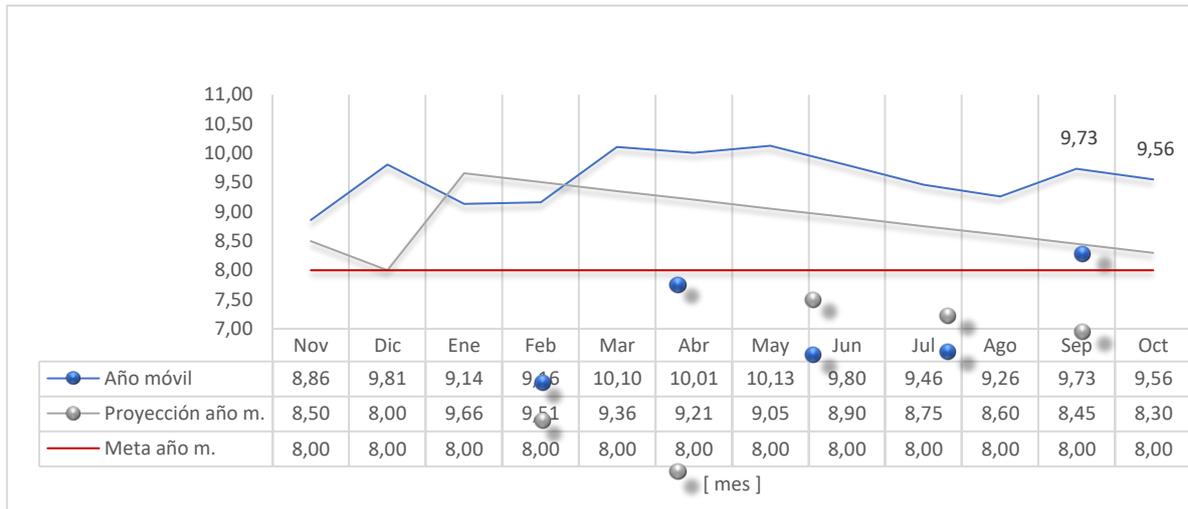


Figura 15. Tiempo total de interrupción TTIk año móvil 2020

Fuente: EMELNORTE

El valor del indicador a octubre no cumple la meta de 8 determinada para el 2020.

- **Pérdidas de energía**

Las pérdidas de energía, tanto técnicas como comerciales se muestran en Figura 16



Figura 16. Porcentaje de pérdidas de energía año móvil 2020

Fuente: EMELNORTE

Se tiene un valor de 9,46%, que es superior a la proyección que se ha realizado; se indica, por parte de la Dirección Comercial, que en parte se debe a variaciones en los periodos de facturación.

4.1.2.3. Análisis PEST (Político, Económico, Social, Tecnológico)

a) Político

El accionar de EMELNORTE, debido a su naturaleza y competencias de servicios, siempre estará expuesta al escrutinio público, crítico y socialmente responsable. El 2020 se presenta como un año, que genera algunas incertidumbres acerca de la continuidad de las políticas públicas emanadas, para el fortalecimiento de la incidencia del sector en la sociedad.

Sin embargo de lo cual, existe gran expectativa para aprovechar las oportunidades que se presentan con la coyuntura política, lo que permitirá cristalizar nuevos proyectos de expansión, el fortalecimiento institucional, redundando en la calidad del servicio que EMELNORTE brinda a sus abonados, sin perder de vista la agenda sectorial del Sector Eléctrico, su alineación con el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2021, ampliando la posibilidad de maximizar sus fortalezas y oportunidades; y, minimizar sus debilidades y amenazas. Así mismo, la empresa ha cumplido las disposiciones emitidas respecto de la austeridad en la gestión, considerando la falta de liquidez en la economía del país.

b) Económico

EMELNORTE para su funcionamiento cuenta con los recursos provenientes del estudio de costos que lo realiza cada año la ARCONEL; en este estudio se establece el valor agregado de la distribución de energía (VAD) que es la fuente de financiamiento para la operación de la misma.

Para los proyectos de expansión el financiamiento se lo consigue a través del presupuesto general del Estado. Dentro de este financiamiento se cuenta con el fondo de electrificación rural urbano marginal FERUM; el mismo que sirve para brindar el servicio a sectores más apartados del área de concesión.

Para el cambio de la matriz productiva el MERNNR ha venido impulsando proyectos de emprendimiento productivo mediante el uso de la electricidad en los sectores rurales y urbanos marginales, FERUM que son financiados con préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo BID, principalmente.

El Programa de Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución Eléctrica del Ecuador (RSND); que actualmente está llegando al término de la ejecución con préstamos del BID, CAF, AFD el mismo que tiene como finalidad adecuar el sistema de distribución para cubrir los requerimientos de energía para el cumplimiento del Programa de Eficiencia Energética para la Cocción por Inducción y el Calentamiento de Agua con Electricidad en sustitución del GLP en el sector residencial (PEC).

Para continuar con el programa de inversiones para la mejora de la distribución del servicio de energía eléctrica se ha firmado un nuevo convenio con el BID que cubre los programas BID V y BID VI con lo que se planteará nuevos proyectos de calidad y expansión.

c) Social

La ejecución de los proyectos del Plan Maestro de Electrificación, permitirá abastecer a las viviendas, comercio, industrias y más instalaciones que requieren energía eléctrica; y, suministrar el servicio a las nuevas demandas, debido al crecimiento poblacional y al desarrollo económico nacional.

Según la constitución vigente, el servicio de energía eléctrica es de tipo estratégico y por tanto debe ser adecuado para cubrir las necesidades actuales y futuras, con lo cual se asegurará el crecimiento de la economía nacional, la competitividad en el mercado mundial y la mejora de las condiciones de vida de quienes habitan el Ecuador.

d) Tecnológico

Quien posee información adecuada, en el momento correcto, tiene una ventaja competitiva que puede marcar la diferencia.

EMELNORTE ha desarrollado una importante alianza tecnológica con la Empresa Eléctrica Quito EP, quien, a partir de su experiencia en la distribución y comercialización de la energía eléctrica, permite acciones de *benchmarking* y soporte tecnológico.

Las nuevas tecnologías aprovechadas como un canal de comunicación eficaz, en el marco de un manejo flexible con equipos tecnológicos de última generación constituyen, una efectiva herramienta de comunicación.

Se tiene convenios para puntos de recaudación con la empresa Facilito 122 puntos, Banco Pacífico 108 puntos y Banco de Guayaquil 50 puntos de recaudación.

4.1.2.4. Análisis FODA (Fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas)

Se identificaron las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas a nivel general de la empresa. Adicionalmente se estableció el nivel de impacto de cada una de ellas en la gestión de la Institución.

Tabla 16. Matriz FODA EMELNORTE

FORTALEZAS		OPORTUNIDADES	
1.	Alto nivel de cobertura del servicio eléctrico en el área de concesión.	1.	Contar con normativa nacional en el sector eléctrico.
2.	Talento humano calificado, con experiencia y altamente comprometido.	2.	Mercado cautivo y crecimiento sostenido de la demanda.
3.	Infraestructura física, técnica y tecnológica adecuada y en crecimiento.	3.	Homologación de procesos para la implementación de los sistemas integrales de atención y operación.
4.	Altos índices de recaudación.	4.	Cultura de pago y buen uso del servicio eléctrico por parte de los clientes.
5.	Mejora continua en la calidad del producto y del servicio.	5.	Alianzas estratégicas interinstitucionales para el desarrollo de proyectos.
6.	Políticas internas de seguridad industrial y protección al trabajador.	6.	Política gubernamental favorable, al desarrollo del sector eléctrico.
7.	Posicionamiento reconocido y responsabilidad social.	7.	Incorporación de nuevas tecnologías para la cadena de valor.
8.	Existencia de política enfocada a la responsabilidad socio ambiental.	8.	Disponibilidad de energía en el mercado para desplazar el uso de combustible y gas licuado de petróleo.
9.	Existencia de políticas de seguridad industrial y salud ocupacional.		
10.	Buena relación entre la administración y los servidores públicos		
DEBILIDADES		AMENAZAS	
1.	Desvinculación de profesionales técnicos por falta de una normativa de gestión de personal (remuneración acorde al sector eléctrico).	1.	Presencia de fenómenos naturales.
2.	Normativa de gestión organizacional no actualizada.	2.	Cambio climático que afectan las fuentes hídricas que alimentan las centrales de generación.

3. Débil integración de los diferentes equipos de trabajo y áreas de la empresa.	3. Incumplimiento en el pago oportuno de subsidios por parte del estado para la inversión y operación de la empresa.
4. Alto índice de desconexiones por falta de coordinación de protecciones.	4. Áreas de la población con poca cultura de pago.
5. Falta de integración de los sistemas informáticos.	5. Asentamiento de la población no planificados y dispersos en el área de concesión.
6. Deficiente programa de comunicación, y difusión institucional.	6. Difícil situación económica y financiera del Estado.
7. Desactualización y desconocimiento de procesos existentes.	7. Proveedores calificados en el SERCOP, que incumplen con las especificaciones y calidad de productos y servicios.
8. Falta de un plan de capacitación institucional en normas técnicas y de control interno.	8. Insuficiente seguridad informática a nivel nacional y el avance tecnológico.
9. Limitada automatización del sistema eléctrico.	9. Accidentes ocasionados por terceros a la infraestructura eléctrica.
10. Falta de información técnica para la planificación adecuada de proyectos de inversión.	10. Escala salarial de servidores públicos superior a la escala salarial de la Empresa.

Fuente: EMELNORTE

4.1.2.4. Metas e indicadores

Para lograr la visión, teniendo como base la misión y las perspectivas empresariales que se tiene que fortalecer, se propone los siguientes objetivos estratégicos institucionales:

- **Objetivo estratégico institucional 1:**

“Mejorar la prestación del servicio y la imagen corporativa.”

Con este objetivo se pretende incrementar la cobertura del servicio de energía eléctrica y alumbrado público general, mejorar el servicio al cliente con nueva infraestructura física, tecnológica y personal capacitado en el tema; además se va a implementar un plan informativo de comunicación institucional.

- **Objetivo estratégico institucional 2:**

“Optimizar el uso de los recursos a disposición de EMELNORTE.”

Para garantizar un sistema con calidad se requiere de la ejecución de varios proyectos que son financiados con el VAD y otros de expansión y de reducción de pérdidas que

proviene del Presupuesto General del Estado, en este contexto EMELNORTE mejorará la ejecución presupuestaria para que sea eficiente, económica y eficaz.

- **Objetivo estratégico institucional 3:**

“Reducir los impactos socio- ambientales del sistema eléctrico de EMELNORTE”

Este objetivo persigue la reducción de los impactos socio-ambientales del sistema eléctrico de EMELNORTE, a través de la ejecución del Plan de Manejo Ambiental y demás requerimientos, para dar cumplimiento a la normativa Ambiental que rige y contribuir a la preservación del planeta con responsabilidad social.

- **Objetivo estratégico institucional 4:**

“Garantizar el suministro de energía eléctrica con calidad, oportunidad, continuidad y seguridad.”

Para contribuir al cambio de la matriz productiva es indispensable que el servicio de energía eléctrica que llega a nuestros clientes sea de calidad, continuo y seguro para ello se debe centrar los esfuerzos CERCO para cumplir con los indicadores de calidad que establece el ente regulador y cumplir con las metas que fija el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR).

- **Objetivo estratégico institucional 4:**

“Potenciar las competencias del Talento Humano de EMELNORTE.”

El recurso más importante dentro de la institución es el talento humano ya que se necesita de personas capacitadas para asumir los cambios organizacionales y mantenerse competitivo en el campo laboral.

La importancia de la gestión del talento humano debe estar orientada, a traer satisfacción tanto en los obreros como en los servidores de carrera, al empoderamiento desde el manejo de las herramientas más usuales hasta la composición de trabajadores en líneas energizadas; y el uso de la tecnología digital, es pues, sin lugar a dudas el gran reto importante de la administración del talento humano.

a) Formulación de metas e indicadores

Los indicadores y metas para los objetivos estratégicos institucionales de EMELNORTE se establecen considerando los que se reportan en el sistema Gobierno por Resultados, y las metas son establecidas por el MERNNR.

La Tabla 17 muestra los indicadores, líneas base y metas para cada objetivo estratégico institucional

Tabla 17. Metas e indicadores EMELNORTE 2021

Objetivo estratégico institucional	Indicador	Línea base	Meta	Unidad de medida
Mejorar la prestación del servicio y la imagen corporativa	ISCAL- Índice de satisfacción con la calidad percibida.	82%	86,5%	Porcentaje
	Cobertura del servicio eléctrico.	98,3%	98,5%	Porcentaje
Optimizar el uso de los recursos a disposición de EMELNORTE.	Porcentaje de ejecución de presupuestaria	65%	83%	Porcentaje
	Porcentaje de recaudación	100%*	99%	Porcentaje
	Factor de planta	60%	66	Porcentaje
Reducir los impactos socio-ambientales del sistema eléctrico de EMELNORTE	Porcentaje de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental	70%	90%	Porcentaje
Garantizar el suministro de energía eléctrica con calidad, oportunidad, continuidad y seguridad.	FMIk- Frecuencia de interrupción a nivel de cabecera de los alimentadores primarios de distribución	3,54	3	Número de veces
	TTIk - Tiempo de interrupción a nivel de cabecera de alimentador primario de distribución.	3,75	3	Horas
	Porcentaje de Pérdidas de energía.	8,92%	7%	Porcentaje
Potenciar las competencias del Talento Humano de EMELNORTE.	Evaluación del desempeño	87,42%	93%	Porcentaje
	Porcentaje de cumplimiento plan de capacitación	65%	95%	Porcentaje

Fuente: EMELNORTE

b) Estado actual de las metas

Se está próximo a llegar al año límite del plan estratégico, esto es el 2021, y es necesario realizar un seguimiento de cumplimiento de las metas planteadas hace un poco más de dos años, por objetivo institucional; este seguimiento se lo va a realizar con corte al primer semestre del 2020.

- **Objetivo 1**

Con este objetivo se pretende incrementar la cobertura del servicio de energía eléctrica y alumbrado público general, mejorar el servicio al cliente con nueva infraestructura física, tecnológica y personal capacitado en el tema; además se va a implementar un plan informativo de comunicación institucional.

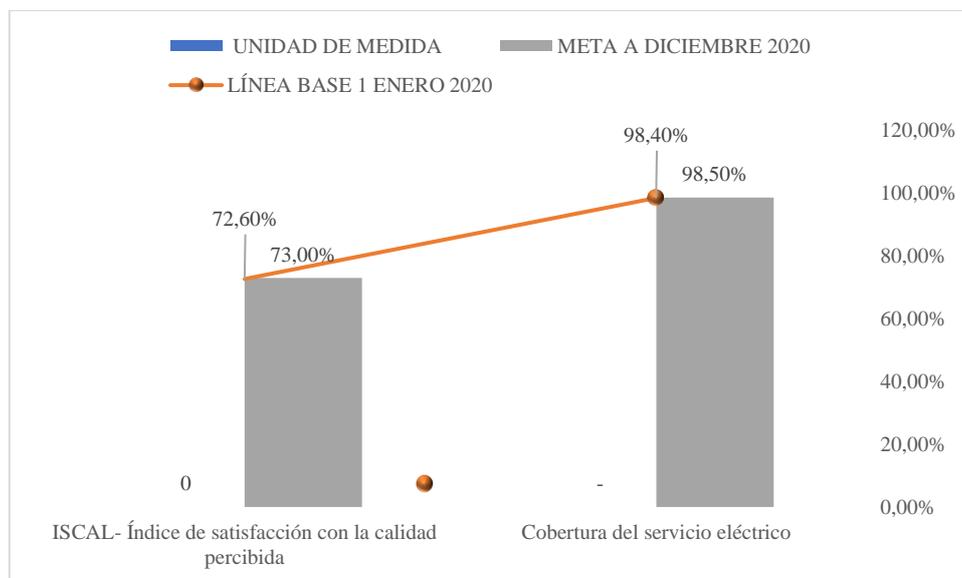


Figura 17. Mejorar la prestación del servicio y la imagen corporativa.
Fuente: EMELNORTE

La cobertura del servicio eléctrico, está sujeta a la ejecución de los proyectos de expansión, repotenciación de redes y de alumbrado público, etc., los mismos que a partir de marzo se desaceleraron producto de la declaratoria de emergencia sanitaria. A medida que los cantones cambian de semáforo, se retomaron los trabajos y los indicadores tomarán los niveles adecuados.

- **Objetivo 2**

Para garantizar un sistema con calidad se requiere de la ejecución de varios proyectos que son financiados con el VAD y otros de expansión y de reducción de pérdidas que

proviene del Presupuesto General del Estado, en este contexto EMELNORTE mejorará la ejecución presupuestaria para que sea eficiente, económica y eficaz.

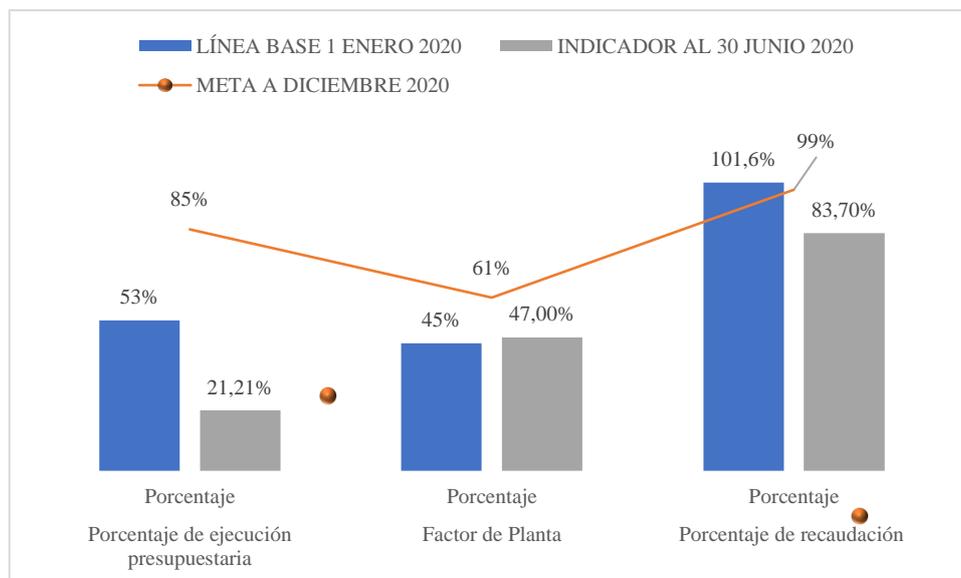


Figura 18. Optimizar el uso de los recursos a disposición de EMELNORTE
Fuente: EMELNORTE

Respecto del porcentaje de ejecución presupuestaria a partir del cese de actividades decretado por el Gobierno Nacional en el mes de marzo por la crisis sanitaria que se está atravesando, todos los procesos precontractuales fueron pospuestos en sus cronogramas, a fin de no llegar a la etapa de firma de contratos y entrega de anticipos, por las consiguientes obligaciones que contraerán Empresa y contratistas y para precautelar el uso adecuado de recursos, en el caso de entrega de anticipos; sin embargo, se mantiene un control constante del estado de los procesos precontractuales, y una vez que la situación se normalice se reiniciará dichos procesos.

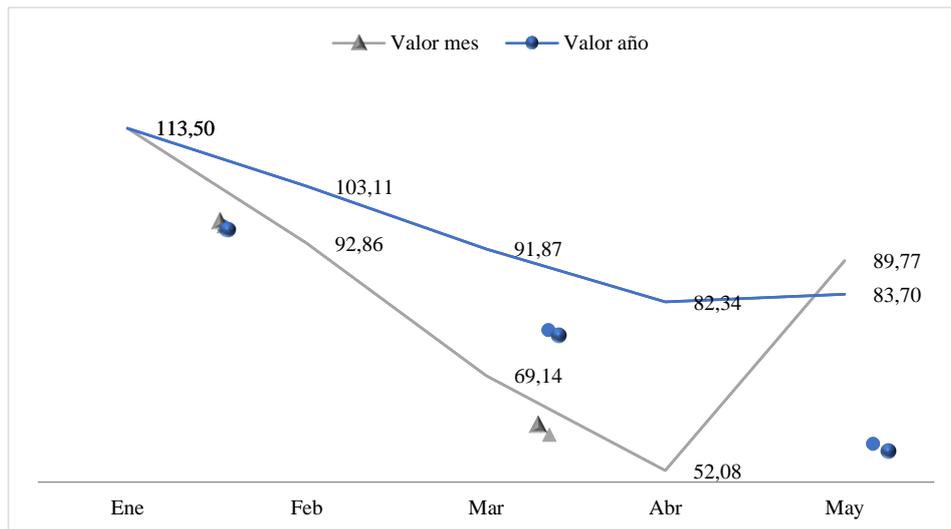


Figura 19. Porcentaje de recaudación mensual
Fuente: EMELNORTE

En la Figura 19 se puede observar el comportamiento de la recaudación frente a la facturación, la misma que tiene un efecto por la crisis sanitaria que está viviendo el Ecuador y muestra la brecha que se traduce en morosidad, sin embargo, ya en el mes de mayo se va recuperando y se espera que esta recuperación continúe en los próximos meses una vez que se vayan normalizando las actividades.

- **Objetivo 3**

Este objetivo persigue la reducción de los impactos socio-ambientales del sistema eléctrico de EMELNORTE, a través de la ejecución del Plan de Manejo Ambiental y demás requerimientos, para dar cumplimiento a la normativa Ambiental que rige y contribuir a la preservación del planeta con responsabilidad social.

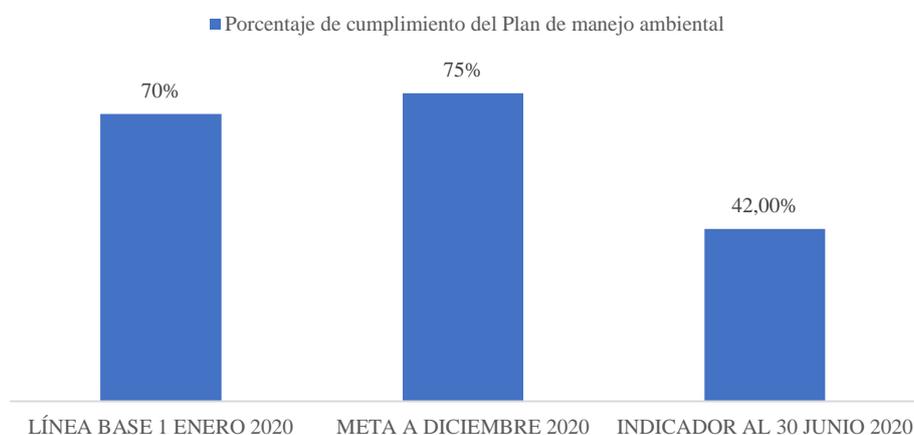


Figura 20. Reducir los impactos socio- ambientales del sistema eléctrico de EMELNORTE
Fuente: EMELNORTE

Dentro de la gestión ambiental se destacan los convenios firmados con los gobiernos autónomos descentralizados de las parroquias de San Pablo del Lago y Angochagua, mismos que contemplan la restauración ambiental en dichas parroquias, convenios que se encuentran en ejecución; también se llevó a cabo la disposición final de desechos peligrosos (aceites libres de PCBs, lámparas procesadas con contenido de mercurio, pilas con metales pesados), se culminó con la aprobación de la Auditoría Ambiental del año 2018 y se realizaron los monitoreos ambientales anuales. Quedó en suspenso la compra de un terreno para la construcción de la bodega de desechos peligrosos, la contratación de la auditoría ambiental del 2019 y el programa de concientización ambiental con instituciones educativas, procesos que se han retomado.

- **Objetivo 4**

Para contribuir al cambio de la matriz productiva es indispensable que el servicio de energía eléctrica que llega a los clientes sea de calidad, continuo y seguro para ello se debe centrar los esfuerzos para cumplir con los indicadores de calidad que establece el ente regulador y cumplir con las metas que fija el Ministerio de Energía y Recursos naturales No renovables MERNNR.

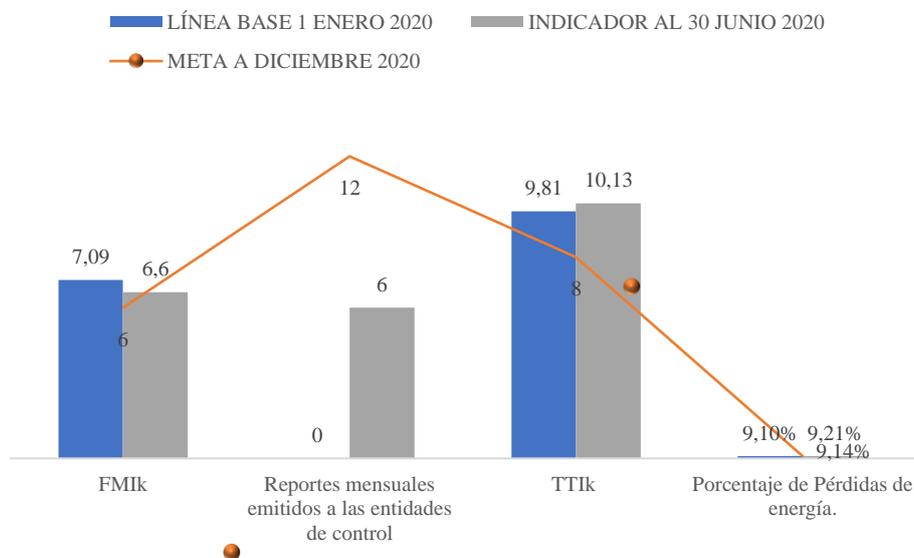


Figura 21. Garantizar el suministro de energía eléctrica con calidad, oportunidad, continuidad y seguridad.

Fuente: EMELNORTE

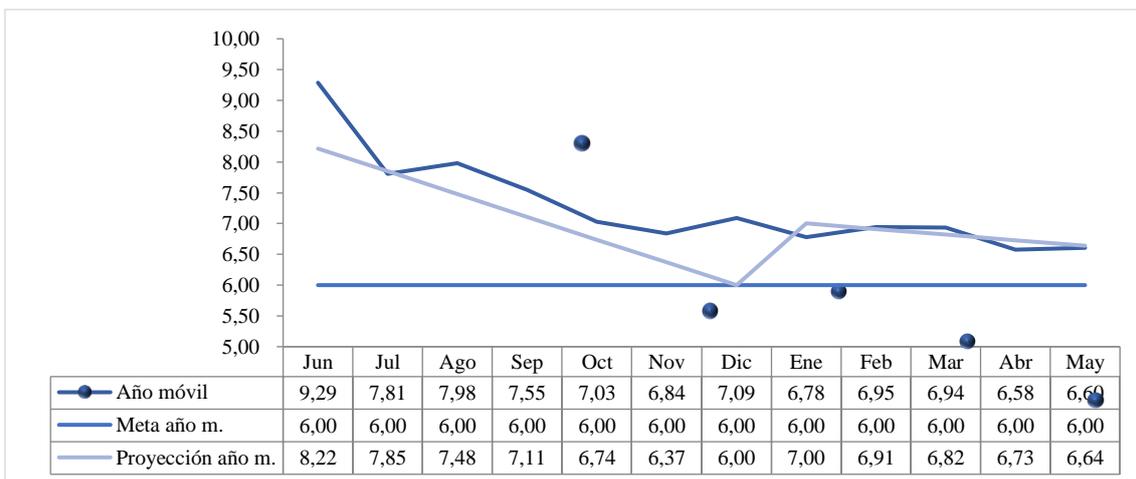


Figura 22. FMIk

Fuente: EMELNORTE

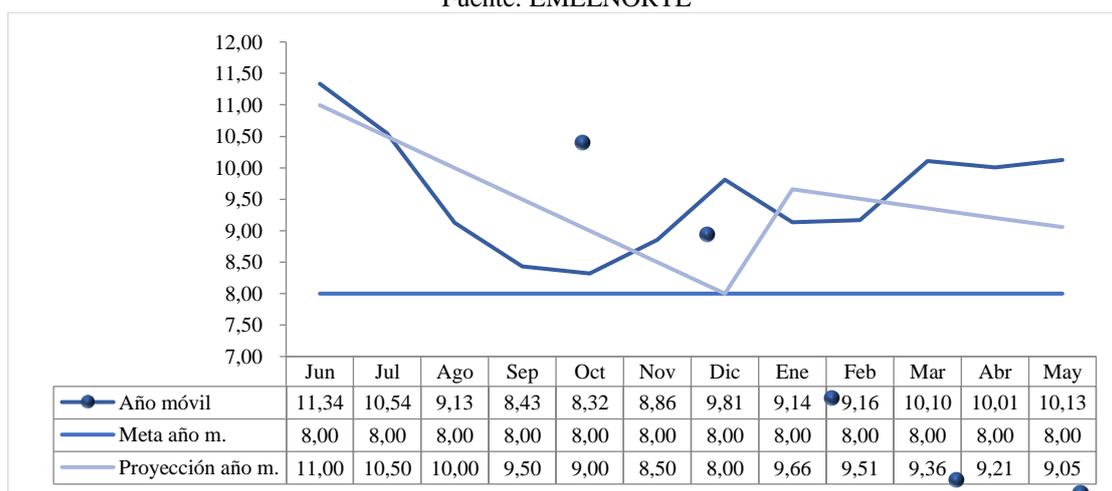


Figura 23. TTik

Fuente: EMELNORTE



Figura 24. % Pérdidas de energía 2020

Fuente: EMELNORTE

Los indicadores de calidad del servicio han ido mejorando paulatinamente y se espera cumplir con las metas fijadas, de acuerdo con la Regulación No. ARCONEL No. 005/18;

durante este período de emergencia se han reforzado los grupos de mantenimiento y se han atendido emergencias y trabajos preventivos mediante operativos 24/7, logrando reducir los tiempos de respuesta y evitando también desconexiones del servicio.

- **Objetivo 5**

El recurso más importante dentro de la institución es el talento humano ya que se necesita de personas capacitadas para asumir los cambios organizacionales y mantenerse competitivo en el campo laboral.

La importancia de la gestión del talento humano debe estar orientada, a traer satisfacción tanto en los obreros como en los servidores de carrera, al empoderamiento desde el manejo de las herramientas más usuales hasta la composición de trabajadores en líneas energizadas; y el uso de la tecnología digital, es pues, sin lugar a dudas el gran reto importante de la administración del talento humano.

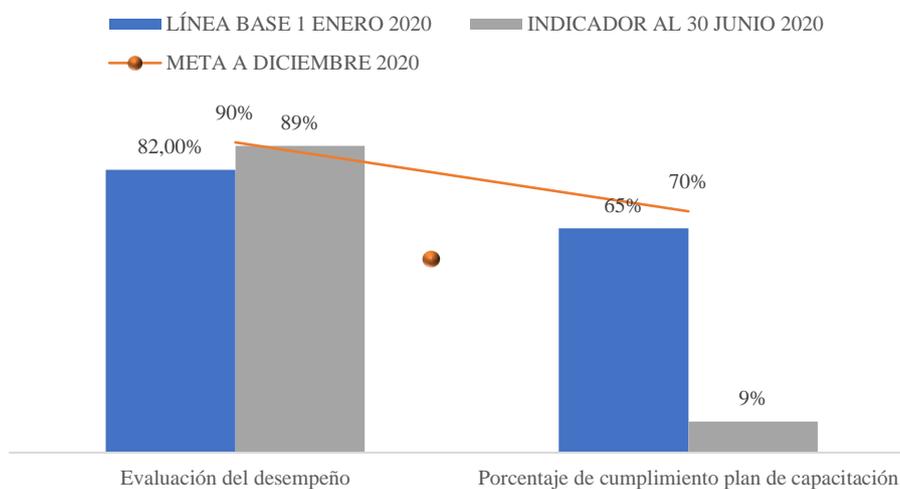


Figura 25. Potenciar las competencias del Talento Humano de EMELNORTE
Fuente: EMELNORTE

El plan de capacitación, debido a las restricciones y optimización del gasto emitidos en los diferentes decretos y resoluciones, no tiene una ejecución adecuada, además el confinamiento y el distanciamiento social a limitado los procesos de capacitación *in hause*.

- **Resumen del avance de indicadores**

Los datos de los diferentes indicadores, se encuentran a mayo del 2020 (n-1), excepto el de ejecución presupuestaria que se encuentra a junio del 2020

Tabla 18. Seguimiento de metas e indicadores

INDICADORES EMELNORTE AL 30 DE JUNIO (VALORES N-1)				
Objetivos estratégicos	Indicador	Línea base enero del 2020	Meta diciembre 2020	Indicador al 30 de junio del 2020
Mejorar la prestación del servicio y la imagen corporativa.	ISCAL- Índice de satisfacción con la calidad percibida	72,60%	73,00%	72,60%
	Cobertura del servicio eléctrico	98,40%	98,50%	98,45%
Optimizar el uso de los recursos a disposición de EMELNORTE.	Porcentaje de ejecución presupuestaria	53%	85%	21,21%
	Factor de Planta	45%	61%	47,00%
	Porcentaje de recaudación	101,6%	99%	83,70%
Reducir los impactos socio-ambientales del sistema eléctrico de EMELNORTE	Porcentaje de cumplimiento del Plan de manejo ambiental	70%	75%	42,00%
Garantizar el suministro de energía eléctrica con calidad, oportunidad, continuidad y seguridad.	FMIk- Frecuencia de interrupción a nivel de cabecera de los alimentadores primarios de distribución	7,09	6	6,6
	Reportes mensuales emitidos a las entidades de control	0	12	6
	TTIk - Tiempo de interrupción a nivel de cabecera de alimentador primario de distribución.	9,81	8	10,13
	Porcentaje de Pérdidas de energía.	9,10%	9,14%	9,21%
Potenciar las competencias del Talento Humano de EMELNORTE	Evaluación del desempeño	82,00%	90%	89%
	Porcentaje de cumplimiento plan de capacitación	65%	70%	9%

Fuente: EMELNORTE

4.1.3. Portafolio de productos y servicios

EMELNORTE es una empresa pública que se encuentra en el sector terciario de la economía, presta el servicio de distribución de energía eléctrica hasta llegar al consumidor a un nivel de voltaje de 220 voltios en la mayoría de los casos, quedando un pequeño porcentaje que recibe la energía a 110 voltios.

Los servicios que se presta a nivel de comercialización del servicio son:

- Nuevo medidor
- Cambio de medidor

- Reubicación del medidor
- Desconexión del servicio
- Servicio ocasional
- Reclamos de facturación

Y a nivel de distribución se realizan los siguientes servicios:

- Proyectos eléctricos
- Construcción de redes
- Readecuación de redes
- Alumbrado publico

A nivel general la empresa realiza el mantenimiento de las redes eléctricas en toda el área de concesión para garantizar la continuidad y calidad del servicio de acuerdo a estándares internacionales.

4.1.4. Análisis del mercado

4.1.4.1. Investigación de mercado (análisis de los aspectos cualitativos)

El análisis de los aspectos cualitativos del mercado de clientes en el área de concesión de EMELNORTE, están en función del Diagnóstico Sectorial - 17ª Ronda de la Investigación CIER de Satisfacción del Consumidor Residencial de Energía Eléctrica, mismo que persigue los siguientes objetivos:

- Medición del nivel de satisfacción de los consumidores con respecto a la calidad del producto y de los servicios prestados por la distribuidora;
- Generación de índices que permitan la comparación de los resultados entre todas las distribuidoras;
- Generación de matrices de apoyo a la definición de acciones de mejora.

La muestra determinada para la investigación ha sido de 400 casos de clientes residenciales en toda el área de concesión, tal como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 19. Distribución de la muestra

Región	Municipio	Muestra
Centro	Antonio Ante	19
	Cotacachi	13
	Ibarra	151
	Otavalo	35
	Pimampiro	10
	San Miguel de Urcuquí	10
	Subtotal	238
Norte	Bolívar	10
	Espejo	10
	Mira	10
	Montufar	16
	San Pedro de Huaca	10
	Sucumbíos	10
	Tulcán	56
	Subtotal	122
SUR	Cayambe	30
	Pedro Moncayo	10
	Subtotal	40
Total	400	

Fuente: EMELNORTE

a) Suministro de energía

Este indicador está compuesto por los siguientes atributos:

- Suministro de energía sin interrupción, es decir, que no falte energía en su domicilio;
- Suministro de energía sin variación de voltaje en su domicilio, es decir, sin parpadeos o fluctuaciones;
- Agilidad en la reanudación/restablecimiento del servicio eléctrico cuando falta, es decir, el tiempo que tarda a volver la energía en su domicilio.

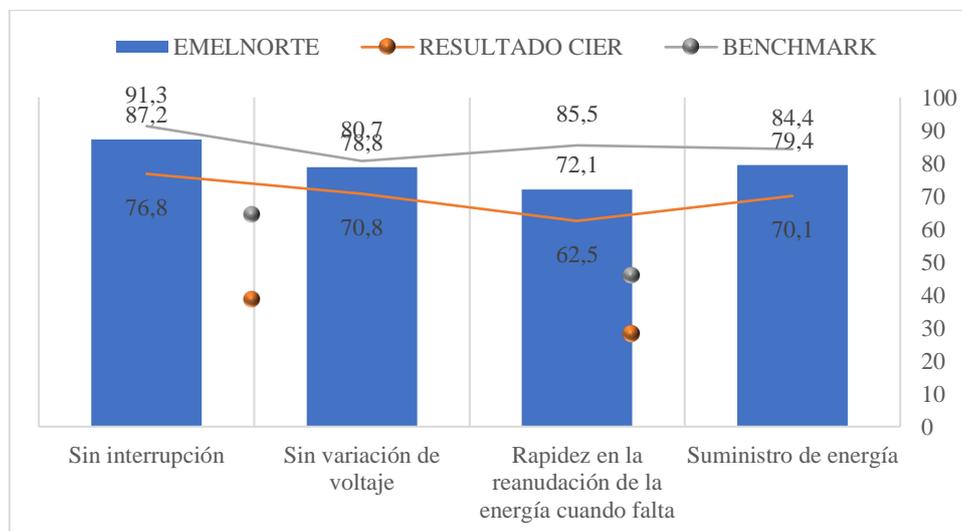


Figura 26. Suministro de energía

Fuente: EMELNORTE-CIER

b) Información y comunicación

Este indicador está formado por los siguientes atributos:

- Notificación/comunicación previa en el caso de interrupción (corte) programada del servicio de energía, cuando se está realizando algún servicio de mantenimiento o arreglo en la red eléctrica;
- Orientaciones para el uso eficiente de la energía, para que no se desperdicie (derroche);
- Orientaciones sobre los riesgos eléctricos y peligros en el uso de la energía eléctrica;
- Información sobre sus derechos y deberes como consumidor de energía eléctrica.

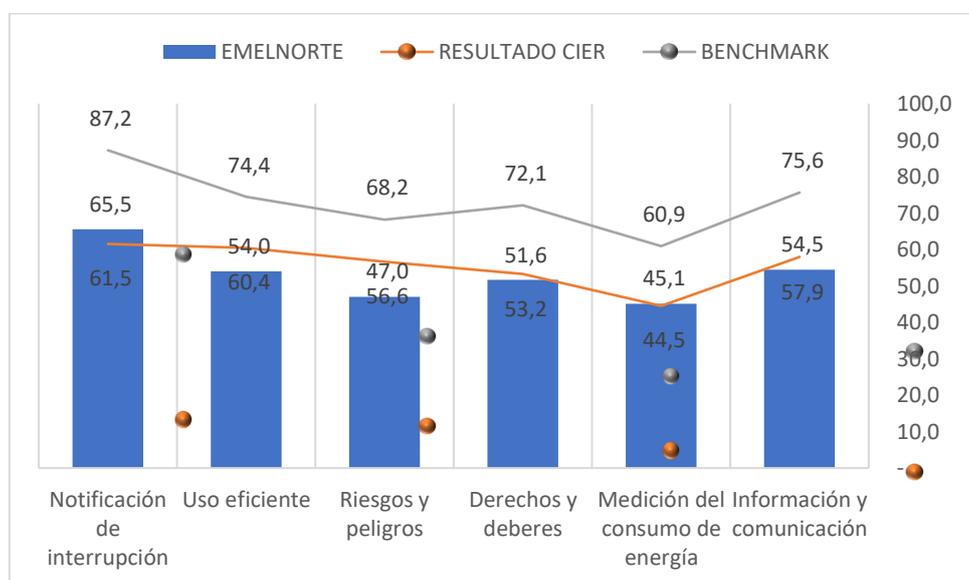


Figura 27. Información y comunicación
Fuente: EMELNORTE-CIER

c) Factura de energía

Este indicador está compuesto por los siguientes atributos:

- Plazo (Nro. de días) para pagar (plazo entre la recepción de la boleta/factura y la fecha del vencimiento de ésta);
- Factura/boleta sin errores, es decir, con la lectura del contador/medidor y los cálculos correctos;
- Facilidad de comprensión de la información que está en la factura/boleta;

- Disponibilidad de puntos de pago, tales como bancos, internet, correos, etc.;
- Fecha para el vencimiento de la factura/boleta, es decir, el día que tiene que pagar la factura/boleta.

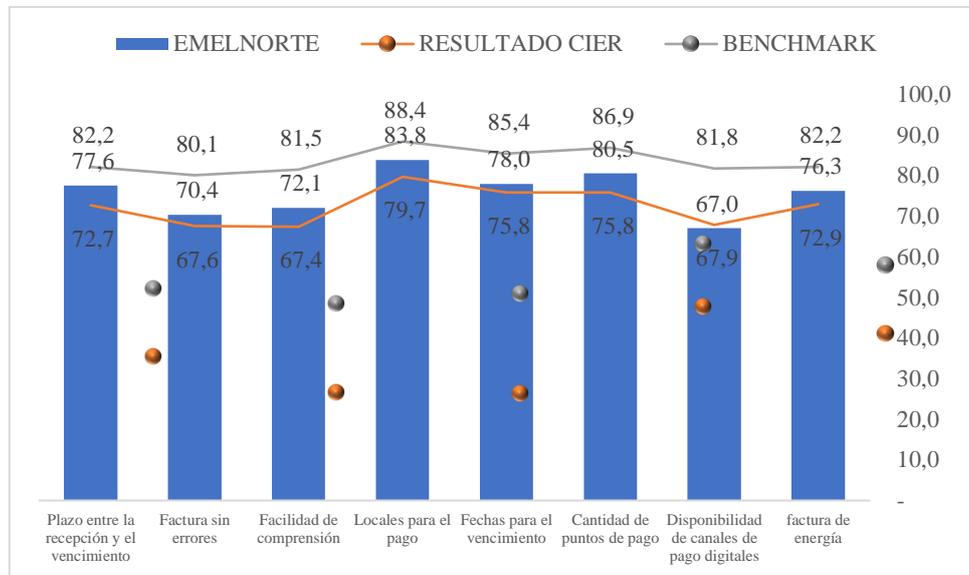


Figura 28. factura de energía
Fuente: EMELNORTE-CIER

d) Atención al consumidor

Este indicador está compuesto por los siguientes atributos:

- Facilidad para entrar en contacto con la empresa cuando necesita pedir informaciones o servicios;
- Tiempo de espera hasta ser atendido, es decir, el tiempo en filas o esperando en un teléfono;
- El tiempo que dura la atención - agilidad de los empleados en el momento de la atención al consumidor;
- Habilidad (autonomía, flexibilidad) del empleado (persona que atiende) para dar respuesta al consumidor;
- Conocimiento que los empleados tienen sobre el tema;
- Claridad de la información brindada por el personal que atiende (facilidad de comprensión de las informaciones dadas por las personas que atienden);
- Calidad de la atención, en cuanto a la cortesía, respeto y amabilidad con el consumidor;

- Plazo/tiempo informado por la empresa al consumidor para la realización de los servicios solicitados;
- Solución definitiva del problema, es decir, resolver el problema de una vez (no necesita hacer el pedido otra vez);
- Cumplimiento de los plazos/tiempos informados por la empresa de energía para resolver las solicitudes.

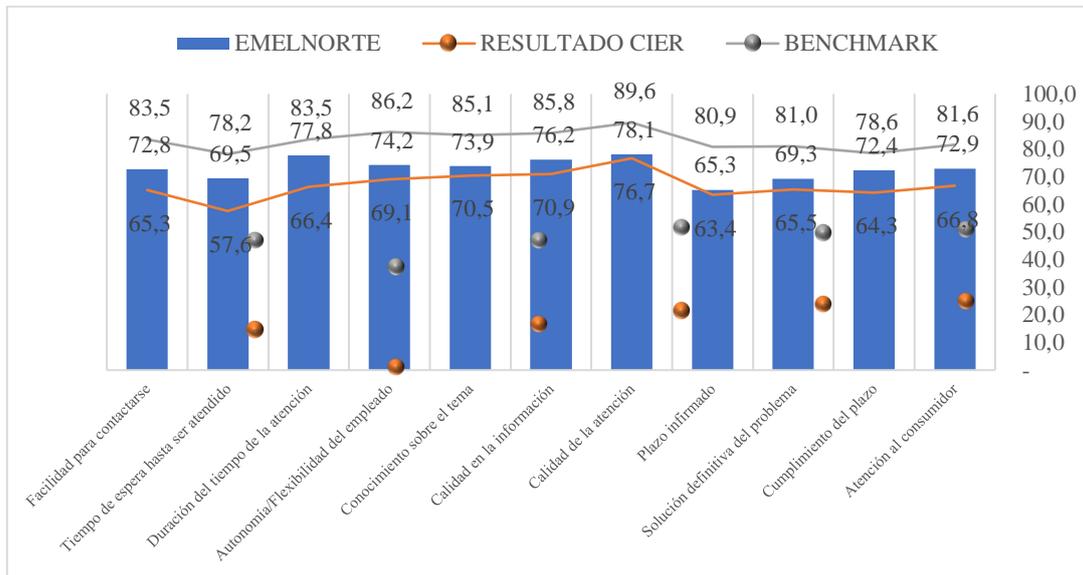


Figura 29. Atención al consumidor
Fuente: EMELNORTE-CIER

e) Imagen

Este indicador está compuesto por los siguientes atributos:

- Empresa que respeta los derechos de los consumidores;
- Empresa correcta con sus consumidores, si comete errores los corrige - empresa justa;
- Ser una empresa que invierte para proveer energía a más consumidores y con calidad, es decir, que invierte en mejoras para el suministro de energía, como por ejemplo, mantenimiento de transformadores, de la extensión de las redes, en los postes, etc.;
- Empresa que busca informar y aclarar a sus consumidores con respecto a su actuación;
- Empresa que se ocupa de evitar fraudes como los hurtos de energía, etc.;

- Empresa que ofrece la misma atención a todos los consumidores, que no promueve ningún tipo de discriminación;
- Empresa que está dispuesta a negociar con sus consumidores - empresa flexible;
- Empresa que se ocupa del medio ambiente, de la preservación de la naturaleza;
- Empresa preparada y con buena organización para atender su región/zona en casos de tormentas, vientos fuertes o cualquier otra situación de emergencia.

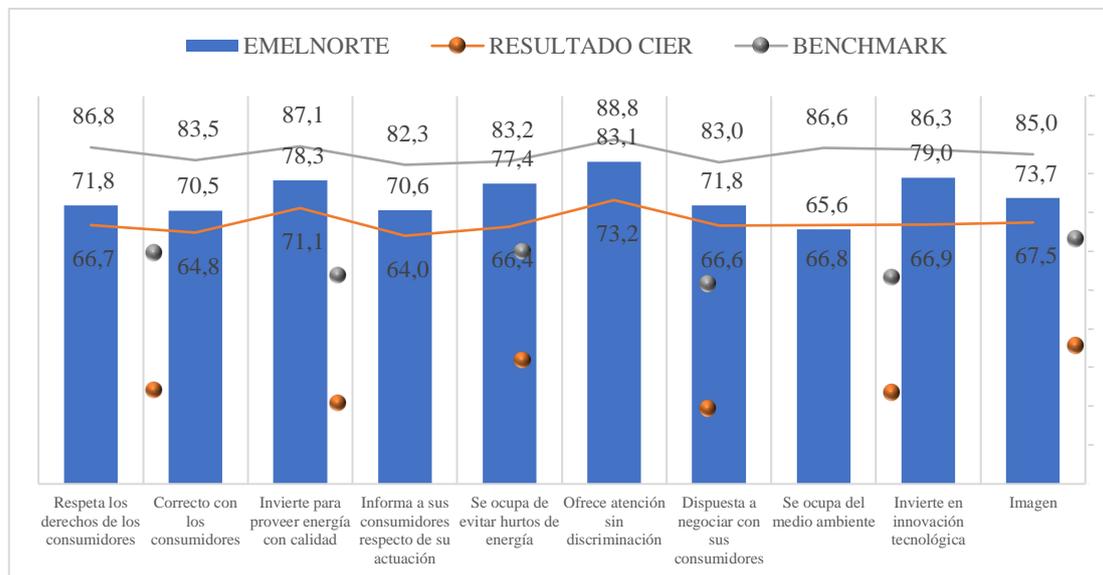


Figura 30. Imagen

Fuente: EMELNORTE-CIER

g) Alumbrado público

Este indicador está compuesto por los siguientes atributos:

- Tener alumbrado público disponible en toda la ciudad/municipio/comuna;
- Tener alumbrado de calidad, es decir, calles y plazas bien alumbradas;

Cuidados con el mantenimiento del alumbrado en calles y plazas (recambio de lámparas, postes etc.).

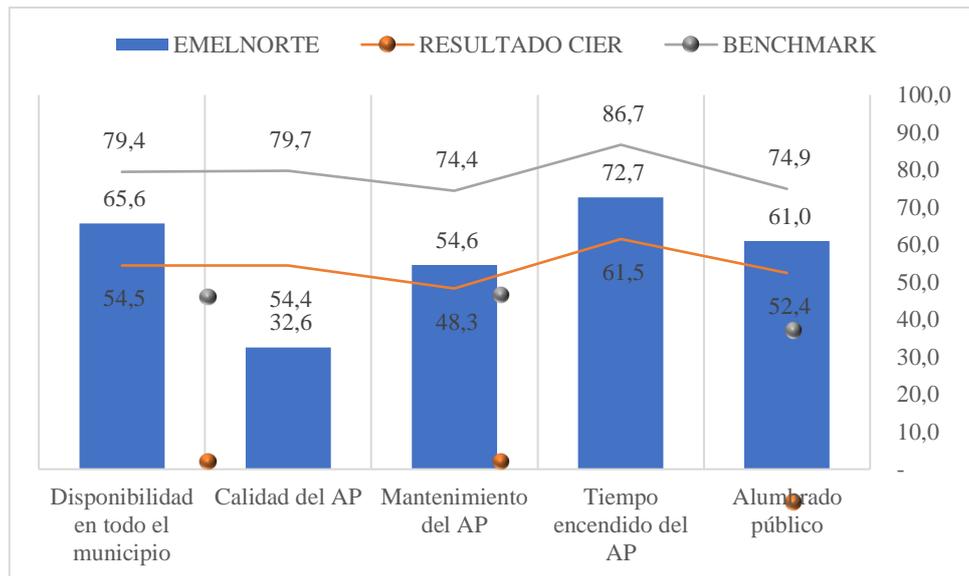


Figura 31. Alumbrado público
Fuente: EMELNORTE-CIER

h) Índice de satisfacción general (ISG)

Luego de haber sido formuladas todas las preguntas relativas a los atributos de calidad y precio, fue solicitado al encuestado una respuesta general de satisfacción, en base a la misma escala de satisfacción de 10 puntos utilizada para la evaluación de los atributos de calidad.

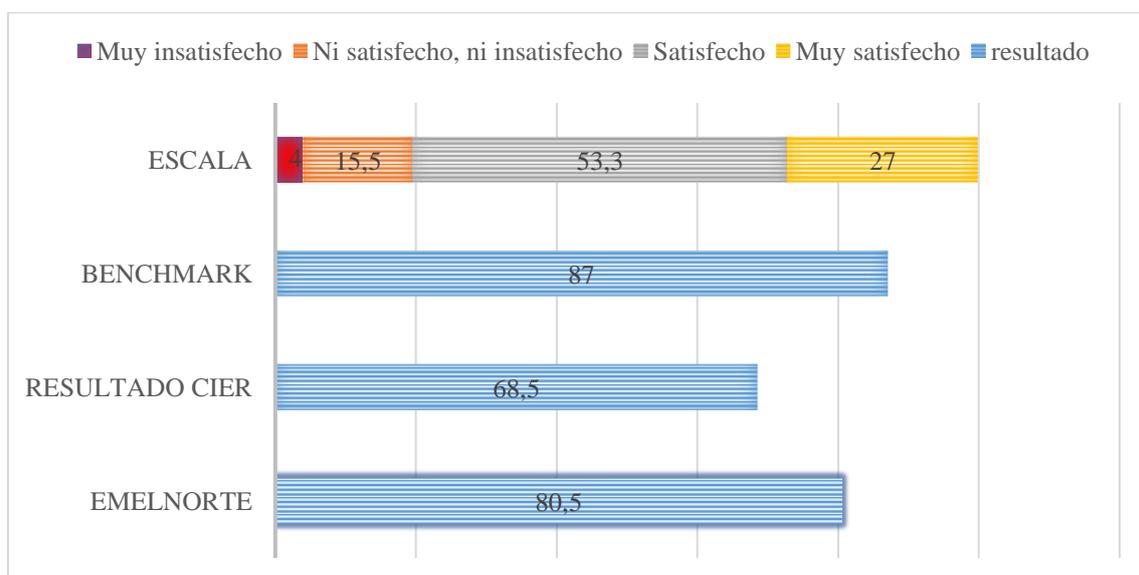


Figura 32. Índice de satisfacción general (ISG)
Fuente: EMELNORTE-CIER

4.1.4.2. Estudio de mercado

a) Estructura del mercado

EMELNORTE es una empresa pública que pertenece al Estado, donde el 70.15% del paquete accionario pertenece al Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR), el 29.84% pertenece a los gobiernos autónomos descentralizados provinciales y cantonales del área de concesión de la empresa y el 0.01% a accionista privados.

Por la característica del servicio y por estar dentro de lo que se denomina sectores estratégicos, de acuerdo a la constitución, se ha formado un monopolio natural, es decir que por naturaleza debe existir una sola empresa de distribución eléctrica en un área de influencia, en este caso en el área de concesión solo existe EMELNORTE.

Por ser un monopolio, independientemente si es público o privado, el monopolista está en capacidad de establecer el precio de mercado o comercialización, como la empresa pertenece al Estado, entonces este, es el que determina el precio de venta de la energía eléctrica.

b) Análisis de la demanda

La demanda actual de EMELNORTE (a septiembre del 2020), se encuentra distribuida en toda el área de concesión de EMELNORTE, como se puede observar, el servicio es entregado en 16 cantones de 4 provincias del norte ecuatoriano, coordinado en lo posible con las autoridades de los mencionados cantones, afín de que también se cumplan los planes de ordenamiento territorial, tal como se indica en la Tabla 20.

Tabla 20. Distribución de la demanda en el área de concesión

Provincia	# Clientes Residenciales	# Clientes Comerciales	# Clientes Industriales	Otros	Total
Carchi	51.739	5.953	257	1.054	59.003
Bolívar	5.177	216	14	170	5.577
Espejo	4.633	490	40	102	5.265
Mira	4.537	243	12	141	4.933
Montufar	9.869	704	27	233	10.833
San Pedro de Huaca	2.249	181	8	46	2.484
Tulcán	25.274	4.119	156	362	29.911
Esmeraldas	558	18	1	5	582

San Lorenzo	558	18	1	5	582
Imbabura	136.706	15.963	1.702	2.212	156.583
Antonio Ante	14.819	1.203	363	193	16.578
Cotacachi	12.590	943	118	179	13.830
Ibarra	68.464	9.806	308	1.172	79.750
Otavalo	30.622	3.167	868	366	35.023
Pimampiro	4.695	483	7	140	5.325
San Miguel de Urququí	5.516	361	38	162	6.077
Pichincha	32.068	4.557	820	611	38.056
Cayambe	22.494	3.254	443	227	26.418
Pedro Moncayo	9.574	1.303	377	384	11.638
Sucumbíos	867	53	4	62	986
Sucumbíos	867	53	4	62	986
Total	221.938	26.544	2.784	3.944	255.210

Fuente: EMELNORTE

En total son 255.210 abonados divididos en clientes residenciales, comerciales, industriales y otros clientes, que reciben el servicio de la energía eléctrica en toda el área de concesión; la distribución porcentual se muestra en la siguiente figura:

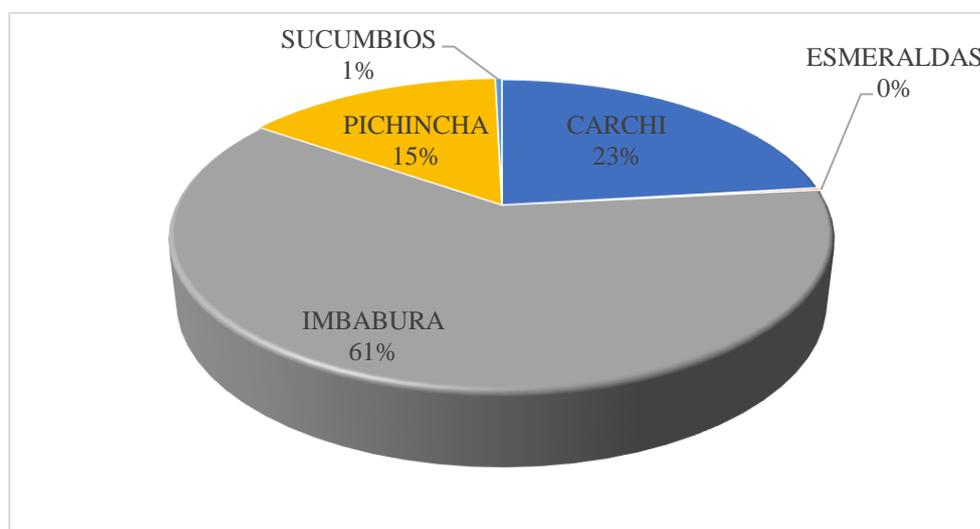


Figura 33. % de abonados por provincia
Fuente: EMELNORTE

Se puede evidenciar que Imbabura es la provincia en la que se concentra el 61% de la demanda total de EMELNORTE, de la cual la mitad de la demanda le corresponde al cantón Ibarra.

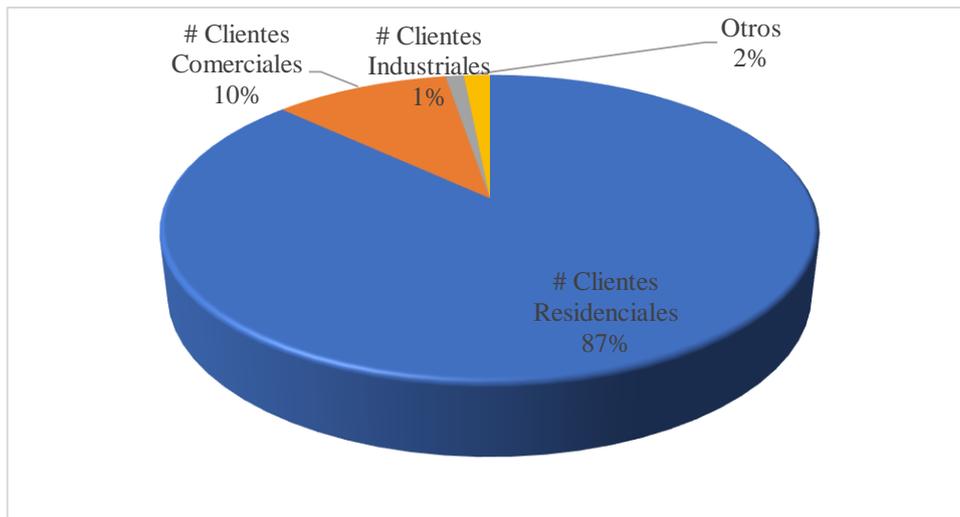


Figura 34. % de abonados por tipo de clientes
Fuente: EMELNORTE

En la gráfica precedente se puede evidenciar que el 87% de los clientes corresponde al sector residencial, y gran parte están dentro de lo que se denomina la tarifa de la dignidad, que a la postre influirán en los ingresos de la empresa.

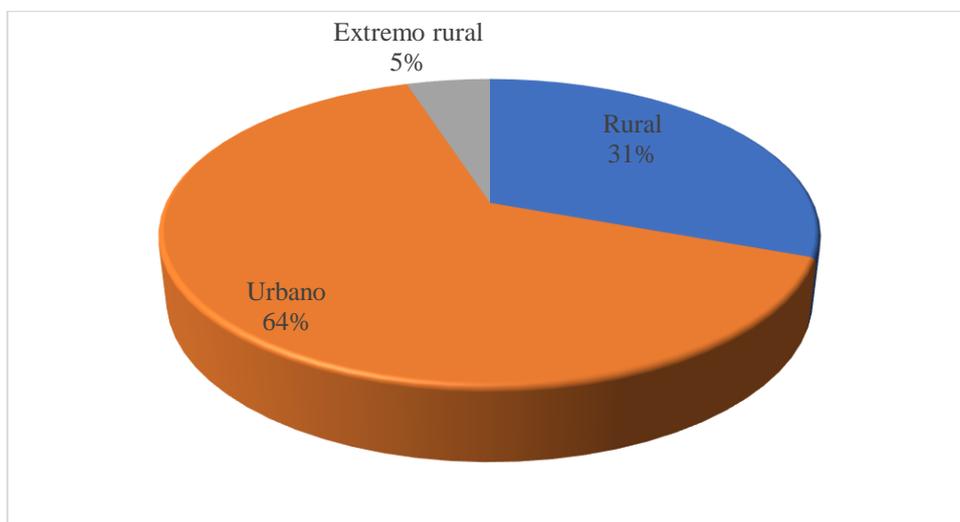


Figura 35. % de abonados por ubicación
Fuente: EMELNORTE

Del total de clientes, se observa que 64% es urbano, sin embargo, se puede concluir que el porcentaje de clientes rurales y extremo rurales es bastante considerable, lo que indica los parámetros de donde y como distribuir los recursos de inversión, mientras más se aleje la dotación del servicio los costos son mayores y la rentabilidad financiera puede disminuir.

Cabe indicar que existen subsidios proporcionado por el Estafo ecuatoriano a algunos tipos de tarifa, generando un valor de 5.037.115.22 usd, en el año 2020, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 21. Valor por tipo de subsidio

Tipo de subsidio	2020
Tercera edad	875.818,59
Discapacidad	183.588,75
Tarifa de la dignidad	3.246.890,72
PEC	730.817,16
Total	5.037.115,22

Fuente: EMELNORTE

Se puede notar que el subsidio de la tarifa de la dignidad, representa el 64% de los subsidios, ya que, alrededor del 70% de los clientes de EMELNORTE, están en este tipo de tarifa, este subsidio beneficia a quienes consumen regularmente menos de 110 kva/h.

c) Proyección de la demanda

Para la determinación de la demanda futura se va a utilizar el método de la extrapolación de la tendencia histórica, para lo cual se cuenta con la información de 10 años, respecto del número de abonados de EMELNORTE.

Tabla 22. Demanda histórica por tipo de clientes

ABONADOS	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	*2020	COMPOSICIÓN PORCENTUAL 2020
Residencial	181.197	187.819	192.311	198.333	199.528	206.141	208.388	213.010	218.815	221.938	86,96%
Comercial	19.641	20.805	21.573	22.142	22.733	23.376	23.697	24.908	26.352	26.544	10,40%
Industrial	3.324	3.396	3.409	3.390	3.317	3.025	2.942	2.900	2.850	2.784	1,09%
Otros	3.733	4.024	4.483	4.692	4.384	4.287	4.239	4.276	3.983	3.944	1,55%
TOTAL	207.895	216.044	221.776	228.557	229.962	236.829	239.266	245.094	252.000	255.210	100,00%

Fuente: EMELNORTE *septiembre

El diagrama de dispersión que permite verificar la tendencia histórica y generar la ecuación para la proyección del siguiente año se la presenta a continuación:

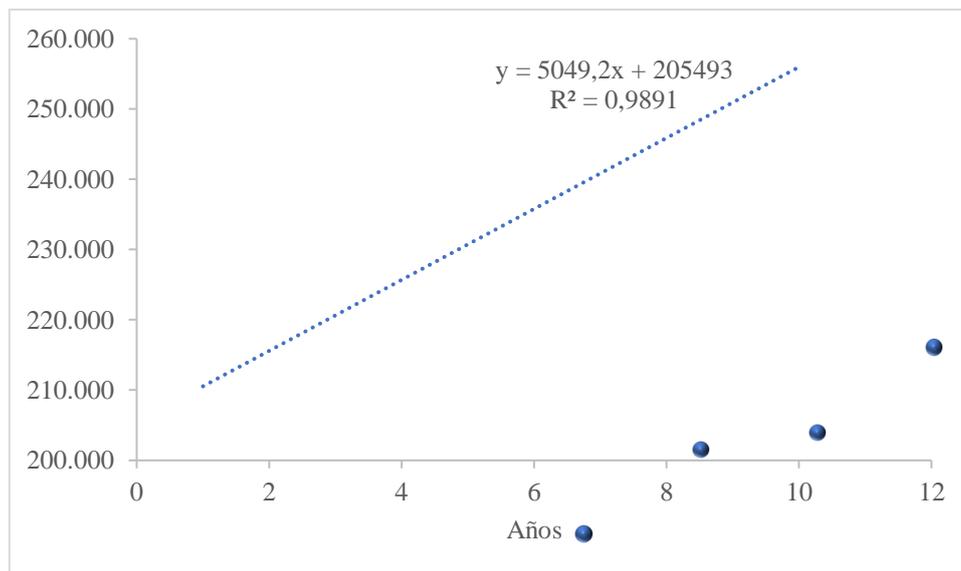


Figura 36. Diagrama de dispersión de la demanda histórica
Fuente: EMELNORTE

Se puede observar que la tendencia histórica presenta un comportamiento lineal, en el que el 98,91% de las variaciones del número de abonados están explicados por el paso del tiempo, es decir que, existe una correlación muy aceptable que da mayor confiabilidad a la proyección. Con la ecuación determinada se procede a la proyección que se muestra a continuación:

Tabla 23. Proyección de la demanda 2021

Abonados	2021
Residencial	224.394
Comercial	26.838
Industrial	2.815
Otros	3.988
Total	258.034

Fuente: EMELNORTE

Con este mismo procedimiento se realizará la proyección de: energía facturada y USD facturados, variables de las cuales se cuenta con la siguiente información histórica:

Tabla 24. Energía facturada y USD facturados históricos

Energía

año	Unidad	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	*2020
Energía Facturada	kWh	404.530.927	459.763.266	435.348.141	467.680.242	502.737.327	509.142.787	514.785.080	551.835.800	558.289.360	581.262.810	571.629.946
USD FACTURADOS	USD	36.232.122	39.755.071	39.252.584	41.794.647	49.150.526	52.217.465	53.827.542	57.254.582	56.336.877	58.563.214	57.443.652

Fuente: EMELNORTE

*Proyectado

Diagramas de dispersión de cada una de las variables

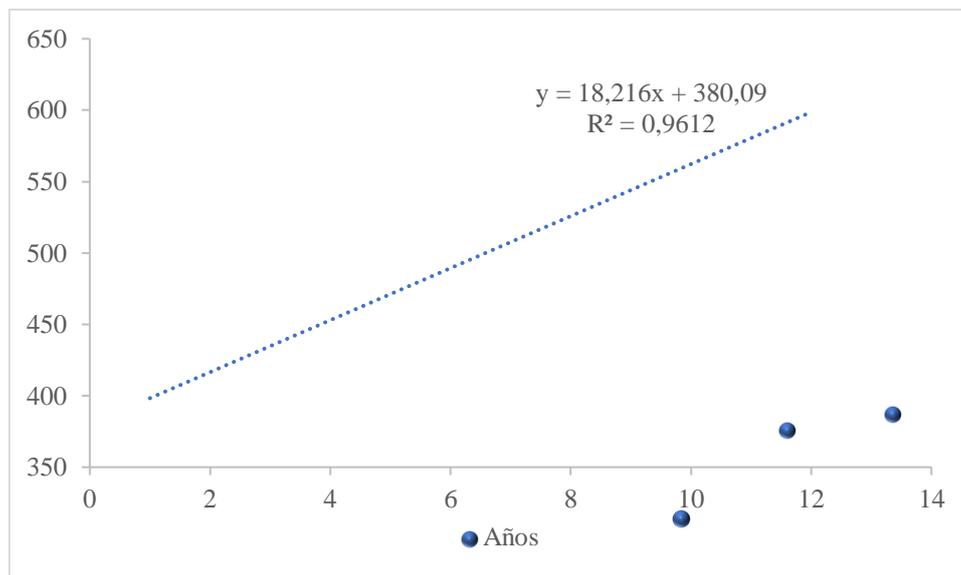


Figura 37. Energía facturada (millones de kwh)
Fuente: EMELNORTE

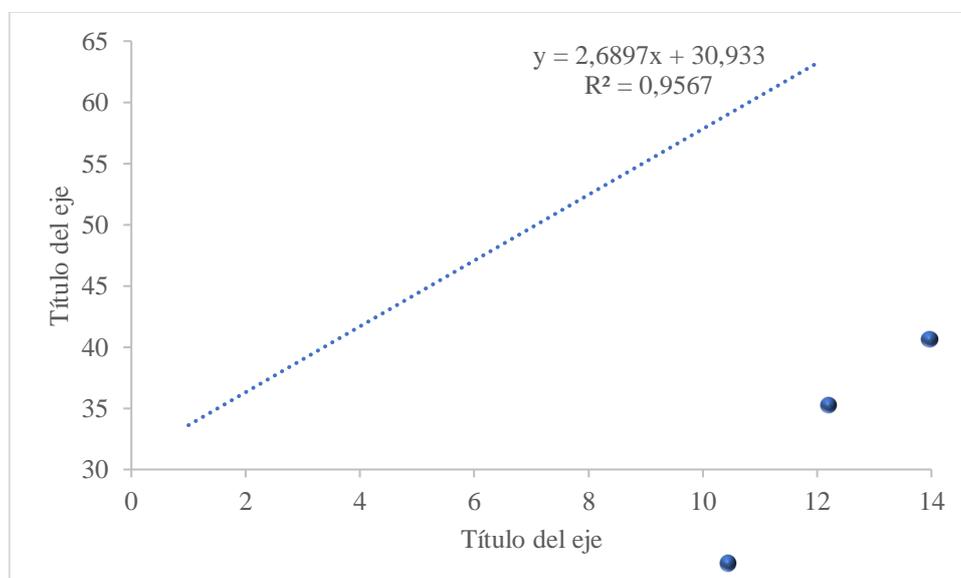


Figura 38. USD facturados (millones de USD)
Fuente: EMELNORTE

En la Tabla 25. Proyección de energía y USD 2021 Proyección de la Energía para el próximo año

Tabla 25. Proyección de energía y USD 2021

Año	2021
Energía facturada	580.466.000
USD facturados	60.519.700

Es necesario indicar que un aspecto importante que influye en la demanda y en el tipo de demanda, es la planificación territorial y crecimiento demográfico; la Ley orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica y el Código Orgánico de Organización Territorio, determina que las nuevas lotizaciones deben contar con todos los servicios básicos, en especial el de energía que correrá a cargo de los lotizadores. EMELNORTE no dirige esfuerzos a la dotación del servicio sin embargo tiene que tener la capacidad suficiente para atender esta demanda, no está por demás indicar que todos los proyectos eléctricos (privados) tiene que ser aprobados por la Empresa, y registrados en el sistema de información geográfica (SIG). Así mismo se debe indicar que los GADs tienen el deber de realizar o promover las inversiones necesarias para reacondicionar el tendido eléctrico en los cascos urbanos de las ciudades, para que sean soterrados, sin embargo, es necesario indicar que, para nuevos proyectos eléctricos, principalmente de condominios y urbanizaciones ya deben contemplar tendido eléctrico soterrado.

d) Análisis de la oferta

Se debe manifestar que EMELNORTE, tiene cuatro centrales de generación hidroeléctrica, ubicadas, 2 en la provincia del Carchi y 2 en la provincia de Imbabura, sin embargo, la cantidad de energía generada no abastece la demanda del área de concesión, por lo que, la empresa se encuentra en el sistema interconectado, lo que implica que recibe energía de todas las generadoras del país y de todos los tipos, que pueden ser: de fuente hídrica, térmica, eólica, geotérmica, etc.

En la Tabla 26 se describe las centrales de generación que tiene EMELNORTE en la que consta ubicación y potencia:

Tabla 26. Centrales de generación de EMELNORTE

Nombre	Ubicación	N.º de grupos	Potencia efectiva KW
Ambi (1968)	Imbabura	2	8.000
Buenos Aires (2012)	Imbabura	1	980
San Miguel de Car (1987)	Carchi	1	2.950
La Playa (1957)	Carchi	1	1.300
		Total	13.230

Fuente: Memoria del administrador, EMELNORTE, 2019

La energía que proviene de las generadoras tanto de la empresa como nacionales, se recibe en las subestaciones de distribución, en el caso de EMELNORTE, son 16 distribuidos por toda el área de concesión, como se muestra en la Tabla 27

Tabla 27. Subestaciones de EMELNORTE

Nro.	Subestación	Localización geográfica		Voltaje (kV)		Capacidad (MVA)
		Cantón	Provincia	1	2	OA
1	La Esperanza	Pedro Moncayo	Pichincha	69	13,8	10
2	Cayambe	Cayambe	Pichincha	69	13,8	20
3	Otavalo	Otavalo	Imbabura	69	13,8	10
4	San Vicente	Otavalo	Imbabura	69	13,8	10
5	Cotacachi	Cotacachi	Imbabura	69	13,8	5
6	Atuntaqui	Antonio Ante	Imbabura	69	13,8	20
7	Ajaví	Ibarra	Imbabura	69	13,8	10
8	Retorno	Ibarra	Imbabura	69	13,8	10
9	San Agustín	Ibarra	Imbabura	69	13,8	10
10	Alpachaca	Ibarra	Imbabura	69	13,8	20
11	El Chota	Ibarra	Imbabura	69	13,8	10
12	La Carolina	Ibarra	Imbabura	69	13,8	5
13	El Ángel	Espejo	Carchi	69	13,8	2,5
14	San Gabriel	Montufar	Carchi	69	13,8	10
15	Tulcán	Tulcán	Carchi	69	13,8	10
16	El Rosal	Tulcán	Carchi	69	13,8	20
Total capacidad (MVA)						182,5

Fuente: Memoria del administrador, EMELNORTE, 2019

Los cuadros antes mencionados muestran las instalaciones más relevantes que tienen que ver con la capacidad instalada de EMELNORTE para satisfacer la demanda de energía eléctrica en el área de concesión. EMELNORTE es parte del sistema interconectado, lo que implica que toda la energía generada Enel país se distribuye entre todo el país, independientemente de donde se localice las empresas generadoras, una vez que entraron en operación las centras hidroeléctricas como Coca Codo, Toachi Pilatón, Sopladora, Manduriaco, entre otras, el Ecuador alcanzó soberanía energética y además posibilitó contar con la suficiente energía, incluso para la exportación a Colombia y Perú. Para el 2022 se ha propuesto un corredor de transmisión energética entre los integrantes de la Comunidad Andina de Naciones, (CAN), que incluso en el largo plazo, esta interconexión podría llegar a los EEUU, el Ecuador al tener gran capacidad de generación hídrica, eólica y otras de bajo costo le permite ser competitivo en el mercado internacional, en el Ecuador el Kva/h tiene un precio promedio de venta la público de 7 ctvos., mientras que en Colombia es de 12,23 ctvs. y Enel Perú es de 16,56 ctvs.

El porcentaje de cobertura a octubre del 2020 supera el 98% en las tres provincias, la inversión realizada para lograr estos porcentajes es muy elevada, sin embargo, los

sectores extremo rurales no tienen una total cobertura, por lo que para dotar de energía a estos sectores se necesita una mayor inversión relativa respecto de las zonas urbanas, la cobertura se muestra en la Figura 39

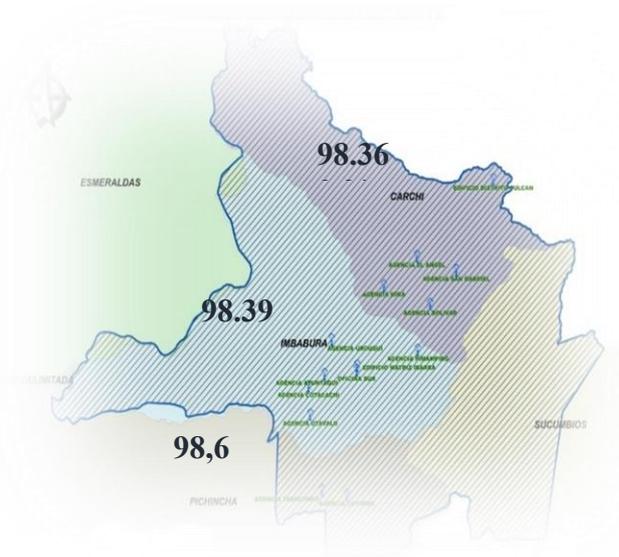


Figura 39. % de cobertura
Fuente: EMELNORTE

e) Precio

Como se mencionó anteriormente el precio es establecido por el Estado ecuatoriano, a través de la Agencia de Control de la Energía y Recursos naturales No Renovables (ARC), quien emite un documento llamado estudio de costos y pliego tarifario, en donde constan los precios por cada uno de los tipos de servicio considerando energía y potencia, el comportamiento histórico de los precios se presenta a continuación:

Tabla 28. Comportamiento histórico de los precios

Detalle	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	*2020
Energía requerida	USD	29.081.307	30.009.138	30.051.442	27.337.230	24.620.549	19.146.057	19.537.181	16.515.167
Energía facturada	USD	41.794.647	49.150.526	52.710.030	52.827.542	57.254.581	56.336.877	58.563.214	57.443.652
Costo promedio de compra	ctvs./kWh	5,5	5,41	5,31	4,81	4,04	3,11	3,05	2,61
Costo promedio de venta	ctvs./kWh	8,94	9,78	10,28	10,46	10,3	10,09	9,93	9,97

Fuente: EMELNORTE

*Proyección

En el 2016 entraron en operación los proyectos de generación hidroeléctrica por lo que se puede apreciar que desde este año el precio promedio de compra de energía a disminuido significativamente.

4.1.5. Plan de promoción y comunicación

Plan comunicacional

El plan está enmarcado en la necesidad de efectuar un trabajo comunicacional durante el período comprendido entre enero y diciembre del 2021, el objetivo es minimizar el impacto negativo en el público externo, por ciertas deficiencias detectadas en varios servicios que tienen relación directa con los usuarios. Por otra parte, se propenderá a crear la cultura del uso racional de energía, fomentar los cuidados para no correr peligro de accidentes con las instalaciones eléctricas, información permanente de las actividades y proyectos de la empresa, y junto a todo esto la difusión de una buena imagen corporativa.

También se enfocará en mejorar los indicadores determinados en la investigación de mercado realizada en los puntos anteriores, y contrarrestar los efectos de imagen que trajo consigo la pandemia.

Objetivo general del plan

Retomar la credibilidad y confianza en los usuarios del servicio eléctrico, a través de un mejoramiento en la calidad de atención en las áreas comercial y de distribución, con el propósito de mejorar los índices de recaudación, facturación, control de pérdidas de energía, suministros del servicio eléctrico y confiabilidad en su sistema eléctrico.

Generar en la opinión pública la aceptación y reconocimiento a EMELNORTE como una de las mejores empresas eléctricas del país y a nivel regional, en atención al cliente.

Objetivos específicos del plan

- Lograr mejores índices de recaudación.

- Coordinar entre las áreas: Comercial, Distribución, Relaciones Públicas y Presidencia Ejecutiva – para minimizar el impacto negativo que genera por fallas en el alumbrado público, y cortes repentinos de energía.
- Destacar los proyectos y obras de electrificación que se realizan tanto por administración directa como por convenios interinstitucionales.
- Destacar los proyectos de las áreas de promoción social, planificación, generación, medio ambiente, entre otros, iniciando con un enfoque hacia el público sobre la Responsabilidad Social Corporativa de EMELNORTE.
- Vincular el trabajo técnico de las áreas de comercialización y distribución, con las actividades y corresponsabilidad de la comunicación corporativa.
- Hasta el mes de diciembre del 2021, alcanzar un mejor nivel de aceptación pública en relación a la imagen corporativa de la Empresa, habiendo cumplido con estos compromisos que representan responsabilidad directa del personal interno en sus diferentes áreas.

Públicos destinatarios

Es necesario captar la aceptación pública hacia la Empresa con un trabajo comunicacional que estará dirigido sobre todo a los públicos externos, pero sin dejar de lado al interés que sobre la misma se debe conseguir del personal interno en todos sus niveles.

Público interno

Personal que labora para la empresa y que de una u otra forma están en constante relación con los usuarios. Lectores, cortadores, personal de ventanillas, líneas y atención al público, que diariamente remiten al cliente los datos de consumo eléctrico, facturación, cartera vencida, etc., y que a su vez captan las necesidades, inquietudes y requerimientos de los clientes.

Además, los jefes y personal técnico del área de distribución que realizan trabajos de mantenimiento o construcción de nuevas obras en los sectores urbano-marginales y

rurales y contratistas particulares que tienen sus contratos con la empresa, están totalmente involucrados con la institución.

Público externo

Consumidor del servicio eléctrico en lo que corresponde a los sectores residencial y comercial, que últimamente se han mostrado los más afectados, tanto en lo que se refiere al servicio de entrega de facturas, conexiones y reconexiones, así como por las suspensiones del servicio eléctrico en los diferentes sectores de la región.

Así mismo y en forma general el público externo será tomado en cuenta en temas de información institucional que tienen que ver con la concienciación, recomendaciones y compromisos mutuos. Adecuado uso de la energía eléctrica, evitar los accidentes laborales o en domicilios por manipulación o mal uso de las instalaciones eléctricas, responsabilidad en el pago a tiempo de facturas, bondades de la energía para las labores diarias, y el responsable compromiso institucional que EMELNORTE tiene con la colectividad, planes de obras, convenios con las comunidades y gobiernos seccionales, convenios interinstitucionales.

Productos comunicacionales

Para lograr un impacto más rápido del mensaje hacia el público externo, en este período se manejará la difusión publicitaria sin dispersar el eje temático, por lo tanto, los mensajes se difundirán un mismo tema a la vez en los diferentes medios. La creatividad del mensaje estará asociada para que el público perciba lo mismo en cualquiera de los medios: Radio, TV o Prensa, así como en material gráfico como afiches, trípticos, audiovisuales, etc.

Sondeos de opinión pública

Se realizarán dos sondeos de opinión pública a lo largo del año en base a la elaboración de encuestas cortas para su respectiva recopilación de datos, tabulaciones y análisis respectivos.

Spots de radio

Temas:

- Clientes morosos – Corte de energía.
- Trabajo conjunto con la comunidad.
- Uso racional y ahorro de energía.
- Cuidado de Medio Ambiente
- Obras ejecutadas

Prensa

Temas:

- Trabajo conjunto con la comunidad.
- Uso racional y ahorro de energía.
- Cuidado de Medio Ambiente
- Obras ejecutadas
- Publicaciones de suspensiones de energía
- Concursos de merecimientos,
- Licitaciones públicas.

Actividades informativas

- En este período se realizarán Ruedas de Prensa para tratar temas inherentes al desarrollo de proyectos y actividades de la Empresa, de acuerdo a los requerimientos de la Presidencia Ejecutiva en coordinación con las áreas: Comercial, Distribución, Medio Ambiente y Planificación.
- Se mantendrá permanente contacto con los medios de comunicación para coordinar la presencia en los informativos de Radio y TV, con el presidente ejecutivo, directores y jefes departamentales. Previamente se analizarán los temas y datos a ser difundidos y que se darán a conocer a la colectividad.
- Los publrreportajes serán difundidos luego de la respectiva aprobación de la Presidencia Ejecutiva.
- Contacto permanente con la comunidad a través de página web y redes sociales como son Facebook y Twitter.

- Información permanente a través del intranet.
- Contacto permanente con medios de comunicación a través de grupos de wasap.

Recursos

Para la realización de los productos comunicacionales, así como para las actividades permanentes de información pública, se requiere de recursos humanos, técnicos y económicos, que son los que darán proyección y sustento a los objetivos propuestos en este plan de actividades.

Recursos Humanos

- Se habla de directores y jefes de área que estén totalmente predispuestos a solventar datos e información transparente y oportuna a través de los medios de comunicación, en coordinación con el área de Relaciones Públicas y con la Presidencia Ejecutiva de la Empresa.
- Personal que labora en Comercialización y Distribución, quienes serán en parte los emisores de la información y la buena imagen de la empresa a través del mejoramiento constante del servicio al usuario.
- Personal de Relaciones Públicas quienes estarán en constante relación con los medios de comunicación, públicos específicos de la región, instituciones, entre otros; en un permanente monitoreo y análisis de impacto.

Recursos técnicos

- Agencias de Publicidad, productoras de TV y audio. Productores de spots (mensajes) para radio y televisión, artes gráficas, locutores, creativos publicitarios.
- Equipos audiovisuales del área de Relaciones Públicas.
- Movilización y equipos para comunicación en las áreas rurales. Publicidad (mensajes).

Recursos económicos

EMELNORTE dispone del presupuesto anual para publicidad, por lo tanto, lo que se detalla como productos comunicacionales, material publicitario, publicaciones, propaganda, entre otros, está sujeto a lo que se disponga en el presupuesto y que será utilizado cuidadosa y adecuadamente en este plan. Los costos de producción de spots, diseños y difusión de los mensajes son únicamente referenciales ya que tendrán variaciones de acuerdo al nivel de calidad en la creatividad y a la dificultad y componentes que se utilicen en la realización de los mismos.

4.1.6. Plan de inversiones

Para lograr los objetivos y metas planteadas, satisfacer la demanda creciente y que se ha establecido su proyección para el próximo año, en el estudio de mercado y para mejorar la calidad del servicio, en función del diagnóstico, respecto de los indicadores tanto comerciales como técnicos, se ha elaborado el Plan de Inversión (PI) mismo que ha sido puesto en consideración del Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR), y además se ha realizado el estudio de inversiones con recursos propios que ha sido puesto a consideración de la Agencia de Regulación en el estudio de costos, los mismos que se los detalla a continuación.

El plan de inversiones a planteado 499 proyectos, que se enfocan en lograr los objetivos instituciones, pero además se destinarán a mejorar los índices de satisfacción general y la demanda creciente determinados en el análisis del mercado.

El costo del plan de inversiones asciende a 51.870.175,67 USD, los cuales se distribuirán en función de varios parámetros que se presentarán en los siguientes puntos.

4.1.6.1. Plan de inversiones por provincia

El plan de inversiones procura ser concordante con la distribución de la demanda analizado en el estudio de mercado.

Tabla 29. Distribución de la inversión por provincia

Distribución de la inversión	Valor inicial
Área de concesión	10.318.105,85

Carchi	3.985.737,55
Esmeraldas	19.650,10
Imbabura	27.861.794,21
Pichincha	9.602.918,72
Sucumbíos	81.969,23
Total	51.870.175,67

Fuente: EMELNORTE

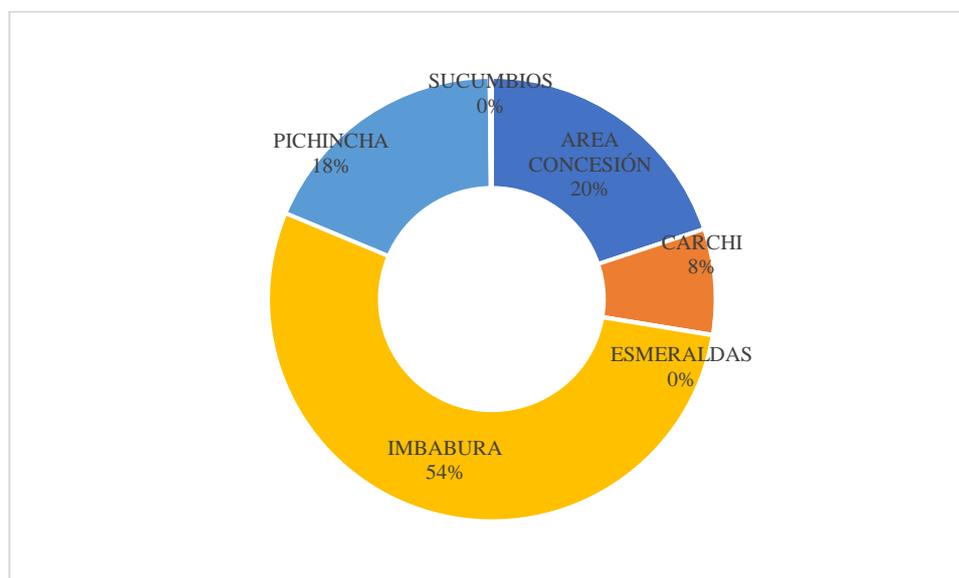


Figura 40. Distribución porcentual de la inversión por provincia
Fuente: EMELNORTE

Se puede observar en la Figura 40, que la mayor parte de la inversión se destina a la provincia de Imbabura, ya que esta provincia tiene el 61% de los abonados, se puede observar también que existe un 20% del valor destinados a proyectos que tienen influencia en más de una provincia; la provincia que menos recursos tendrá en inversiones es Sucumbíos, concordante con el número de abonados que tiene.

4.1.6.2. Plan de inversiones por programa

En EMELNORTE existen varios programas a decir: fondo de electrificación urbano marginal (FERUM) con recursos del Banco Interamericano de Desarrollo V etapa (BID V), generación, plan de recuperación de pérdidas (PLANREP), plan de mejoramiento de la distribución (PMD), reforzamiento del sistema nacional de distribución (RSND), servicio de alumbrado público general (SAPG), servicio público de energía eléctrica (SPEE); es necesario indicar que lo que se refiere a calidad implica la reposición de activos o readecuaciones de lo ya existente, en cambio expansión implica aumentar la capacidad de oferta de la empresa, es decir, proyectos nuevos.

Esta distribución permite identificar aquellos proyectos que persiguen un fin determinado, expuestos tanto en el plan estratégico institucional como en el análisis del mercado, esto es, mejorar la imagen de la empresa, aumentar el porcentaje de cobertura, satisfacer la nueva demanda del 2021, mejorar el alumbrado público entre otros.

Cabe indicar que en la construcción del plan de inversiones se recoge las recomendaciones de la ciudadanía, que en cumplimiento de la ley Orgánica de Participación Ciudadana, las hace a través de veedurías, socializaciones y principalmente en el proceso de rendición de cuentas que por ley se los realiza en el primer trimestre de cada año, generando un acercamiento muy importante entre la empresa pública y las necesidades de la comunidad.

Tabla 30. Distribución de la inversión por programa

Inversión por programa	Valor inicial
FERUM BID V	1.697.164,14
Generación calidad	985.864,74
PLANREP	860.921,90
PMD corporativo	2.164.732,66
PMD RSND AFD	103.111,36
PMD RSND BID 2	270.738,53
PMD RSND BID 3	3.956,19
PMD RSND BID V	2.136.722,83
PMD RSND BID VI	3.754.976,00
SAPG Calidad	6.373.941,14
SAPG Expansión	3.972.371,16
SPEE Calidad	16.710.919,85
SPEE Expansión	12.834.755,17
Total	51.870.175,67

Fuente: EMELNORTE

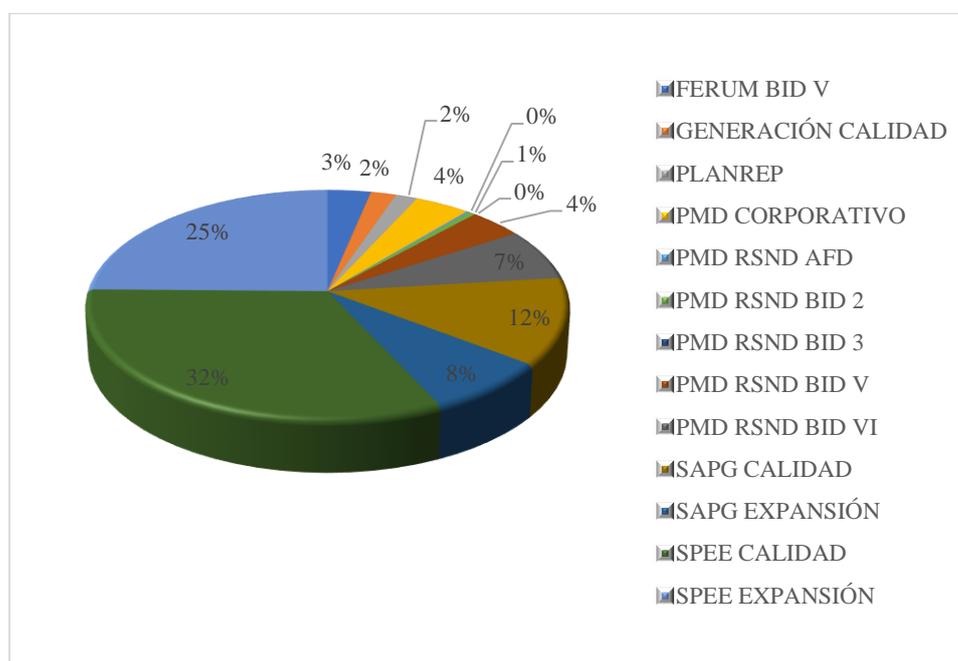


Figura 41. Distribución porcentual de la inversión por programa
Fuente: EMELNORTE

En los rubros más relevantes se puede evidenciar que el 32 % del total de la inversión se enfoca en calidad que tiene por objetivo el mantenimiento y a asegurar la entrega de la energía con calidad y continuidad de acuerdo a estándares internacionales, con este tipo de inversión se enfoca a mejorar los indicadores FMIk y TTIk; en menor medida, pero no menos relevantes expansión que busca mejorar el porcentaje de cobertura y dar servicio a nuevos abonados, y gran parte de la inversión está destinada al mejoramiento del alumbrado público tanto en calidad como en expansión.

4.1.6.3. Plan de inversiones por etapa funcional

La operación de la empresa se divide en varias etapas funcionales como alumbrado público, comercialización (medidores, recaudación), distribución (redes medio y bajo voltaje), generación, subtransmisión (redes a alto voltaje) e inversiones generales que agrupa inversiones de mantenimiento y de la parte de administrativa, esta distribución se muestra en la Tabla 31

Tabla 31. Plan de inversiones por etapa funcional

Etapa funcional	Valor inicial
Alumbrado publico	10.346.312,31
Comercialización	2.959.385,42
Distribución	19.069.936,57
Generación	985.864,74
Inversiones generales	8.560.299,68
Subtransmisión	9.948.376,96
Total	51.870.175,67

Fuente: EMELNORTE

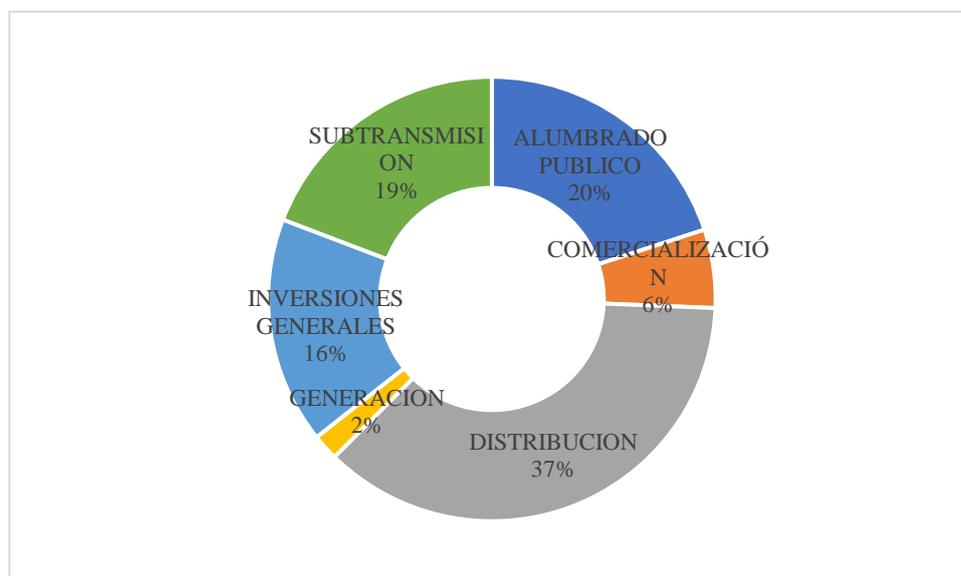


Figura 42. Distribución porcentual de las inversiones por etapa funcional
Fuente: EMELNORTE

Las inversiones se proponen cubrir todos los frentes de organización de la empresa hacia la comunidad, se puede observar que el mayor porcentaje es de la etapa de distribución que destina la inversión principalmente a redes tanto de calidad como e expansión, subtransmisión aumenta la capacidad instalada de la empresa.

4.1.7. Plan de financiamiento

El presupuesto de inversiones tiene 3 fuentes de financiamiento principales: a) recursos de la empresa a través del porcentaje de participación del costo de distribución (PPCD), este porcentaje está en el 63.99% para el 2020 y se está a la espera de la asignación para el año 2021, este porcentaje significa que por cada dólar vendido se debe destinar obligatoriamente el 36.01 ctvs. de usd para el pago por compra de energía y 63,99 ctvs. de dólar queda para la empresa para financiar tanto la operación como las inversiones, de este porcentaje, el 10,68% es para calidad y el 13.45% para expansión; b) las depreciaciones, en términos de caja este es un rubro de financiamiento, ya que consta en el estado de resultados, pero no constituye una salida real de efectivo, por lo que, lo que queda en caja se destina a la inversión; y c) organismos internacionales de crédito como el banco de Desarrollo de Latinoamérica (CAF), Agencia Francesa de desarrollo (AFD) y Banco Interamericano de Desarrollo (BID), es necesario indicar que hasta el presente año 2020 estos créditos son pagados por el estado ecuatoriano, y para el 2021 los tramos V y VI financiados por el BID los va a pagar directamente la empresa, que va a asumir el costo del crédito y las comisiones respectivas, también para el 2021 se va a recibir un crédito en convenio con el BID por parte de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)

Tabla 32. Financiamiento de las inversiones

Inversión por financiamiento	Valor inicial
AFD	92.063,71
BID	5.182.888,27
BID JICA	1.804.766,00
EMPRESA	44.749.978,46
PGE	40.479,22
Total	51.870.175,67

Fuente: EMELNORTE

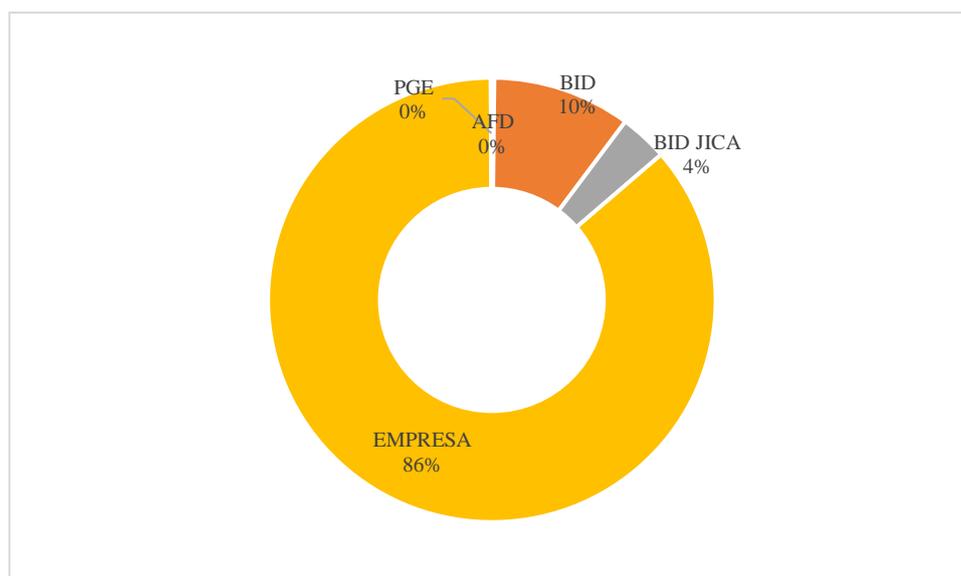


Figura 43. Porcentaje de fuentes de financiamiento
Fuente: EMELNORTE

La mayor fuente de financiamiento (86%) es con recursos propios de la empresa y el porcentaje restante con recursos externos, que en el 2021 tendrán un impacto en la posición financiera de la empresa ya que se empezará a pagar intereses y comisiones (estado de resultados) y se incrementará el pasivo como deuda a largo plazo; es necesario indicar que cuando esto pagaba el Estado se registraba como aportes para futura capitalización a nombre del MERNNR.

Los recursos propios tienen el siguiente origen:

Tabla 33. Origen de los recursos propios

Recursos propios	Valor inicial
Arrastre 2020	39.437.423,50
Corporativo	1.172.996,16
Estudios 2021	3.278.636,90
Saldos PLANREP	860.921,90
Total	44.749.978,46

Fuente: EMELNORTE

Se puede observar que, del total de financiamiento, gran parte es de arrastres de años anteriores, esto implica que son recursos que se generaron en periodos pasados y como no se ejecutaron quedaron en caja, misma que financia el plan de inversiones para el 2021; para este año se tiene que generar recursos propios por alrededor de 3 millones de dólares

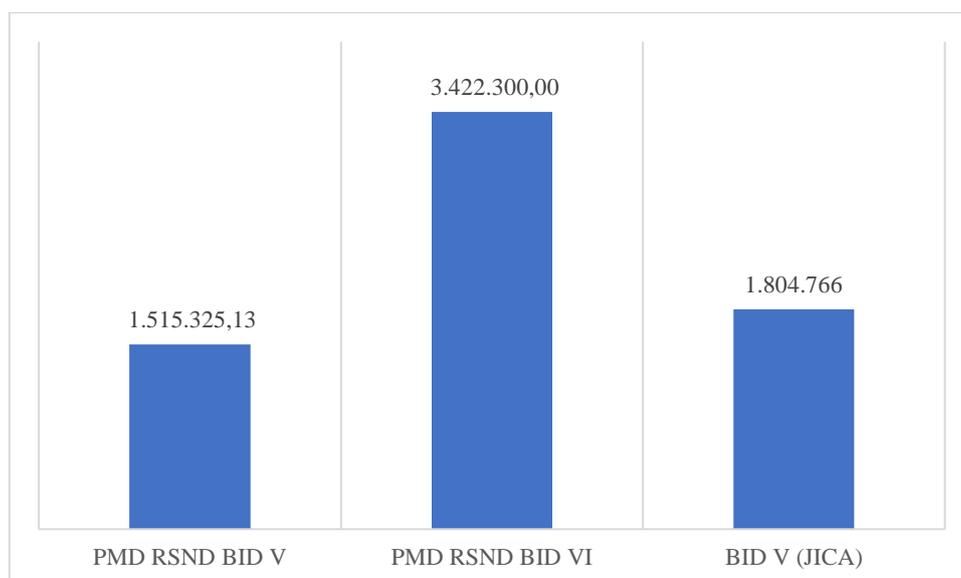
El detalle de los recursos externos se lo presenta a continuación:

Tabla 34. Financiamiento externo

Financiamiento	Programa	Valor inicial
AFD	PMD RSND AFD	92.063,71
BID	FERUM BID V	1.515.325,13
	PMD RSND BID 2	241.730,83
	PMD RSND BID 3	3.532,31
	PMD RSND BID VI	3.422.300,00
BID JICA	PMD RSND BID V	1.804.766,00
PGE	PMD RSND AFD	11.047,65
	PMD RSND BID 2	29.007,70
	PMD RSND BID 3	423,88
Total		7.120.197,20

Fuente: EMELNORTE

De este financiamiento el que la empresa asumirá cancelando los créditos son los programas BID V, BID VI y JICA que suman el valor de 6.742.391.13 USD y se muestran continuación:

**Figura 44.** Financiamiento a ser cancelado por EMELNORTE

Fuente: EMELNORTE

Los recursos de estos créditos se los recibirá desde el año 2021 hasta el año 2025 de acuerdo al siguiente flujo de ingresos.

Tabla 35. Flujo de ingresos del financiamiento

Programa	Año					Total
	2021	2022	2023	2024	2025	
PMD BID V	1.064.454,14	387.847,22	63.023,64			1.515.325,00
PMD BID VI	1.138.881,04	1.298.777,70	917.736,80	49.861,41	17.043,05	3.422.300,00
PMD JICA	1.804.766,00					1.804.766,00
Total	4.008.101,18	1.686.624,92	980.760,44	49.861,41	17.043,05	6.742.391,00

Fuente: EMELNORTE

Las condiciones de los créditos son las siguientes:

Crédito BID V

- Plazo a 25 años
- 7 años de gracia
- Tasa de interés del 2.33%
- Comisiones del 0.75%
- Desembolsos semestrales

Tabla 36. Tabla de amortización crédito BID V

Semestre	Desembolsos	Amortización	Interés	Saldo Final
0				-
1	158.279,11			158.279,11
2	596.698,28	-	1.859,11	754.977,39
3	147.794,68	-	8.723,19	902.772,07
4	161.682,07	-	10.603,74	1.064.454,14
5	317.521,30	-	12.366,92	1.381.975,44
6	70.325,92	-	16.232,34	1.452.301,36
7	31.926,85	-	16.780,25	1.484.228,21
8	31.096,79	-	17.433,38	1.515.325,00
9		-	17.508,44	1.515.325,00
10		-	17.798,63	1.515.325,00
11		-	17.508,44	1.515.325,00
12			17.798,63	1.515.325,00
13			17.605,17	1.515.325,00
14			17.798,63	1.515.325,00
15		128.802,63	17.508,44	1.386.522,38
16		128.802,63	16.285,75	1.257.719,76
17		128.802,63	14.532,00	1.128.917,14
18		128.802,63	13.259,98	1.000.114,52
19		-	11.555,57	1.000.114,52
20		-	11.747,10	1.000.114,52
21		-	11.619,41	1.000.114,52
22		-	11.747,10	1.000.114,52
23		-	11.555,57	1.000.114,52
24		-	11.747,10	1.000.114,52
25		28.497,20	11.555,57	971.617,32
26		28.497,20	11.412,38	943.120,12
27		39.296,92	10.897,04	903.823,20
28		39.296,92	10.616,08	864.526,28
29		39.296,92	10.044,14	825.229,36
30		39.296,92	9.692,94	785.932,44
31		39.296,92	9.080,86	746.635,52
32		39.296,92	8.769,80	707.338,60
33		39.296,92	8.172,76	668.041,68
34		39.296,92	7.846,65	628.744,76
35		39.296,92	7.264,67	589.447,84
36		39.296,92	6.923,51	550.150,92
37		39.296,92	6.391,70	510.854,00
38		39.296,92	6.000,37	471.557,08
39		39.296,92	5.448,49	432.260,16
40		39.296,92	5.077,22	392.963,24
41		39.296,92	4.540,39	353.666,32
42		39.296,92	4.154,08	314.369,40
43		39.296,92	3.632,30	275.072,48
44		39.296,92	3.230,93	235.775,56
45		39.296,92	2.739,26	196.478,64
46		39.296,92	2.307,79	157.181,72
47		39.296,92	1.816,12	117.884,80
48		39.296,92	1.384,65	78.587,88
49		39.296,92	908,02	39.290,96
50		39.290,86	461,50	0,10

TOTAL	1.515.325,00	1.515.325,00	481.944,11
--------------	---------------------	---------------------	-------------------

Fuente: EMELNORTE

Crédito BID VI

- Plazo a 25 años
- 7 años de gracia
- Tasa de interés del 3.28%
- Comisiones del 0.75%

Desembolsos semestrales

Tabla 37. Tabla de amortización crédito BID VI

Período	Desembolsos*	Amortización	Interés	Saldo final
-				
1		-	-	
2	1.138.881,04	-	-	1.138.881,04
3	539.875,25	-	18.728,82	1.678.756,29
4	758.902,45	-	27.607,03	2.437.658,74
5	765.311,63	-	39.868,08	3.202.970,37
6	152.425,17	-	52.672,63	3.355.395,54
7	-	-	54.877,72	3.355.395,54
8	49.861,41	-	55.179,25	3.405.256,95
9	17.043,05	-	55.693,21	3.422.300,00
10	-	-	56.279,49	3.422.300,00
11	-	-	56.279,49	3.422.300,00
12	-	-	56.279,49	3.422.300,00
13	-	256.672,50	55.971,95	3.165.627,50
14	-	256.672,50	52.058,53	2.908.955,00
15	-	256.672,50	47.576,16	2.652.282,50
16	-	256.672,50	43.616,60	2.395.610,00
17	-	-	39.180,37	2.395.610,00
18	-	-	39.395,64	2.395.610,00
19	-	-	39.395,64	2.395.610,00
20	-	-	39.395,64	2.395.610,00
21	-	68.446,00	39.180,37	2.327.164,00
22	-	68.446,00	38.270,05	2.258.718,00
23	-	68.446,00	36.941,49	2.190.272,00
24	-	68.446,00	36.018,87	2.121.826,00
25	-	68.446,00	34.702,61	2.053.380,00
26	-	68.446,00	33.767,69	1.984.934,00
27	-	68.446,00	32.642,10	1.916.488,00
28	-	68.446,00	31.516,51	1.848.042,00
29	-	68.446,00	30.224,85	1.779.596,00
30	-	68.446,00	29.265,33	1.711.150,00
31	-	68.446,00	27.985,98	1.642.704,00
32	-	68.446,00	27.014,15	1.574.258,00
33	-	68.446,00	25.747,10	1.505.812,00
34	-	68.446,00	24.762,98	1.437.366,00
35	-	68.446,00	23.637,39	1.368.920,00
36	-	68.446,00	22.511,80	1.300.474,00
37	-	68.446,00	21.269,34	1.232.028,00
38	-	68.446,00	20.260,62	1.163.582,00
39	-	68.446,00	19.030,46	1.095.136,00
40	-	68.446,00	18.009,44	1.026.690,00
41	-	102.669,00	16.791,59	924.021,00
42	-	102.669,00	15.195,46	821.352,00
43	-	102.669,00	13.507,08	718.683,00
44	-	102.669,00	11.818,69	616.014,00
45	-	102.669,00	10.074,95	513.345,00
46	-	102.669,00	8.441,92	410.676,00
47	-	102.669,00	6.716,63	308.007,00
48	-	102.669,00	5.065,15	205.338,00

49	-	102.669,00	3.358,32	102.669,00
50	-	102.669,00	1.688,38	(0,00)
	3.422.300,00	3.422.300,00	1.495.473,04	(0,00)

Fuente: EMELNORTE

Crédito BID – JICA

- Plazo a 25 años
- 7 años de gracia
- Tasa de interés del 3.91%
- Comisiones del 0.75%

Desembolsos semestrales

Tabla 38. Tabla de amortización crédito BID – JICA

Periodo	Desembolso	Amortización	Interés	Saldo
0	1.804.766,00			1.804.766,00
1			31.963,13	1.804.766,00
2			35.884,99	1.804.766,00
3			35.884,99	1.804.766,00
4	-		35.688,90	1.804.766,00
5			35.884,99	1.804.766,00
6			35.688,90	1.804.766,00
7			35.884,99	1.804.766,00
8			35.688,90	1.804.766,00
9			35.884,99	1.804.766,00
10	-		35.884,99	1.804.766,00
11			35.884,99	1.804.766,00
12	-		35.688,90	1.804.766,00
13		48.779,22	35.884,99	1.755.986,78
14	-	48.779,22	34.724,30	1.707.207,57
15		48.779,22	33.945,19	1.658.428,35
16		48.779,22	32.795,10	1.609.649,14
17		48.779,22	32.005,39	1.560.869,92
18		48.779,22	31.035,49	1.512.090,71
19		48.779,22	30.065,59	1.463.311,49
20		48.779,22	28.936,70	1.414.532,28
21		48.779,22	28.125,79	1.365.753,06
22		48.779,22	27.007,50	1.316.973,85
23		48.779,22	26.185,99	1.268.194,63
24		48.779,22	25.078,30	1.219.415,41
25		48.779,22	24.246,20	1.170.636,20
26		48.779,22	23.276,30	1.121.856,98
27		48.779,22	22.306,40	1.073.077,77
28		48.779,22	21.219,90	1.024.298,55
29		48.779,22	20.366,60	975.519,34
30		48.779,22	19.290,71	926.740,12
31		48.779,22	18.426,80	877.960,91
32		48.779,22	17.361,51	829.181,69
33		48.779,22	16.487,00	780.402,48
34		48.779,22	15.517,10	731.623,26
35		48.779,22	14.547,20	682.844,04
36		48.779,22	13.503,11	634.064,83
37		48.779,22	12.607,40	585.285,61
38		48.779,22	11.573,91	536.506,40
39		48.779,22	10.667,60	487.727,18
40		48.779,22	9.644,71	438.947,97
41		48.779,22	8.727,80	390.168,75
42		48.779,22	7.757,90	341.389,54
43		48.779,22	6.788,00	292.610,32

44	48.779,22	5.786,31	243.831,11
45	48.779,22	4.848,21	195.051,89
46	48.779,22	3.857,11	146.272,67
47	48.779,22	2.908,41	97.493,46
48	48.779,22	1.927,91	48.714,24
49	48.779,22	968,61	(64,97)
	1.804.766,00	1.804.830,97	370,71

Fuente EMELNORTE

4.1.8. Estudio económico financiero

4.1.8.1 Evaluación financiera

La evaluación financiera se la realizará determinado el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR), es necesario mencionar que todos los proyectos son construidos en formato de la Secretaria Técnica de Planificación, Planifica Ecuador, y para que estos sean aprobados deben ser rentables. A continuación, se presentará la metodología de construcción del flujo de caja y posterior evaluación de un proyecto (como ejemplo), ya que cada uno tiene sus propias condiciones, y mostrar el cálculo de evaluadores financieros y sus interpretaciones.

- **Localización geográfica del proyecto**

Proyecto: Readecuación de redes y aumento de potencia sector Mariscal Sucre.

Tipo de proyecto: RD – Redes de distribución

Sector: Mariscal Sucre

Parroquia: González Suarez

Canto: Otavalo

Provincia: Imbabura

Cobertura: 98.39%

DATUM WGS-1984, ZONA 17 SUR

Coordenada en X: 810806,175

Coordenada en X: 10018467,001

- **Plazo de ejecución**

Este proyecto debe iniciarse el 01/04/2021 y terminar en 31/07/2021

- **Monto de inversión**

La inversión total del proyecto es de **126.276,98** Dólares de los Estados Unidos de Norteamérica, incluido el IVA y serán aportes (ESTADO -PMD-RSND-PGE).

- **Vida útil**

El proyecto tiene una vida útil de 35 años

- **Cálculo de flujos**

La evaluación económica, en este proyecto la compra y venta de energía eléctrica por parte de EMELNORTE, genera un flujo de caja durante la vida útil del proyecto, los cálculos utilizados se muestran a continuación:

Consumo de energía

Consumo de energía

$$= (\text{abonados nuevos} * \text{consumo kWh abonados nuevos}) + (\text{abonados antiguos} * \text{consumo kWh abonados antiguos})$$

Perdidas de energía

$$\text{Pérdidas de energía} = \text{Consumo de energía} * 0,2\%$$

Energía adicional por ahorro en pérdidas (EAAP)

$$\text{EAAP} = \text{consumo de energía} * \text{reducción de pérdidas en el sistema}$$

Ingreso por venta de energía

$$\text{Venta de energía (USD)} = \text{Consumo (kWh)} * \text{precio medio} \left(\frac{\text{ctvsUSD}}{\text{kWh}} \right) * 10$$

Egresos por compra de energía eléctrica en el mercado eléctrico mayorista (MEM)

$$\text{Compra de energía (USD)} = \text{Entrega en barras SNT (MWh)} * \text{costo promedio} \left(\frac{\text{ctvsUSD}}{\text{kWh}} \right) * 10$$

Egreso por costo de operación y mantenimiento

$$O\&M = \text{inversión total} * \text{índice de de O\&M}(\%)$$

- Datos**

Tabla 39. Datos para el cálculo

	VALOR	UNIDAD
Tasa de Actualización	12,00	%
Costo de Impacto Social	180,00	(¢SU/kWh)
Costo de Energía no Suministrada	153,00	(¢SU/kWh)
Costo de generación	3,80	(¢SU/kWh)
Costo de transmisión	0,60	(¢SU/kWh)
Costo de distribución	5,30	(¢SU/kWh)
Costo de Comercialización	2,15	(¢SU/kWh)
Precio medio de la energía	10,15	(¢SU/kWh)
Reducción de Pérdidas en el sistema	5%	%
Número de abonados nuevos	17	U
Número de abonados antiguos	50	U
Consumo abonado nuevo	180	kWh/mes
Consumo abonado antiguo	250	kWh/mes

Fuente: EMELNORTE

- Flujo de caja**

Tabla 40. Flujo de caja

Año	Cálculo de la energía (kWh)			Egresos (USD)				Ingresos (USD)			Valores actualizados			
	Consumo	Pérdidas de energía	Energía adicional por ahorro en pérdidas	Inversión	Compra de energía	O&M	Total	Venta de energía	Beneficio social	Total	Benéficos netos	Costos	Beneficios	Beneficios netos actualizados
0				126.277			126.277				-126.277	126.277		-126.277
1	186.720	373	9.336		13.421	1.263	14.684	19.900	66.096	85.996	71.312	13.111	76.782	63.671
2	192.322	385	9.616		13.823	1.264	15.087	20.497	66.096	86.593	71.506	12.027	69.031	57.004
3	198.091	396	9.905		14.238	1.264	15.502	21.112	66.096	87.208	71.706	11.034	62.073	51.039
4	204.034	408	10.202		14.665	1.264	15.929	21.745	66.096	87.841	71.911	10.123	55.824	45.701
5	210.155	420	10.508		15.105	1.265	16.370	22.397	66.096	88.493	72.124	9.289	50.213	40.925
6	216.460	433	10.823		15.558	1.265	16.823	23.069	66.096	89.165	72.342	8.523	45.174	36.651
7	222.953	446	11.148		16.025	1.265	17.290	23.761	66.096	89.857	72.567	7.821	40.647	32.826
8	229.642	459	11.482		16.506	1.266	17.772	24.474	66.096	90.570	72.799	7.178	36.580	29.402
9	236.531	473	11.827		17.001	1.266	18.267	25.208	66.096	91.304	73.037	6.587	32.925	26.338
10	243.627	487	12.181		17.511	1.267	18.778	25.965	66.096	92.061	73.283	6.046	29.641	23.595
11	250.936	502	12.547		18.036	1.267	19.303	26.744	66.096	92.840	73.536	5.549	26.689	21.140
12	258.464	517	12.923		18.577	1.267	19.845	27.546	66.096	93.642	73.797	5.094	24.036	18.942
13	266.218	532	13.311		19.135	1.268	20.402	28.372	66.096	94.468	74.066	4.676	21.650	16.974
14	274.205	548	13.710		19.709	1.268	20.977	29.223	66.096	95.319	74.343	4.292	19.504	15.212
15	282.431	565	14.122		20.300	1.268	21.568	30.100	66.096	96.196	74.628	3.940	17.575	13.634
16	290.904	582	14.545		20.909	1.269	22.178	31.003	66.096	97.099	74.921	3.618	15.839	12.221
17	299.631	599	14.982		21.536	1.269	22.805	31.933	66.096	98.029	75.224	3.321	14.277	10.956
18	308.620	617	15.431		22.182	1.270	23.452	32.891	66.096	98.987	75.535	3.050	12.872	9.823
19	317.878	636	15.894		22.848	1.270	24.118	33.878	66.096	99.974	75.856	2.800	11.608	8.807
20	327.415	655	16.371		23.533	1.270	24.804	34.894	66.096	100.990	76.187	2.571	10.469	7.898
21	337.237	674	16.862		24.239	1.271	25.510	35.941	66.096	102.037	76.527	2.361	9.445	7.083
22	347.354	695	17.368		24.966	1.271	26.238	37.019	66.096	103.115	76.878	2.168	8.522	6.353
23	357.775	716	17.889		25.715	1.272	26.987	38.130	66.096	104.226	77.239	1.991	7.691	5.699
24	368.508	737	18.425		26.487	1.272	27.759	39.274	66.096	105.370	77.611	1.829	6.942	5.113
25	379.563	759	18.978		27.281	1.272	28.554	40.452	66.096	106.548	77.994	1.680	6.268	4.588
26	390.950	782	19.548		28.100	1.273	29.373	41.666	66.096	107.762	78.389	1.543	5.660	4.117
27	402.679	805	20.134		28.943	1.273	30.216	42.915	66.096	109.011	78.796	1.417	5.112	3.695
28	414.759	830	20.738		29.811	1.273	31.085	44.203	66.096	110.299	79.214	1.301	4.618	3.317
29	427.202	854	21.360		30.706	1.274	31.979	45.529	66.096	111.625	79.646	1.195	4.173	2.977
30	440.018	880	22.001		31.627	1.274	32.901	46.895	66.096	112.991	80.090	1.098	3.771	2.673
31	453.218	906	22.661		32.576	1.275	33.850	48.302	66.096	114.398	80.548	1.009	3.409	2.400
32	466.815	934	23.341		33.553	1.275	34.828	49.751	66.096	115.847	81.019	927	3.083	2.156
33	480.819	962	24.041		34.559	1.275	35.835	51.243	66.096	117.339	81.505	851	2.788	1.936
34	495.244	990	24.762		35.596	1.276	36.872	52.781	66.096	118.877	82.005	782	2.522	1.740
35	510.101	1.020	25.505		36.664	1.276	37.940	54.364	66.096	120.460	82.520	719	2.281	1.563
TOTAL										VALOR PRESENTE		277.799	749.692	471.893

Fuente: EMELNORTE

Tabla 41. Tabla de evaluadores financieros

VAN	471.893
Tasa interna de retorno (TIR)	56,76%
Relación beneficio/costo (B/C)	2,70
Recuperación de la inversión en años	1

Fuente: EMELNORTE

4.1.9. Análisis de viabilidad

VAN. - El proyecto es rentable ya que el , e términos de valor actual luego de finalizar la vida útil del proyecto la empresa se va a quedar con 471.893,00 USD

TIR. - desde el punto de vista de la tasa interna de retorno el proyecto es rentable ya que esta es mayor que la tasa de descuento (12%), se ha obtenido un TIR del 56,76%.

RELACIÓN COSTO BENEFICIO. - La relación costo beneficio muestra que por cada dólar de egresos se ha obtenido 2,70 USD en valores actuales, es decir que existe una utilidad de 1,70 USD

RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN. - en el caso del presente proyecto la inversión se recupera en un año considerando que el mismo genera ingresos por abonados nuevos, mejora la calidad de la energía para los abonados antiguos y también disminuye las pérdidas de energía en 5%

4.1.8.2. Evaluación económica y/o social

Este tipo de evaluaciones suele ser más complicada, ya que va más allá del aspecto financiero, EMELNORTE, al ser una empresa que presta un servicio público como lo es la energía eléctrica, este tipo de evaluaciones adquiere una especial importancia, ya que la empresa, aparte de buscar y lograr una rentabilidad financiera, persigue una rentabilidad económica y social.

Desde el punto de vista económico, el presente proyecto genera retornos importantes para la localidad donde se desarrolla y para la economía en general, ya que para la construcción se necesita de industrias relacionadas como postes, cable, transformadores, luminarias, etc., generando una dinámica de reactivación y crecimiento económico, además genera directa e indirectamente múltiples fuentes de trabajo por la construcción del proyecto, pero además, una vez se cuenta con la energía eléctrica, se generan nuevas oportunidades

de negocio y consecuentemente la generación de más empleo, las principales actividades económicas que se desprenden de la ejecución de un nuevo proyecto eléctrico son carpinterías, centros artesanales, mecánicas, tiendas con centros de refrigeración entre otros.

Desde el punto de vista social, este tipo de proyectos, permite a la comunidad incrementar o mejorar su calidad de vida, la generación de nuevos negocios, permite tener recursos para satisfacer las necesidades básicas, un impacto muy importante de los proyectos de electrificación en el sector urbano marginal, es la incorporación de la mujer a las actividades económicas, la dotación de energía eléctrica permite a las familias incorporar a sus hogares nueva tecnología como refrigeradoras, televisiones, computadoras que pueden tener un efecto en acceso a la información, comunicación y en los tiempos actuales, incluso a la educación, transitar por calles iluminadas reduce la delincuencia, la violencia entre otros males de la sociedad.

Una vez que las personas cuentan con este servicio se reduce la utilización de energía que puede resultar nociva para el medio ambiente como combustibles para iluminar las casas o el mismo carbón o leña que sale de los bosques.

En la actualidad existe un porcentaje de cobertura de 98.36 en el Carchi, 98.39 en Imbabura y del 98.60 en Pichincha, mismos que son valores muy significativos en función de la dispersión de las viviendas que existen en el área de cobertura, sin embargo, las nuevas inversiones están enfocadas en incrementar en 0,5 puntos, la cobertura en cada una de las provincias.

Es indudable de la rentabilidad económica y social que genera este tipo de inversiones, y aunque, en determinadas circunstancias, no exista rentabilidad financiera, por los motivos antes mencionados se tiene que realizar las inversiones, ya que hay que privilegiar al ser humano antes que, al capital, y contribuir a los objetivos establecidos en plan nacional de desarrollo.

4.2. Análisis Financiero

4.2.1. Presentación de los estados financieros

A continuación, se va a realizar la exposición de los estados financieros de EMELNORTE, en el periodo 2017 - 2020

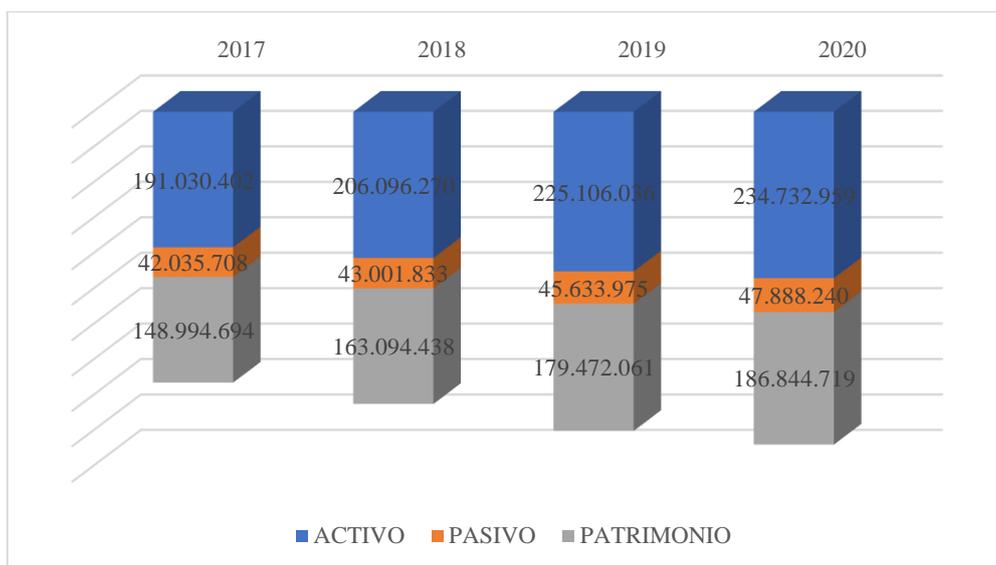
Tabla 42. Estado de situación financiera 2017-2020

EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL NORTE S.A. EMELNORTE
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA
2017 – 2020

Cuentas		2017	2018	2019	2020
1	Activos	191.030.401,79	206.096.270,43	225.106.035,67	234.732.958,55
11	Activos corrientes	66.057.320,73	78.077.520,94	89.996.712,71	97.013.126,85
111	Efectivo y Equivalentes de Efectivo	22.334.708,16	34.731.122,67	42.300.381,58	41.094.882,34
112	Activos Financieros	29.916.064,73	29.068.549,81	34.810.482,53	42.346.304,45
113	Inventarios	10.055.786,67	8.829.971,30	8.742.611,73	7.029.016,02
114	Gastos pagados por anticipado	96.562,77	3.475,10	4.279,43	62,69
117	Otros Activos Corrientes	3.654.198,40	5.444.402,06	4.138.957,44	6.542.861,35
12	Activo no corriente	124.973.081,06	128.018.749,49	135.109.322,96	137.719.831,70
121	Propiedad planta y equipo	122.924.665,81	126.334.657,47	133.345.970,03	135.981.157,39
125	Activos Financieros no corrientes	828.679,71	464.356,48	543.617,39	518.938,77
126	Otros activos no corrientes	1.219.735,54	1.219.735,54	1.219.735,54	1.219.735,54
2	Pasivo	42.035.707,93	43.001.832,61	45.633.975,15	47.888.239,97
21	Pasivo Corriente	16.111.309,91	17.087.016,93	18.254.525,80	19.605.564,63
211	Documentos y Cuentas por Pagar	7.742.587,52	7.757.228,76	9.401.554,99	9.807.313,22
213	Provisiones por Beneficios a Empleados	3.298.821,69	3.375.388,08	2.883.348,99	974.162,61
214	Otras Provisiones	19.483,00	141.748,77	141.748,77	141.748,77
215	Otras Obligaciones Corrientes	1.326.111,27	1.681.879,00	1.922.771,83	2.297.494,52
218	Otros Pasivos Corrientes	3.256.414,81	3.777.605,05	2.684.184,24	4.960.889,70
219	Pasivos diferidos	467.891,62	353.167,27	1.220.916,98	1.423.955,81
22	Pasivo no corriente	25.924.398,02	25.914.815,68	27.379.449,35	28.282.675,34
224	Provisiones por Beneficios a Empleados	22.820.496,40	22.566.172,04	23.771.400,00	24.520.943,04
227	Otros Pasivos no Corrientes	3.103.901,62	3.348.643,64	3.608.049,35	3.761.732,30
228	Deuda a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Patrimonio	148.994.693,86	163.094.437,82	179.472.060,52	186.844.718,58
311	Capital	66.083.552,84	66.083.552,84	66.083.552,84	66.083.552,84
312	Aportes para futura capitalización	46.921.349,01	49.221.923,88	50.839.009,86	50.912.715,74
313	Reservas	23.900.535,19	25.922.020,08	27.157.298,32	27.157.298,32
314	Otros resultados integrales	5.150.946,23	5.596.337,88	3.916.324,79	3.916.324,79
315	Resultados Acumulados	(4.678.603,94)	3.917.820,70	15.035.324,90	28.406.238,94
316	Resultados del Ejercicio	11.616.914,53	12.352.782,44	16.440.549,81	10.368.587,95

Total Pasivo y Patrimonio **191.030.401,79** **206.096.270,43** **225.106.035,67** **234.732.958,55**

Fuente: EMELNORTE

**Figura 45.** Resumen del estado de situación Financiera

Fuente: EMELNORTE

Tabla 43. Estado de resultados**EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL NORTE S.A. EMELNORTE****ESTADO DE RESULTADO INTEGRAL****2017 - 2020**

	2017	2018	2019	2020
INGRESOS	64.273.937,52	62.392.011,49	64.545.211,32	52.413.007,13
Prestación de servicios	62.103.155,83	60.525.337,32	62.611.554,02	51.219.233,05
Subvenciones del Gobierno	949.230,69	842.979,72	1.007.870,09	635.422,20
Intereses Ganados	129.592,81	136.763,05	89.572,40	71.836,39
Otros ingresos de actividades ordinarias	873.785,12	712.657,73	642.029,78	164.685,60
Otros ingresos	218.173,07	174.273,67	194.185,03	321.829,89
(-) COSTO DE VENTAS	27.258.696,28	21.702.656,53	21.861.309,23	19.356.040,89
Costos de energía	25.490.584,36	19.784.936,66	19.970.524,51	17.739.504,96
Costos de Generación	1.768.111,92	1.917.719,87	1.890.784,72	1.616.535,93
(=) MARGEN BRUTO	37.015.241,24	40.689.354,96	42.683.902,09	33.056.966,24
(-) GASTOS DE OPERACIÓN	19.909.097,10	17.934.356,76	18.494.561,82	15.898.623,06
Gasto de ventas	13.636.888,56	13.058.740,24	13.023.528,72	10.894.224,39
Gastos de administración	6.272.208,54	4.875.616,52	5.471.033,10	5.004.398,67
(=) UTILIDAD ANTES DE INTERESES, IMPUESTOS, DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES (EBITDA)	17.106.144,14	22.754.998,20	24.189.340,27	17.158.343,18
(-) Depreciaciones y amortizaciones	5.489.229,61	10.402.215,76	7.748.790,46	6.789.755,23

(=) UTILIDAD ANTES DE INTERÉS E IMPUESTOS (EBIT)	11.616.914,53	12.352.782,44	16.440.549,81	10.368.587,95
(-) Intereses	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	11.616.914,53	12.352.782,44	16.440.549,81	10.368.587,95
(-) Impuestos	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) RESULTADO INTEGRAL	11.616.914,53	12.352.782,44	16.440.549,81	10.368.587,95

Fuente: EMELNORTE



Figura 46. Resumen estado de resultados
Fuente: EMELNORTE

Tabla 44. Estado de evolución del patrimonio

EN CIFRAS COMPLETAS US\$	CAPITAL SOCIAL	APORTES DE SOCIOS O ACCIONISTAS PARA FUTURA CAPITALIZACIÓN	RESERVAS		RESULTADOS ACUMULADOS				RESULTADO DEL EJERCIO		TOTAL PATRIMONIO	
			RESERVAS DE CAPITAL Y OTRAS RESERVAS	RESERVA LEGAL	GANANCIAS ACUMULADAS	(-) PÉRDIDAS ACUMULADAS	OTROS RESULTADOS INTEGRALES	RESULTADOS ACUMULADOS POR APLICACIÓN PRIMERA VEZ DELAS NIIF	GANANCIA NETA DEL PERIODO	(-) PÉRDIDA NETA DEL PERIODO		
SALDO AL 31 DE DICIEMBRE 2011	66.083.552,84	2.263.304,60	32.762.398,62	809.928,13	823.396,11	-6.430.045,93			-18.533.299,82	0,00	-490.026,17	77.289.208,38
RECLASIFICACION CONTABLE-UTILIDAD/PERDIDA											490.026,17	0,00
REINVERSION DE UTILIDADES		823.395,15				-823.395,15						0,00
RECONOCIMIENTO DEFICIT TARIFARIO AÑOS ANTERIORES							4.336.076,08					4.336.076,08
APORTES FUTURA CAPITALIZACIÓN		3.136.071,22										3.136.071,22
OTROS RESULTADOS ACUMULADOS DEUDORES							-82.678,97					-82.678,97
OTROS RESULTADOS ACUMULADOS ACREEDORES							844.089,65					844.089,65
RESULTADO DEL EJERCICIO											-441.532,98	-441.532,98
												0,00
SALDO AL 31 DE DICIEMBRE 2017	66.083.552,84	46.921.349,01	32.762.398,62	971.423,25	9.888.129,27	(5.866.720,07)	5.150.946,23	-18.533.299,82	11.616.914,53	-	-	148.994.693,86
RECLASIFICACION CONTABLE - UTILIDAD 2017									11.616.914,53		-11.616.914,53	-
REINVERSION DE UTILIDADES												-
MOVIMIENTO APORTES FUTURA CAPITALIZACIÓN		2.300.574,87										2.300.574,87
GANANCIA /PERDIDA ACTUARIALES PLAN DE BENEFICIOS EMPLEADOS								445.391,65				445.391,65
GANANCIA /PERDIDA REVALUACION DE ACTIVOS												-
RECOMENDACIÓN DEPRECIACION ACUMULADOA AUDITORIA EXTERNA 2015												-
OTROS RESULTADOS AÑOS ANTERIORES				2.021.484,89	-3.020.489,89							-999.005,00
RESULTADO DEL EJERCICIO - SUPERAVIT				1.235.278,24						11.117.504,20		12.352.782,44
RESULTADO DEL EJERCICIO - SUPERAVIT												0,00
SALDO AL 31 DE DICIEMBRE 2018	66.083.552,84	49.221.923,88	32.762.398,62	4.228.186,38	18.484.553,91	-5.866.720,07	5.596.337,88	-18.533.299,82	11.117.504,20	-	-	163.094.437,82
RECLASIFICACION CONTABLE - UTILIDAD 2018									11.117.504,20		-11.117.504,20	-
REINVERSION DE UTILIDADES												-
MOVIMIENTO APORTES FUTURA CAPITALIZACIÓN		1.617.085,98										1.617.085,98
GANANCIA /PERDIDA ACTUARIALES PLAN DE BENEFICIOS EMPLEADOS												-1.680.013,09
GANANCIA /PERDIDA REVALUACION DE ACTIVOS												-
RECOMENDACIÓN DEPRECIACION ACUMULADOA AUDITORIA EXTERNA												-
OTROS RESULTADOS AÑOS ANTERIORES												-
RESULTADO DEL EJERCICIO - SUPERAVIT										13.370.914,04		13.370.914,04
RESULTADO DEL EJERCICIO - SUPERAVIT												0,00
SALDO AL 31 DE DICIEMBRE 2019	66.083.552,84	50.839.009,86	32.762.398,62	4.228.186,38	27.922.045,02	-5.866.720,07	5.596.337,88	-18.533.299,82	13.370.914,04	-	-	176.402.424,75
RECLASIFICACION CONTABLE - UTILIDAD 2019									13.370.914,04		-13.370.914,04	-
REINVERSION DE UTILIDADES												-
MOVIMIENTO APORTES FUTURA CAPITALIZACIÓN		73.705,88										73.705,88
GANANCIA /PERDIDA ACTUARIALES PLAN DE BENEFICIOS EMPLEADOS												-
GANANCIA /PERDIDA REVALUACION DE ACTIVOS												-
RECOMENDACIÓN DEPRECIACION ACUMULADOA AUDITORIA EXTERNA												-
OTROS RESULTADOS AÑOS ANTERIORES												-
RESULTADO DEL EJERCICIO - SUPERAVIT										0,00		-
RESULTADO DEL EJERCICIO - SUPERAVIT												0,00
SALDO AL 31 DE OCTUBRE 2020	66.083.552,84	50.912.715,74	32.762.398,62	4.228.186,38	41.292.959,06	-5.866.720,07	5.596.337,88	-18.533.299,82	-	-	-	189.327.786,96

Fuente: EMELNORTE

4.2.1.1 Notas a los estados financieros

Se va a exponer las notas de las cuentas más relevantes o que más influyen de los estados financieros de la empresa.

Los estados financieros adjuntos han sido preparados de conformidad con las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF).

- **Efectivo y equivalentes de efectivo**

El efectivo comprende tanto el dinero en efectivo en caja como los depósitos bancarios a la vista, los equivalentes al efectivo son inversiones a corto plazo de gran liquidez que son fácilmente convertibles en importes determinados en efectivo, estando sujetos a un riesgo poco significativo de cambios en su valor. Los equivalentes al efectivo se tienen, más que para propósitos de inversión o similares, para cumplir los compromisos de pago a corto plazo.

- **Depreciación de propiedad planta y equipo**

El importe depreciable de un activo de propiedades planta y equipo se distribuirá de forma sistemática a lo largo de su vida útil.

Cada parte de un elemento de propiedades planta y equipo que tenga un costo significativo con relación al costo total y que la naturaleza de su vida útil de los elementos sea distinta deberá depreciarse en forma separada.

El valor residual y la vida útil de un activo debe ser revisado, como mínimo, al término de cada periodo anual, y si las expectativas difieren de las estimaciones previas, los cambios deben ser contabilizados como un cambio en una estimación contable de acuerdo con la NIC N° 8 Políticas Contables Cambios en estimaciones y errores.

El cargo por depreciación de cada periodo se reconoce en el resultado salvo que esta pueda ser incluida en el valor de otro activo.

La depreciación anual se reconoce como gasto y se determinan siguiendo el método de línea recta en base a la vida útil estimada de los activos representada por tasa de

depreciaciones equivalentes considerando porcentajes para los diversos rubros.

- **Provisiones por Beneficios a Empleados**

Se reconoce una provisión por una obligación legal o implícita surgida de un suceso pasado, si es probable que haya flujo de salida de recursos y el importe puede ser estimado de forma fiable.

Las provisiones se valoran por la mejor estimación de los futuros desembolsos y no por el importe mayor.

- **Aportes para futura capitalización**

Esta cuenta comprende los valores aportados en efectivo, compensaciones de acreencias y bienes muebles e inmuebles recibidos de accionistas, hasta que se cumplan los requisitos para la respectiva emisión de las acciones y se haya celebrado la correspondiente escritura de aumento de capital.

- **Reconocimiento de ingresos**

Los ingresos ordinarios corresponden a la entrada bruta de beneficios económicos, durante el periodo, surgidos en el curso de las actividades ordinarias de la empresa, siempre que tal entrada dé lugar a un aumento en el patrimonio, que no esté relacionado con las contribuciones de los propietarios de ese patrimonio.

Los ingresos ordinarios comprenden solamente las entradas brutas de beneficios económicos recibidos y por recibir, por parte de la entidad y por cuenta propia. Las cantidades recibidas por cuentas de terceros tales como: impuestos sobre las ventas, valores a favor de terceros no constituyen entrada de beneficios económicos para la entidad y no producen aumentos en su patrimonio. Por tanto, tales entradas se excluirán de los ingresos ordinarios.

Para que el ingreso sea reconocido debe cumplir tres requerimientos:

- a) Es probable que la entidad obtenga beneficios económicos de la transacción;
- b) Los ingresos ordinarios pueden valorarse con fiabilidad.

- c) Los costos (los incurridos hasta la fecha y los costos futuros esperados) son identificables y pueden valorarse con fiabilidad

- **Subvenciones del gobierno**

En esta cuenta se registra los importes correspondientes al déficit y demás subsidios que el Gobierno Nacional asume.

4.2.1.2. Análisis de cuentas

De la misma manera se realiza el análisis de las cuentas que son más representativas en los estados financieros

- **Equivalente de efectivo.** - La disminución de los costos de energía, sumado al crecimiento de la demanda y por ende del consumo de energía ha hecho que exista un incremento sostenido de los recursos con los que cuenta la Empresa en efectivo, los mismos que también corresponden a valores de proyectos en proceso que tienen financiamiento del Estado conjuntamente con Organismos internacionales como el BID, CAF AFD entre otros.
- **Activos Financieros.** - El incremento de este grupo se presenta principalmente por el valor por cobrar al Estado por los subsidios reconocidos, entre los cuales se tiene Ley del anciano, tarifa de la dignidad, ley de discapacidades, entre otros, y que hasta la fecha de corte no han sido transferidos los recursos reconocidos.
- **Propiedad planta y equipo.** - durante los periodos analizados se han iniciado varios proyectos como obra en construcción, como también se ha liquidado otros relacionados a redes de distribución, alumbrado público y se dio inicio a la construcción de la Subestación El Rosal, razón por la cual la PPE se ve incrementada.

La evolución de estas cuentas se muestra en la siguiente figura:

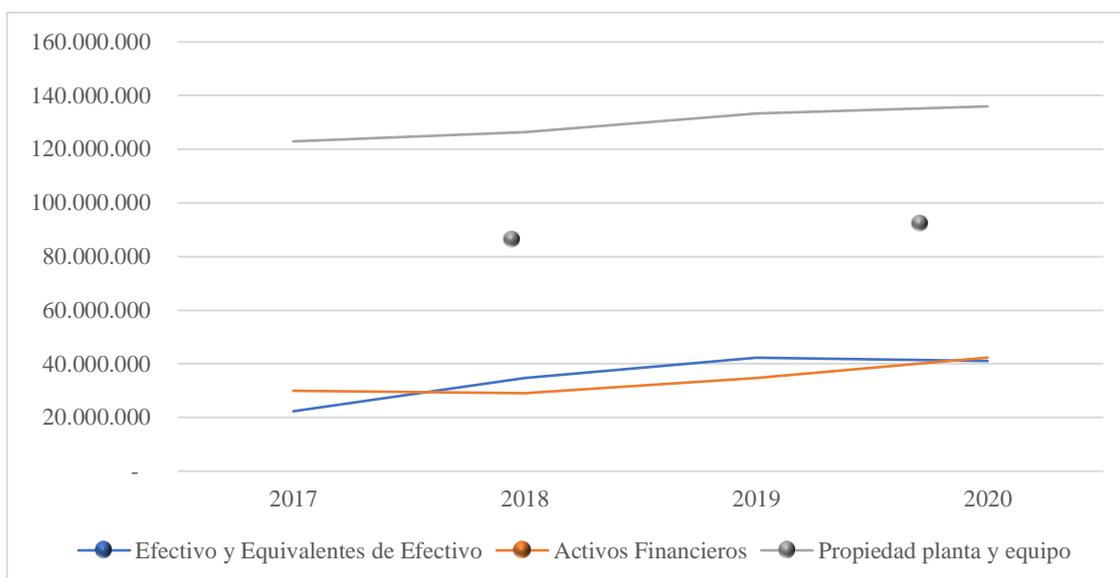


Figura 47. Evolución de las principales cuentas del activo
Fuente: EMELNORTE

- Cuentas por pagar. - el incremento de esta cuenta se genera principalmente por el incremento de las cuentas por pagar resultante de la compra de energía, y los rubros de terceros pendientes de recaudar y transferir respectivamente.
- Pasivos no corrientes. - Estos rubros corresponden a las obligaciones que se las consideran para cubrir las obligaciones patronales, se registran las proyecciones realizadas por el actuario para los diferentes años, por lo cual se puede mencionar que no existe ninguna novedad relevante que deba ser citada en este rubro.

La evolución de las cuentas del pasivo se las muestra en la siguiente figura:

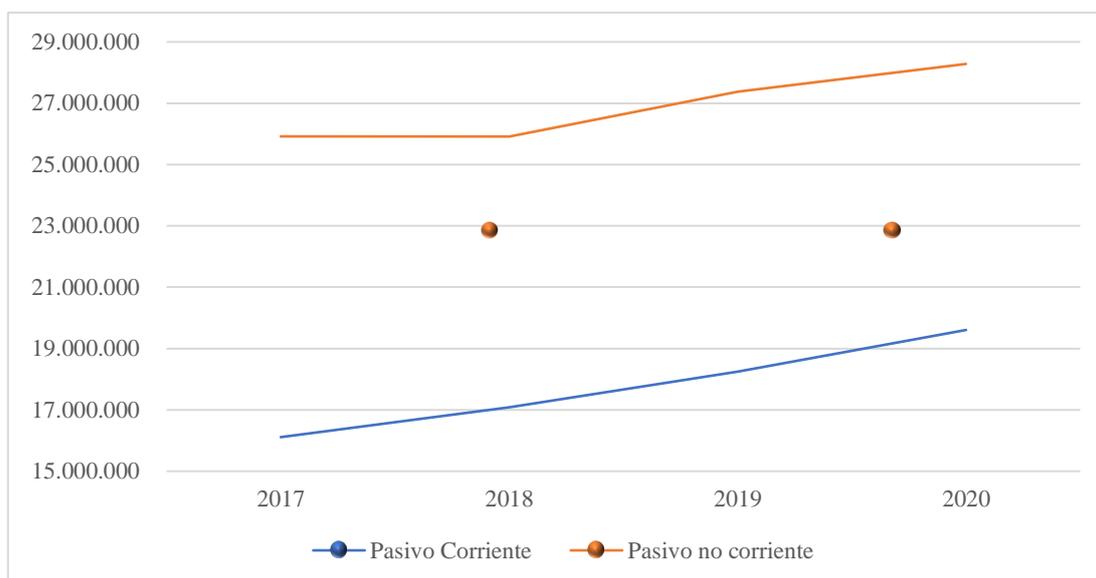


Figura 48. Evolución de las cuentas del pasivo
Fuente: EMELNORTE

- Aportes futura capitalización: - El Estado Ecuatoriano lleva a cabo varios proyectos eléctricos que contribuyen al mejoramiento de la distribución de la energía eléctrica, con el financiamiento externos del BID, FERUM, CAF, AFD, PMD y coordinados con el ARCONEL, durante el año 2018 no se ha recibido recursos por este concepto.

A continuación, se presenta la evolución del patrimonio:

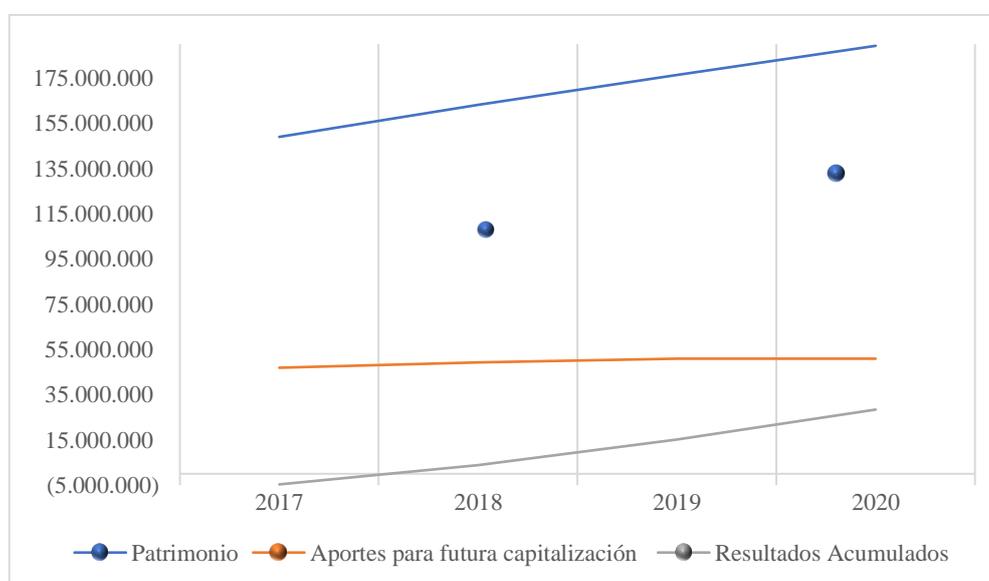


Figura 49. Evolución el patrimonio y sus principales cuentas
Fuente: EMELNORTE

El comportamiento mostrado en la figura anterior se debe a que el activo crece más que proporcionalmente respecto del pasivo, y a partir del 2018 se revierte el comportamiento de resultados acumulados.

- Ingresos ordinarios y no ordinarios. - Los ingresos no tiene una variación constante, debido a que la demanda de energía cambia a través de los años por parte de los consumidores representativos (Principalmente UNACEM), y en el año 2020 está altamente afectada por la pandemia y las políticas gubernamentales para afrontarla que tuvo efectos en la economía en general
- Costos y Gastos. - Es importante mencionar que los resultados del ejercicio (superávit) está regida por la significativa disminución del costo de la energía, este comportamiento se podría justificar con la entrada en funcionamiento de las centrales de generación hidroeléctrica, Sopladora, Manduriacu, Coca Codo, entre otras, que producen la baja en el costo de generación de energía hidráulica. Respecto de los gastos se puede evidenciar también un comportamiento a la baja debido a las políticas de austeridad emitidas por los diferentes gobiernos.
- Resultado del Ejercicio. - Al respecto cabe mencionar que como se ha detallado anteriormente existe un incremento muy importante de la utilidad, fundamentado principalmente en la disminución del costo de la energía comprada en el mercado eléctrico mayorista (MEM) y revendida a los consumidores, disminución de costo que tiene origen en la independencia energética creada por el Gobierno Nacional, como también a las políticas de austeridad decretadas por el Ejecutivo.
- Impuesto a la Renta. - De conformidad con disposiciones legales, la provisión para el impuesto a la Renta se calcula a la tarifa del 22% para el año 2018 - (15% si se reinvierte) a las utilidades gravables del ejercicio económico terminado el 31 de diciembre del 2017, EMELNORTE a partir de la promulgación en el Registro Oficial N° 48 del 16 de octubre de 2009 se convirtió en Empresa Pública por lo que está exenta del cálculo de este impuesto.

4.2.2. Análisis vertical y horizontal

4.2.2.1. Análisis vertical

Se presenta a continuación la estructura vertical, del estado de situación financiera:

Tabla 45. Análisis vertical estado de situación Financiera

	2017	2018	2019	2020
ACTIVOS	100%	100%	100%	100%
Activos Corrientes	34,58%	37,88%	39,98%	41,33%
Efectivo y Equivalentes de Efectivo	11,69%	16,85%	18,79%	17,51%
Activos Financieros	15,66%	14,10%	15,46%	18,04%
Inventarios	5,26%	4,28%	3,88%	2,99%
Gastos pagados por anticipado	0,05%	0,00%	0,00%	0,00%
Otros Activos Corrientes	1,91%	2,64%	1,84%	2,79%
Activos No Corrientes	65,42%	62,12%	60,02%	58,67%
Propiedad planta y equipo	64,35%	61,30%	59,24%	57,93%
Activos Financieros no corrientes	0,43%	0,23%	0,24%	0,22%
Otros activos no corrientes	0,64%	0,59%	0,54%	0,52%
PASIVO	22,00%	20,86%	20,27%	20,40%
Pasivo Corriente	8,43%	8,29%	8,11%	8,35%
Documentos y Cuentas por Pagar	4,05%	3,76%	4,18%	4,18%
Provisiones por Beneficios a Empleados	1,73%	1,64%	1,28%	0,42%
Otras Provisiones	0,01%	0,07%	0,06%	0,06%
Otras Obligaciones Corrientes	0,69%	0,82%	0,85%	0,98%
Otros Pasivos Corrientes	1,70%	1,83%	1,19%	2,11%
Pasivos diferidos	0,24%	0,17%	0,54%	0,61%
Pasivo No Corriente	13,57%	12,57%	12,16%	12,05%
Provisiones por Beneficios a Empleados	11,95%	10,95%	10,56%	10,45%
Otros Pasivos no Corrientes	1,62%	1,62%	1,60%	1,60%
Deudas a largo plazo				
PATRIMONIO	78,00%	79,14%	79,73%	79,60%
Capital	34,59%	32,06%	29,36%	28,15%
Aportes para futura capitalización	24,56%	23,88%	22,58%	21,69%
Reservas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Otros resultados integrales	12,00%	11,13%	10,19%	9,77%
Resultados Acumulados	-3,61%	-3,35%	-3,07%	-2,94%
Resultados del Ejercicio	-9,70%	-8,99%	-8,23%	-7,90%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	100%	100%	100%	100%

Fuente: EMELNORTE

En las figuras que se muestran a continuación se puede observar la estructura del activo a través de los diferentes años; se puede ver que la participación del activo no corriente disminuye siendo el 2017 del 65% y el 2020 del 58%, es decir que el activo corriente aumenta debido principalmente al incremento de efectivo y de cuentas por cobrar

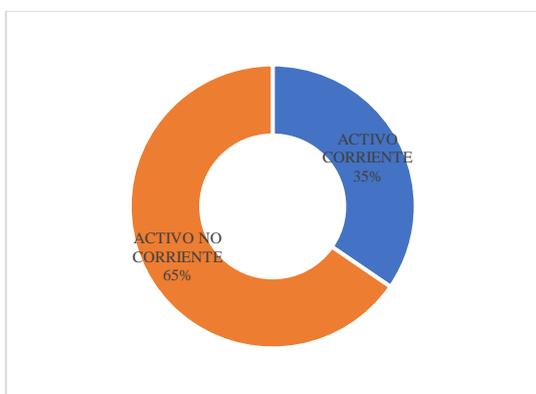


Figura 50. Estructura del activo 2017
Fuente: EMELNORTE

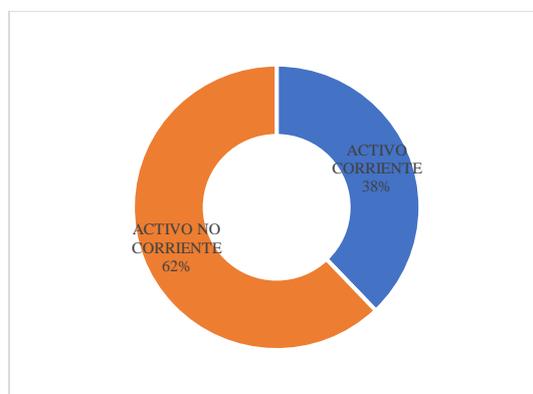


Figura 51. Estructura del activo 2018
Fuente: EMELNORTE

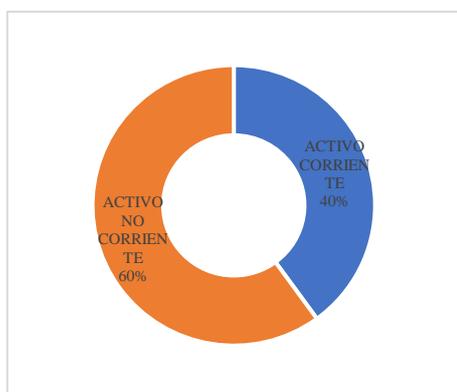


Figura 52. Estructura del activo 2019
Fuente: EMELNORTE

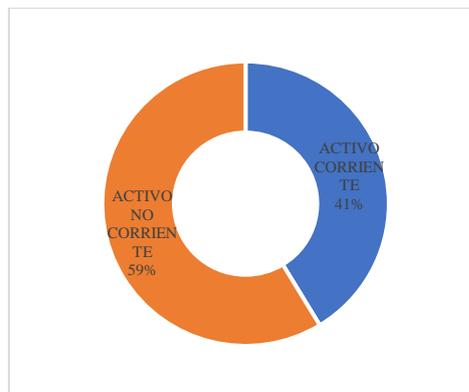


Figura 53. Estructura del activo 2020
Fuente: EMELNORTE

En cambio, en las cuentas de pasivo y patrimonio, se puede observar que el patrimonio tiene un incremento de 2 puntos en la participación del 2017 a la del 2020, sin embargo, estos cambios no son significativos estadísticamente

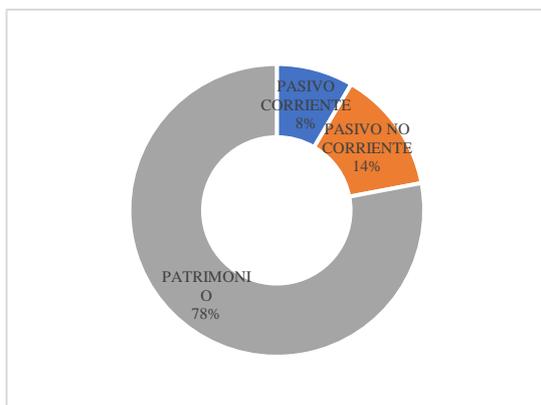


Figura 54. Estructura del pasivo y patrimonio 2017 2018

Fuente: EMELNORTE

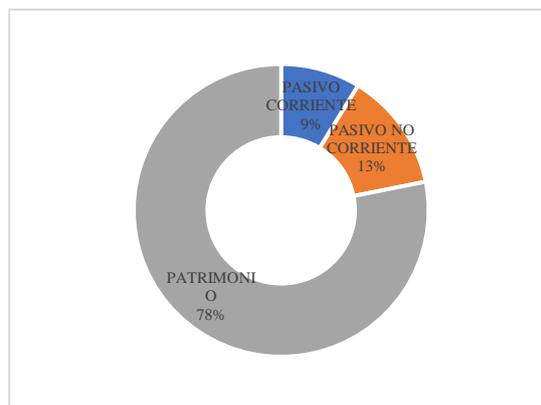


Figura 55. Estructura del pasivo y patrimonio

Fuente: EMELNORTE

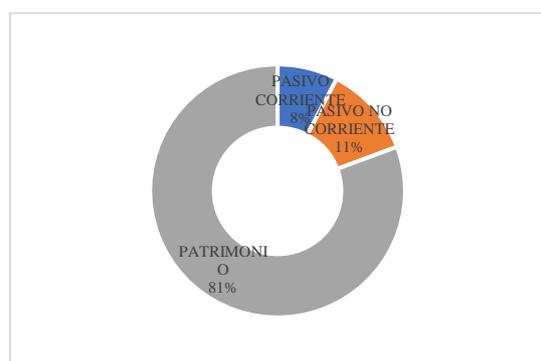


Figura 56. Estructura del pasivo y patrimonio 2019 2020

Fuente: EMELNORTE

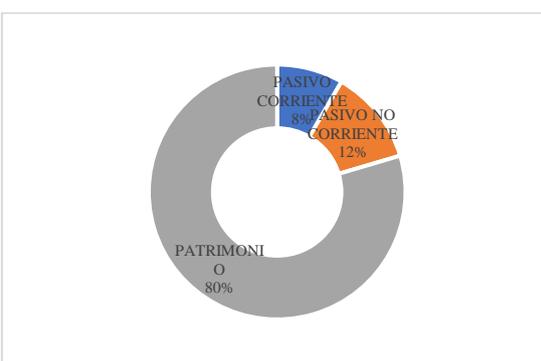


Figura 57. Estructura del pasivo y patrimonio

Fuente: EMELNORTE

En la tabla se presenta el análisis vertical del estado de resultados

Tabla 46. Análisis vertical estado de resultados

	2017	2018	2019	2020
INGRESOS	100%	100%	100%	100%
Prestación de servicios	96,62%	97,01%	97,00%	97,72%
Subvenciones del Gobierno	1,48%	1,35%	1,56%	1,21%
Intereses Ganados	0,20%	0,22%	0,14%	0,14%
Otros ingresos de actividades ordinarias	1,36%	1,14%	0,99%	0,31%
Otros ingresos	0,34%	0,28%	0,30%	0,61%
(-) COSTO DE VENTAS	42,41%	34,78%	33,87%	36,93%
Costos de energía	39,66%	31,71%	30,94%	33,85%
Costos de Generación	2,75%	3,07%	2,93%	3,08%
(=) MARGEN BRUTO	57,59%	65,22%	66,13%	63,07%
(-) GASTOS DE OPERACIÓN	30,98%	28,74%	28,65%	30,33%
Gasto de ventas	21,22%	20,93%	20,18%	20,79%
Gastos de administración	9,76%	7,81%	8,48%	9,55%

(=) UTILIDAD ANTES DE INTERESES, IMPUESTOS, DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES (EBITDA)	26,61%	36,47%	37,48%	32,74%
(-) Depreciaciones y amortizaciones	8,54%	16,67%	12,01%	12,95%
(=) UTILIDAD ANTES DE INTERÉS E IMPUESTOS (EBIT)	18,07%	19,80%	25,47%	19,78%
(-) Intereses	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	18,07%	19,80%	25,47%	19,78%
(-) Impuestos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
(=) RESULTADO INTEGRAL	18,07%	19,80%	25,47%	19,78%

Fuente: EMELNORTE

La estructura del estado de resultados, en cada uno de los años, no ha tenido un cambio significativo, se muestra en la estructura las utilidades antes de intereses e impuestos, ya que en ninguno de los dos casos existen valores

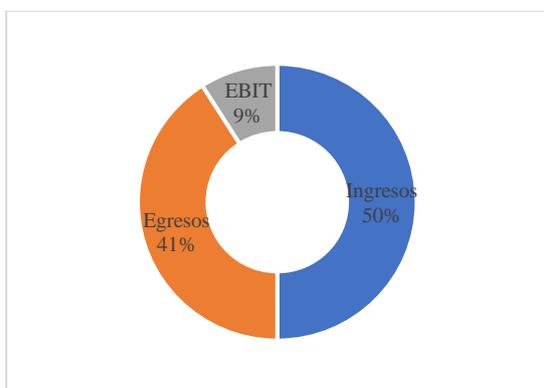


Figura 58. Estructura del estado de resultados 2017
Fuente: EMELNORTE

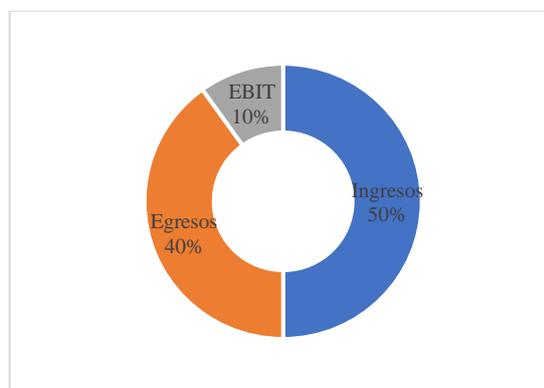


Figura 59. Estructura del estado de resultados 2018
Fuente: EMELNORTE

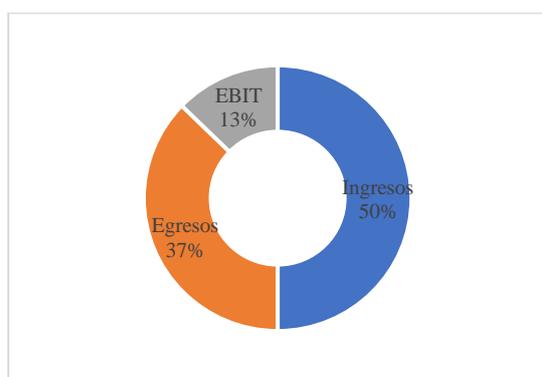


Figura 60. Estructura del estado de resultados 2019
Fuente: EMELNORTE

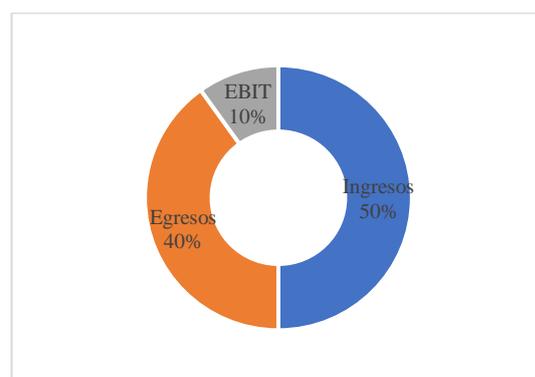


Figura 61. Estructura del estado de resultados 2020
Fuente: EMELNORTE

4.2.2.2. Análisis Horizontal

Se muestra los cambios nominales y porcentuales del estado de situación financiera del 2017 al 2020 en cada uno de sus cuentas.

Tabla 47. Análisis horizontal estado de situación financiera.

	2017-2018		2018-2019		2019-2020	
	Var absoluta	Var relativa	Var absoluta	Var relativa	Var absoluta	Var relativa
ACTIVOS	15.065.868,64	7,89%	19.009.765,24	9,22%	9.626.922,88	4,28%
Activos Corrientes	12.020.200,21	18,20%	11.919.191,77	15,27%	7.016.414,14	7,80%
Efectivo y Equivalentes de Efectivo	12.396.414,51	55,50%	7.569.258,91	21,79%	(1.205.499,24)	-2,85%
Activos Financieros	(847.514,92)	-2,83%	5.741.932,72	19,75%	7.535.821,92	21,65%
Inventarios	(1.225.815,37)	-12,19%	(87.359,57)	-0,99%	(1.713.595,71)	-19,60%
Gastos pagados por anticipado	(93.087,67)	-96,40%	804,33	23,15%	(4.216,74)	-98,54%
Otros Activos Corrientes	1.790.203,66	48,99%	(1.305.444,62)	-23,98%	2.403.903,91	58,08%
Activos No Corrientes	3.045.668,43	2,44%	7.090.573,47	5,54%	2.610.508,74	1,93%
Propiedad planta y equipo	3.409.991,66	2,77%	7.011.312,56	5,55%	2.635.187,36	1,98%
Activos Financieros no corrientes	(364.323,23)	-43,96%	79.260,91	17,07%	(24.678,62)	-4,54%
Otros activos no corrientes	-	0,00%	-	0,00%	-	
PASIVO	966.124,68	2,30%	2.632.142,54	6,12%	2.254.264,82	4,94%
Pasivo Corriente	975.707,02	6,06%	1.167.508,87	6,83%	1.351.038,83	7,40%
Documentos y Cuentas por Pagar	14.641,24	0,19%	1.644.326,23	21,20%	405.758,23	4,32%
Provisiones por Beneficios a Empleados	76.566,39	2,32%	(492.039,09)	-14,58%	(1.909.186,38)	-66,21%
Otras Provisiones	122.265,77	627,55%	-	0,00%	-	0,00%
Otras Obligaciones Corrientes	355.767,73	26,83%	240.892,83	14,32%	374.722,69	19,49%
Otros Pasivos Corrientes	521.190,24	16,01%	(1.093.420,81)	-28,94%	2.276.705,46	84,82%
Pasivos diferidos	(114.724,35)	-24,52%	867.749,71	245,71%	203.038,83	16,63%
Pasivo No Corriente	(9.582,34)	-0,04%	1.464.633,67	5,65%	903.225,99	3,30%
Provisiones por Beneficios a Empleados	(254.324,36)	-1,11%	1.205.227,96	5,34%	749.543,04	3,15%

Otros Pasivos no Corrientes	244.742,02	7,88%	259.405,71	7,75%	153.682,95	4,26%
Deuda a largo plazo	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%
PATRIMONIO	14.099.743,96	9,46%	16.377.622,70	10,04%	7.372.658,06	4,11%
Capital	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%
Aportes para futura capitalización	2.300.574,87	4,90%	1.617.085,98	3,29%	73.705,88	0,14%
Reservas	2.021.484,89	8,46%	1.235.278,24	4,77%	-	0,00%
Otros resultados integrales	445.391,65	8,65%	(1.680.013,09)	-30,02%	-	0,00%
Resultados Acumulados	8.596.424,64	-183,74%	11.117.504,20	283,77%	13.370.914,04	88,93%
Resultados del Ejercicio	735.867,91	6,33%	4.087.767,37	33,09%	(6.071.961,86)	-36,93%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	15.065.868,64	7,89%	19.009.765,24	9,22%	9.626.922,88	4,28%

Fuente: EMELNORTE

En la Figura 62 que se muestra a continuación, se expone un resumen gráfico de las variaciones absolutas y relativas de las cuentas de activo, pasivo y patrimonio; se puede observar que, dichas cuentas se incrementan en concordancia con lo analizado en la presentación de estados financieros, lo cual es un comportamiento constante.

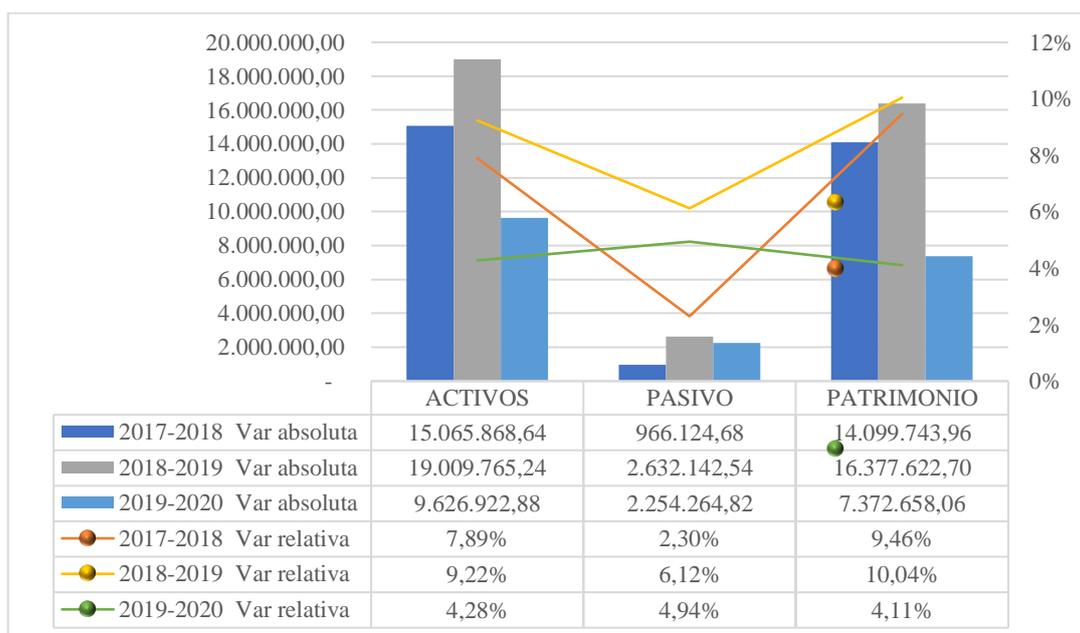


Figura 62. Variaciones absolutas y relativas del estado de situación financiera
Fuente: EMELNORTE

En la tabla se expone las variaciones absolutas y relativas del estado de resultados del periodo del 2017 al 2020 en todas sus cuentas que la componen.

Tabla 48. Análisis horizontal del estado de resultados

	2017-2018		2018-2019		2019-2020	
	var absoluta	var relativa	var absoluta	var relativa	var absoluta	var relativa
INGRESOS	(1.881.926,03)	-3%	2.153.199,83	3%	(12.132.204,19)	-19%
Prestación de servicios	(1.577.818,51)	-3%	2.086.216,70	3%	(11.392.320,97)	-18%
Subvenciones del Gobierno	(106.250,97)	-11%	164.890,37	20%	(372.447,89)	-37%
Intereses Ganados	7.170,24	6%	(47.190,65)	-35%	(17.736,01)	-20%
Otros ingresos de actividades ordinarias	(161.127,39)	-18%	(70.627,95)	-10%	(477.344,18)	-74%
Otros ingresos	(43.899,40)	-20%	19.911,36	11%	127.644,86	66%
(-) COSTO DE VENTAS	(5.556.039,75)	-20%	158.652,70	1%	(2.505.268,34)	-11%
Costos de energía	(5.705.647,70)	-22%	185.587,85	1%	(2.231.019,55)	-11%
Costos de Generación	149.607,95	8%	(26.935,15)	-1%	(274.248,79)	-15%
(=) MARGEN BRUTO	3.674.113,72	10%	1.994.547,13	5%	(9.626.935,85)	-23%
(-) GASTOS DE OPERACIÓN	(1.974.740,34)	-10%	560.205,06	3%	(2.595.938,76)	-14%
Gasto de ventas	(578.148,32)	-4%	(35.211,52)	0%	(2.129.304,33)	-16%
Gastos de administración	(1.396.592,02)	-22%	595.416,58	12%	(466.634,43)	-9%
(=) UTILIDAD ANTES DE INTERESES, IMPUESTOS, DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES (EBITDA)	5.648.854,06	33%	1.434.342,07	6%	(7.030.997,09)	-29%
(-) Depreciaciones y amortizaciones	4.912.986,15	90%	(2.653.425,30)	-26%	(959.035,23)	-12%
(=) UTILIDAD ANTES DE INTERÉS E IMPUESTOS (EBIT)	735.867,91	6%	4.087.767,37	33%	(6.071.961,86)	-37%
(-) Intereses	-	0%	-	0%	-	0%
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	735.867,91	6%	4.087.767,37	33%	(6.071.961,86)	-37%
(-) Impuestos	-	0%	-	0%	-	0%

(=) RESULTADO INTEGRAL	735.867,91	6%	4.087.767,37	33%	(6.071.961,86)	-37%
-------------------------------	-------------------	-----------	---------------------	------------	-----------------------	-------------

Fuente: EMELNORTE

A diferencia de las variaciones del estado de situación financiera, las del estado de resultados han tenido un comportamiento diferente, en la siguiente figura, se puede observar que los ingresos han tenido un decremento muy significativo por efectos de la pandemia y han sido más que proporcionalmente respecto de los costos y gastos ya que, la utilidad en el último periodo ha disminuido en el 4%



Figura 63. Variaciones absolutas y relativas del estado de resultados

Fuente: EMELNORTE

4.2.3. Razones financieras

4.2.3.1. Liquidez

Tabla 49. razones de liquidez, fórmula, resultados y análisis

Indicador	Formula	2017	2018	2019	2020	Análisis
KT - Capital de trabajo	Activo corriente	66.057.321	78.077.521	89.996.713	97.013.127	Se ha incrementado y se cuenta con los suficientes recursos para ejecutar las operaciones de la Empresa

KTN - Capital de trabajo neto	Activo corriente - pasivo corriente	49.946.011	60.990.504	71.742.187	77.407.562	La variación ha sido más o menos errática, una vez que se han restado el pasivo corriente se cuenta con los suficientes recursos para financiar las operaciones de la empresa
KTNO Capital de trabajo neto operativo	KTO - Proveedores	32.229.264	30.141.292	34.151.539	39.568.007	Tiene un comportamiento similar al anterior indicador, y ratifica el hecho de que la empresa tiene recurso de liquidez de corto plazo suficientes para enfrentar las operaciones de la empresa
Razón de liquidez	Activo corriente / pasivo corriente	4,10	4,57	4,93	4,95	Este indicador se ha incrementado, al 2020 por cada dólar de pasivo corriente, la empresa cuenta con 4,95 usd de activo corriente, se puede manifestar que existe una excesiva liquidez
Prueba ácida o coeficiente liquidez	(Activo corriente - inventarios) / pasivo corriente	3,48	4,05	4,45	4,59	Por cada dólar de compromisos en el corto plazo al 2020 se cuenta con 4,59 usd de activos extremadamente líquidos, lo cual ratifica la excesiva liquidez que tiene la empresa.

Fuente: EMELNORTE

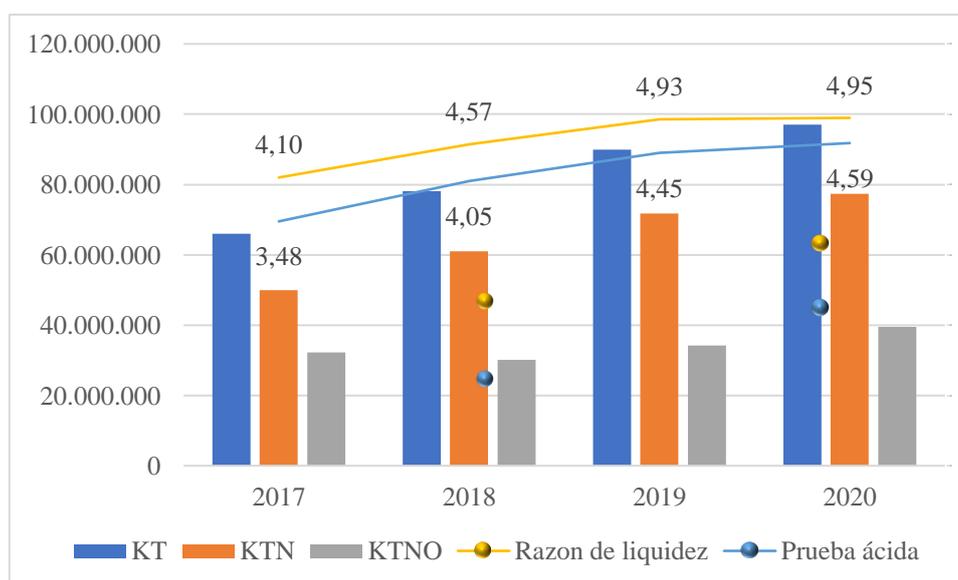


Figura 64. Razones de liquidez

Fuente: EMELNORTE

4.2.3.2. Actividad

Tabla 50. Razones de actividad, fórmula, resultados y análisis

Indicador	Formula	2017	2018	2019	2020	Análisis
Días de rotación deudores (incluido el Estado)	$\text{Cuentas x cobrar} / (\text{ventas} / 365)$	170	170	197	295	Este indicador incluye las deudas del estado, respecto de los subsidios, mismos que no han sido pagados desde hace varios años, es

						necesario indicar que cada cierto tiempo se realiza un cruce de cuentas entre lo que le deben a la empresa y lo que debe la empresa en el MEM
Días de rotación deudores (Sin incluir el Estado)	Cuentas x cobrar/(ventas/365)	43	8	11	37	El indicador no incluye las deudas del Estado ya que esas no dependen de la Empresa, solo consta las cuentas por cobrar que puede gestionar la empresa y se observa que es un indicador adecuado
Días de rotación inventario	inventario / (costo de ventas/365)	135	149	146	133	A pesar de ser una empresa de servicios, se necesita materiales e insumos para el mantenimiento del sistema; se puede evidenciar que los días de inventario son muy extensos, por lo que la empresa debe emprender proceso de baja y/o utilización, además de realizar una adecuada programación de sus compras
Días de rotación proveedores	Cuentas x pagar / (costo de venas/ 365)	104	130	157	185	A pesar de la excesiva liquidez que tiene la empresa, existen cuentas por pagar, principalmente al Estado, ya que la compra de energía se lo realiza en función del PPCD (porcentaje de participación del costo de distribución).
Ciclo de caja operativo neto	días de cartera + días inventario- días proveedores	201	188	186	243	Se muestra un ciclo bastante extenso por lo indicado anteriormente, sin embargo, el margen de maniobra es limitado, ya que no se puede obligar al Estado el pago de sus deudas

Fuente: EMELNORTE

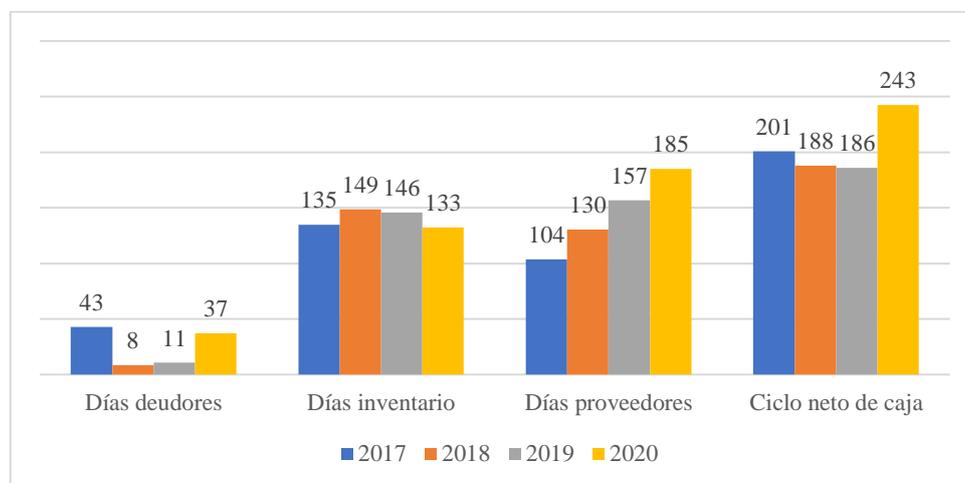


Figura 65. Razones de actividad
Fuente: EMELNORTE

4.2.3.3. Endeudamiento

Tabla 51. Razones de endeudamiento, fórmula, resultados y análisis

Indicador	Formula	2017	2018	2019	2020	Análisis
Endeudamiento total	Pasivo total / activo total	22,00%	20,86%	20,27%	20,40%	El indicador ha ido disminuyendo, sin que sea significativo, al 2020 el 20,40% del activo de la empresa está apalancado con pasivos (con obligaciones a terceros)
Endeudamiento a corto plazo	Pasivo corriente / pasivo total	38,33%	39,74%	40,00%	40,94%	La estructura de los pasivos ha cambiado en el tiempo (no significativo), al 2020 el endeudamiento a corto plazo, representa el 40,94% del endeudamiento total
Solvencia	Activo Total / pasivo total	4,54	4,79	4,93	4,90	La empresa es muy solvente y mejora a través del tiempo, al 2020 por cada dólar de obligaciones con terceros, la empresa posee recursos por 4,90 usd
Estructura corriente	Pasivo corriente / activo total	8,43%	8,29%	8,11%	8,35%	El endeudamiento a corto plazo representa, en el 2020, el 8,35% del activo total, lo que, representa un porcentaje bastante adecuado
Estructura de capital	(Pasivo largo plazo + patrimonio) / activo total	91,57%	91,71%	91,89%	91,65%	La actividad de la empresa está financiada, al 2020, por el 91,65% de recursos de largo plazo, se debe manifestar que en este indicador el que tiene mayor peso, es el patrimonio.

Fuente: EMELNORTE

La empresa, por normativa, no puede acudir al mercado financiero, por lo que los índices de endeudamiento son bastante ventajosos, y no presentan mayor variación, a continuación, se presenta un resumen gráfico de la evolución de estas razones.

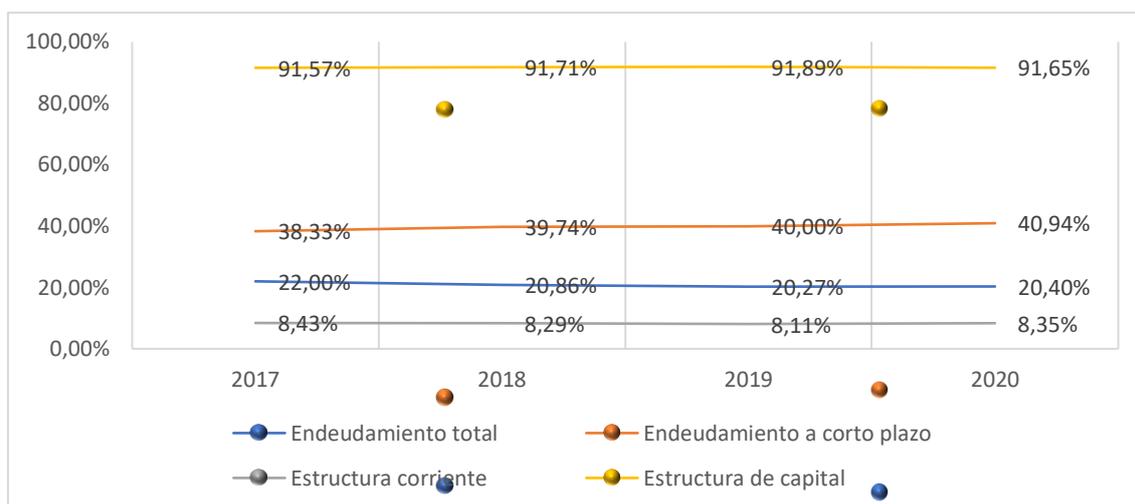


Figura 66. Análisis de endeudamiento
Fuente: EMELNORTE

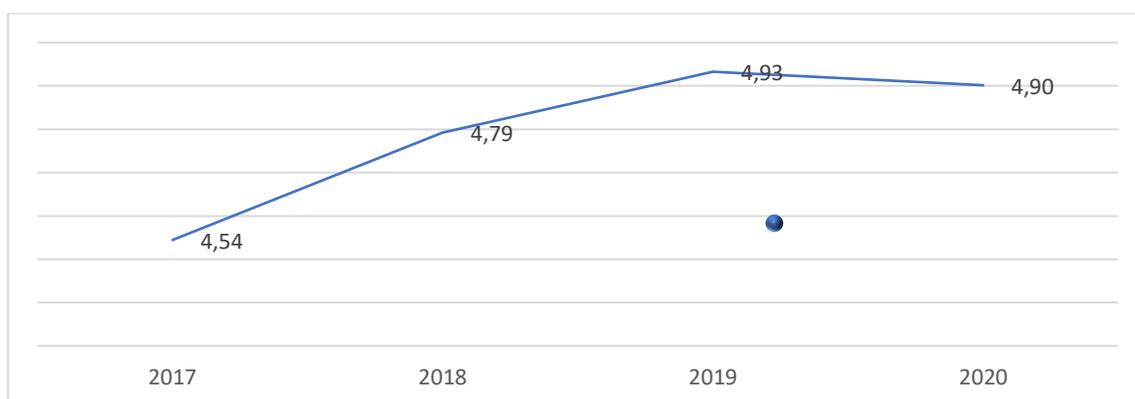


Figura 67. Solvencia
Fuente: EMELNORTE

4.2.3.4. Rentabilidad

Los indicadores de rentabilidad en las empresas públicas no suelen ser tomados en cuenta para el análisis, sin embargo, el presente trabajo pretende dar mayor importancia y realce, ya que, algunas empresas del Estado han empezado a tener utilidades, por lo que es más pertinente los análisis de rentabilidad y tener elementos de juicio para la toma de decisiones y lograr la mayor eficiencia financiera.

También se ha incorporado el análisis de valoración de la empresa, ya que se tiene que tener en cuenta permanentemente el precio de las acciones que tiene el Estado y contar con una referencia en caso de que se negociaran acciones a través de la bolsa de valores, aunque por normativa estas empresas deben pertenecer al menos en el 51 % al Estado. Estos indicadores se los muestra en la siguiente tabla:

Tabla 52. Razones de rentabilidad, fórmula, resultados y análisis

Indicador	Formula	2017	2018	2019	2020	Análisis
% ROS (margen neto)	Utilidad neta / ventas	18,07%	19,80%	25,47%	19,78%	La rentabilidad de la utilidad neta sobre las ventas ha ido aumentando en los últimos 4 años, al 2020 representa el 19.78%, lo que representa un indicador bastante adecuado
% ROA - <i>Return on assets</i> Retorno sobre activos	Ebit / activo total	6,08%	5,99%	7,30%	4,42%	La rentabilidad que genera el activo ha ido disminuyendo, al 2020, representa el 4.42%, debido a que el activo ha ido en aumento y las utilidades ha sido más o menos constantes.
% ROI - <i>Return on investment</i> Retorno sobre inversión	Ebit / activos operativos promedio	8,74%	9,14%	11,57%	7,25%	La rentabilidad de aquellos activos destinados a la actividad operativa es del 7,25%, comparado con el indicador anterior, muestra un desempeño aceptable
% ROE - <i>Return on Equity</i> Rentabilidad sobre patrimonio	UAI / patrimonio promedio	7,80%	7,57%	9,16%	5,55%	La rentabilidad de los accionistas, en este caso el Estado, no ha tenido variaciones significativas, al 2020, este indicador es del 5,55%
Sistema Dupont (ROS*Rotación de activos*apalancamiento financiero)	% ROS (margen neto)	18,07%	19,80%	25,47%	19,78%	Determinar el ROE mediante el análisis Dupont, permite a la empresa ampliar la visión, utilizando los indicadores intermedios, lo que a su vez permite observar el comportamiento de cada uno de los componentes de los indicadores para la toma de decisiones
	Rotación de activos: Ventas / activo total	0,34	0,30	0,29	0,22	
	Apalancamiento financiero: Activo / patrimonio	1,28	1,26	1,25	1,26	
	Sistema Dupont	7,80%	7,57%	9,16%	5,55%	
UPA Utilidades por acción	Utilidades netas / número acciones circulación	0,01	0,01	0,01	0,01	La utilidad neta que genera cada acción es de 1 ctv. y se ha mantenido en el tiempo
Valor en libros por acción	Patrimonio / número acciones circulación	0,09	0,10	0,11	0,11	este indicador ha ido en crecimiento, lo que indica que los accionistas han aumentado el valor de lo que poseen en la empresa
Valor nominal de la acción	Valor de la acción al cierre de cada período contable	0,04	0,04	0,04	0,04	
Razón valor en libros - valor nominal	Valor en libros / valor nominal	2,25	2,47	2,72	2,83	El valor en libros ha ido creciendo, al 2020 es 2,83 veces más que el valor nominal

Fuente: EMELNORTE

Se expone un resumen gráfico de los indicadores de rentabilidad, sobre todo para evidenciar el comportamiento a través del tiempo, lo que permitirá visualizar el efecto de la toma de decisiones que realiza la administración; la tasa mínima de rentabilidad del accionista es del 12 %, la cual puede constituir una meta de largo plazo, se observa que el ROE ha disminuido en el 2020.

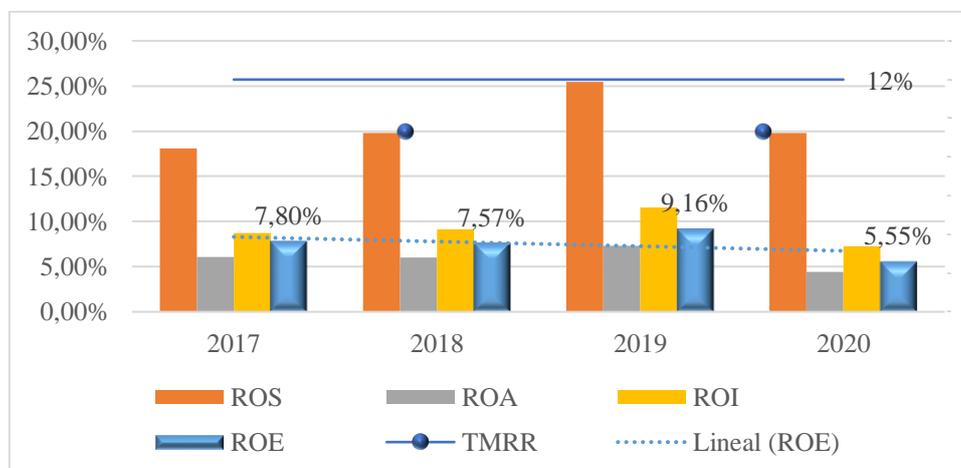


Figura 68. Desigualdad financiera
Fuente: EMELNORTE

El análisis Dupont permite observar de una forma más detallada cuales pueden ser las variables que han generado los resultados antes indicados, en el 2020 el ROS se ha incrementado, ya que la utilidad se ha mantenido y las ventas fueron bastante menores debido a la pandemia y a la vez el activo ha crecido lo que ha producido una disminución en el indicador de rotación de activos, el apalancamiento financiero también ha disminuido debido al crecimiento del patrimonio; por lo antes expuesto la variable que más influye en decremento del ROE son las ventas, a continuación se presenta la evolución grafica de los componentes del sistema Dupont:

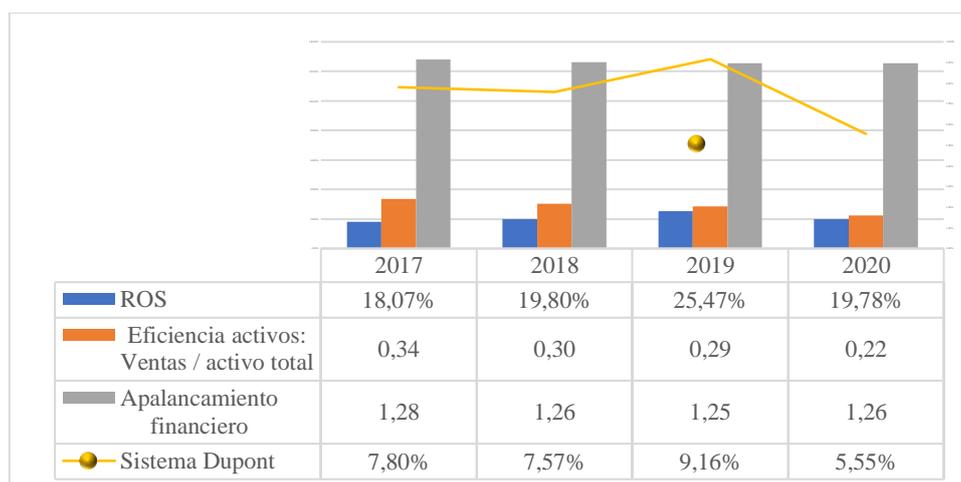


Figura 69. ROE - Sistema Dupont
Fuente: EMELNORTE

También se muestra la evolución de los valores relacionados al componente accionario de la empresa, donde se puede observar que el valor unitario de la acción ha crecido, llegando a ser en el 2020 2.83 veces más de su valor nominal, tal como se muestra en la Figura 70. Valor de las acciones

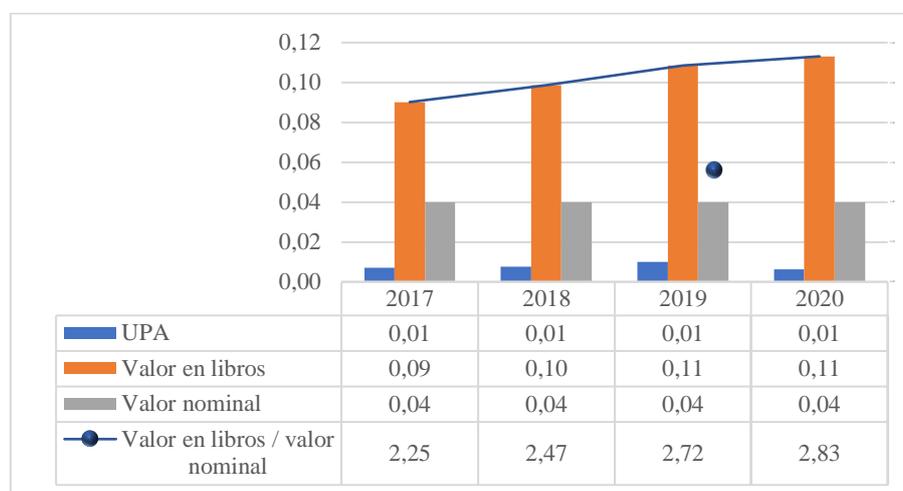


Figura 70. Valor de las acciones
Fuente: EMELNORTE

4.2.4. Estimación del impacto del plan de negocios en la posición financiera

4.2.4.1. Supuestos para la proyección 2021

Estado de resultados

- Para el año de proyección 2021, se considera como base el 2019, ya que, es un año normal, se va eliminar el efecto del covid 19 que afecta al año 2020
- Se supone que todas las inversiones planteadas en el plan de negocios se ejecutan e inciden desde el primer día del 2021
- En base a lo estudiado en la evaluación financiera del plan de negocios, se supone que las inversiones generaran un incremento del 15% (del año 2019)
- Para los costos de compra de energía se considera el promedio de los últimos 3 años respecto de los ingresos, esto es el 32%
- Para los costos de energía no facturada el promedio es el 3%
- Para la proyección de gastos se considera un incremento del 3% respecto del año 2019.

Estado de situación financiera

- Las deudas del estado aumentan en promedio 4 millones por año
- Se genera un promedio de caj de 17 millones usd por año
- Propiedad y equipo no depreciable aumenta en promedio 2 millones de usd por año
- Propiedad planta y equipo aumenta en el valor de las inversiones constantes en el plan de negocios
- Las depreciaciones aumentan en 7.000.000 usd
- Las cuentas por pagar del mercado eléctrico mayorista aumentan en promedio 1 millón de usd por año
- Se recibe el monto total del crédito BID V, BID VI y JICA

4.2.4.2.Estados financieros proyectados

En base a los supuestos antes mencionados se ha procedido a proyectar el estado de situación financiero y estado de resultados 2021.

Tabla 53. Estado de situación financiera proyectado

Cuentas	2018	2019	2020	2021
Activos	206.096.270,43	225.106.035,67	234.732.958,55	251.791.632,32
Activos corrientes	78.077.520,94	89.996.712,71	97.013.126,85	67.071.800,62
Efectivo y Equivalentes de Efectivo	34.731.122,67	42.300.381,58	41.094.882,34	7.153.556,11
Activos Financieros	29.068.549,81	34.810.482,53	42.346.304,45	46.346.304,45
Inventarios	8.829.971,30	8.742.611,73	7.029.016,02	7.029.016,02
Gastos pagados por anticipado	3.475,10	4.279,43	62,69	62,69
Otros Activos Corrientes	5.444.402,06	4.138.957,44	6.542.861,35	6.542.861,35
Activo no corriente	128.018.749,49	135.109.322,96	137.719.831,70	184.719.831,70
Propiedad planta y equipo	126.334.657,47	133.345.970,03	135.981.157,39	182.981.157,39
Activos Financieros no corrientes	464.356,48	543.617,39	518.938,77	518.938,77
Otros activos no corrientes	1.219.735,54	1.219.735,54	1.219.735,54	1.219.735,54
Pasivo	43.001.832,61	45.633.975,15	47.888.239,97	55.967.957,86
Pasivo Corriente	17.087.016,93	18.254.525,80	19.605.564,63	20.605.564,63
Documentos y Cuentas por Pagar	7.757.228,76	9.401.554,99	9.807.313,22	10.807.313,22
Provisiones por Beneficios a Empleados	3.375.388,08	2.883.348,99	974.162,61	974.162,61
Otras Provisiones	141.748,77	141.748,77	141.748,77	141.748,77
Otras Obligaciones Corrientes	1.681.879,00	1.922.771,83	2.297.494,52	2.297.494,52
Otros Pasivos Corrientes	3.777.605,05	2.684.184,24	4.960.889,70	4.960.889,70
Pasivos diferidos	353.167,27	1.220.916,98	1.423.955,81	1.423.955,81

Pasivo no corriente	25.914.815,68	27.379.449,35	28.282.675,34	35.362.393,23
Provisiones por Beneficios a Empleados	22.566.172,04	23.771.400,00	24.520.943,04	24.520.943,04
Otros Pasivos no Corrientes	3.348.643,64	3.608.049,35	3.761.732,30	3.761.732,30
Deuda a largo plazo	0,00	0,00	0,00	7.079.717,89
Patrimonio	163.094.437,82	179.472.060,52	186.844.718,58	195.823.674,46
Capital	66.083.552,84	66.083.552,84	66.083.552,84	66.083.552,84
Aportes para futura capitalización	49.221.923,88	50.839.009,86	50.912.715,74	50.912.715,74
Reservas	25.922.020,08	27.157.298,32	27.157.298,32	27.157.298,32
Otros resultados integrales	5.596.337,88	3.916.324,79	3.916.324,79	3.916.324,79
Resultados Acumulados	3.917.820,70	15.035.324,90	28.406.238,94	28.406.238,94
Resultados del Ejercicio	12.352.782,44	16.440.549,81	10.368.587,95	19.347.543,83
Total Pasivo y Patrimonio	206.096.270,43	225.106.035,67	234.732.958,55	251.791.632,32

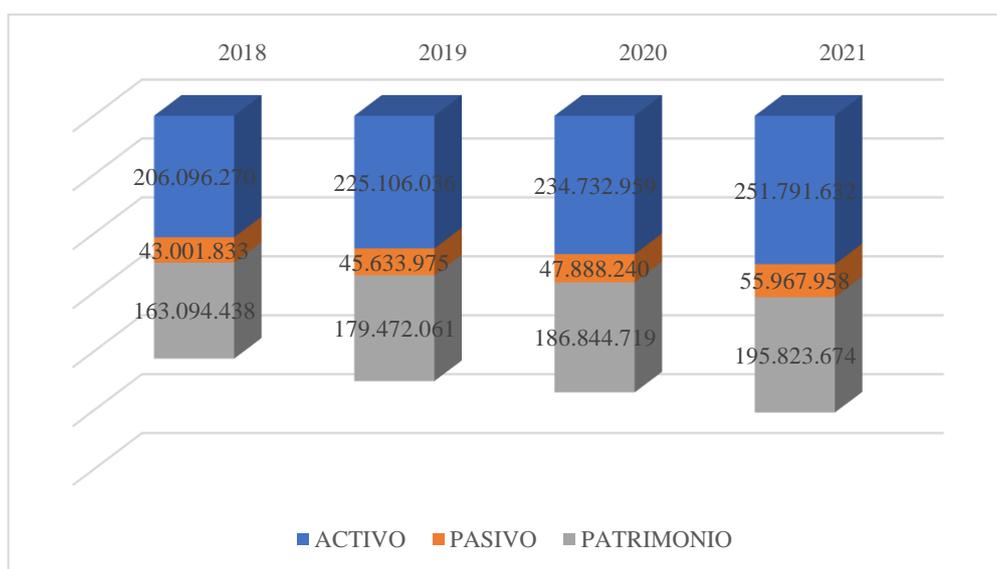


Figura 71. Resumen estado de situación financiera con año proyectado (2021)
Fuente: EMELNORTE

En el año 2021 los activos crecen en un 7,27%, los pasivos aumentan en 16,87% debido a que se incorpora el préstamo a largo plazo, y el patrimonio aumenta en el 4,81%

Tabla 54. Estado de resultados proyectado

	2018	2019	2020	2021
INGRESOS	62.392.011,49	64.545.211,32	52.413.007,13	74.226.993,02
Prestación de servicios	60.525.337,32	62.611.554,02	51.219.233,05	72.003.287,12
Subvenciones del Gobierno	842.979,72	1.007.870,09	635.422,20	1.159.050,60
Intereses Ganados	136.763,05	89.572,40	71.836,39	103.008,26
Otros ingresos de actividades ordinarias	712.657,73	642.029,78	164.685,60	738.334,25
Otros ingresos	174.273,67	194.185,03	321.829,89	223.312,78
(-) COSTO DE VENTAS	21.702.656,53	21.861.309,23	19.356.040,89	27.848.796,34
Costos de energía	19.784.936,66	19.970.524,51	17.739.504,96	25.901.288,08
Costos de Generación	1.917.719,87	1.890.784,72	1.616.535,93	1.947.508,26
(=) MARGEN BRUTO	40.689.354,96	42.683.902,09	33.056.966,24	46.378.196,67

(-) GASTOS DE OPERACIÓN	17.934.356,76	18.494.561,82	15.898.623,06	19.049.398,67
Gasto de ventas	13.058.740,24	13.023.528,72	10.894.224,39	13.414.234,58
Gastos de administración	4.875.616,52	5.471.033,10	5.004.398,67	5.635.164,09
(=) UTILIDAD ANTES DE INTERESES, IMPUESTOS, DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES (EBITDA)	22.754.998,20	24.189.340,27	17.158.343,18	27.328.798,00
(-) Depreciaciones y amortizaciones	10.402.215,76	7.748.790,46	6.789.755,23	7.981.254,17
(=) UTILIDAD ANTES DE INTERÉS E IMPUESTOS (EBIT)	12.352.782,44	16.440.549,81	10.368.587,95	19.347.543,83
(-) Intereses	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	12.352.782,44	16.440.549,81	10.368.587,95	19.347.543,83
(-) Impuestos	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) RESULTADO INTEGRAL	12.352.782,44	16.440.549,81	10.368.587,95	19.347.543,83

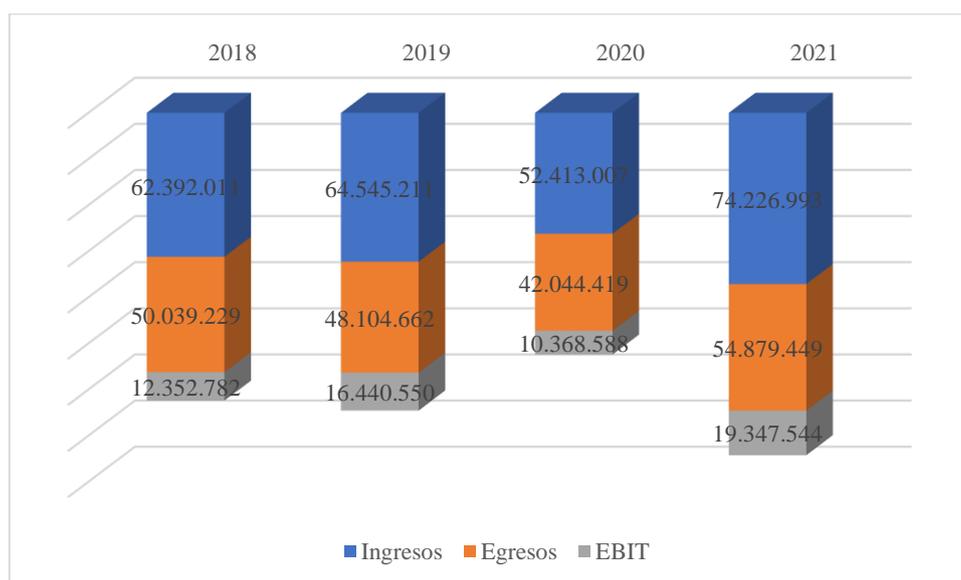


Figura 72. Resumen de estado de resultados con año proyectado (2021)

En la proyección se puede observar que en el año 2021 los ingresos crecen en un 42% respecto del año anterior, considerando que en este año las actividades económicas vuelvan a la normalidad después de la pandemia que ha afectado el 2021, es necesario indicar que los convenios de pago se harán efectivos en este año. Los costos y gasto se estima que crecerán en un 44% debido a una mayor venta de energía producto de las

inversiones para ampliar las redes y dotar de nuevos servicios. Los costos y gastos crecerán en un 20% respecto del año anterior, ya que se irán eliminando las políticas de austeridad provocadas por la pandemia. Y finalmente el resultado final crecerá en un 87% ya que los ingresos crecen más que proporcionalmente respecto de los gastos.

4.2.4.3. Impacto en los principales indicadores financieros

- **Liquidez**

Respecto a la liquidez se había mencionado que en el caso de EMELNORTE es excesiva, ya que no se ejecutan adecuadamente los planes de inversión y este como parte del plan de negocios, suponiendo que se ejecuten el total de inversiones la evolución de la liquidez tiene el siguiente impacto en el año 2021.

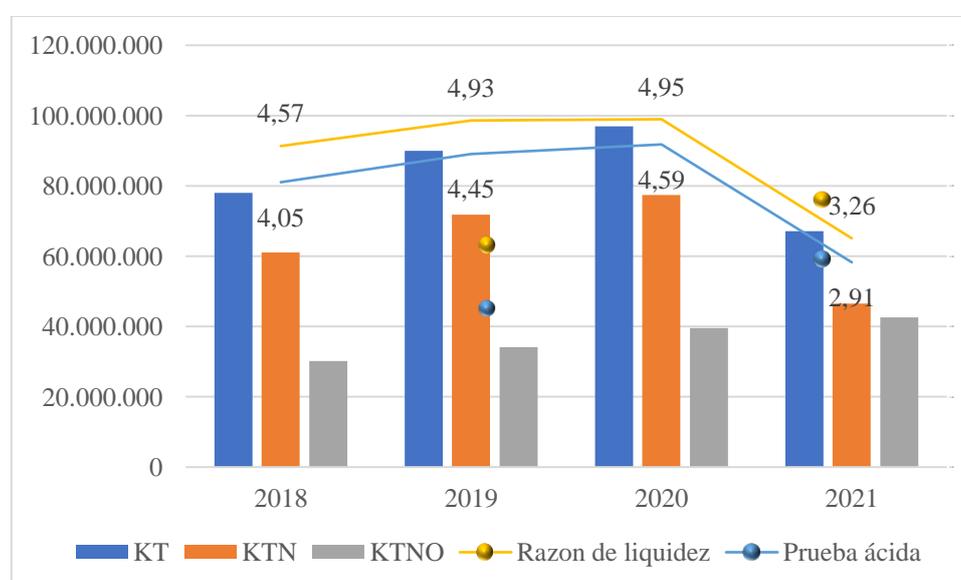


Figura 73. Razones de liquidez con año proyectado

En el 2021 se tendría 3,26 usd de activo corriente por cada dólar de pasivo corriente, muy por debajo del indicador que se tiene actualmente, sin embargo, esto es positivo para la empresa, porque disminuyen los activos ociosos y se los ha cambiado por inversión que generan nuevos ingresos para la empresa, y se seguirá contando con los suficientes recursos para atender obligaciones en el corto plazo.

- **Endeudamiento**

Por primera vez en la historia de EMELNORTE con las políticas del actual gobierno, aparece en el estado de situación financiera la cuenta préstamos a largo plazo, debido a que los créditos con organismos internacionales, que antes los pagaba el estado, ahora los pagarán las empresas distribuidoras, teniendo el siguiente impacto en estos indicadores.

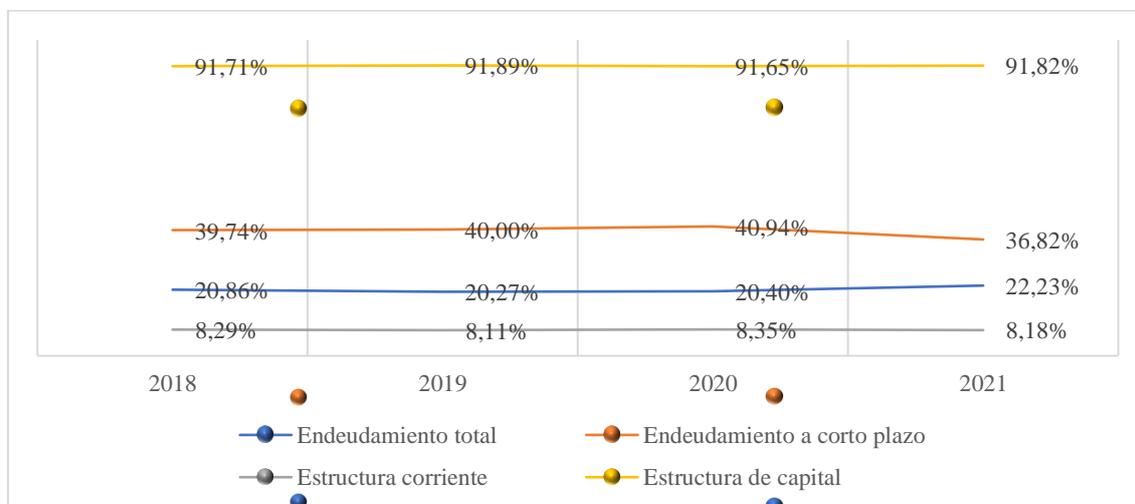


Figura 74. Análisis de endeudamiento con año proyectado

Con la llegada de recursos para los programas BID V, BID VI y JICA el endeudamiento total pasa a ser del 22.23%, esto quiere decir que el pasivo total representa el 22,23% del activo total, dos puntos, superior a años anteriores. Los otros indicadores no tienen variaciones significativas.

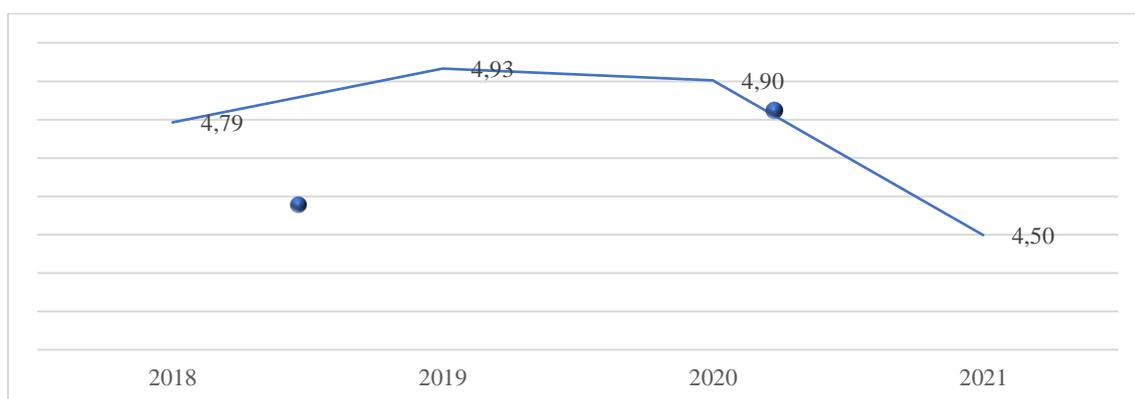


Figura 75. Solvencia con año proyectado

Con la ejecución del plan de negocios la solvencia de la empresa disminuye, sin que esto implique que la empresa entre en un riesgo respecto de este indicador, ya que la variación no es significativa aumenta el préstamo a largo plazo, pero también aumentan los activos de la empresa.

• **Rentabilidad**

Así mismo la rentabilidad se ha analizado en puntos anteriores, indicadores que están afectados por los subsidios por cobrar y la energía por pago que se genera año a año, sin embargo, serán indicadores de referencia para analizar desde el punto de vista del accionista mayoritario que en este caso es el Estado ecuatoriano, la ejecución del plan de negocios generaría y siguiente impacto en estos indicadores:

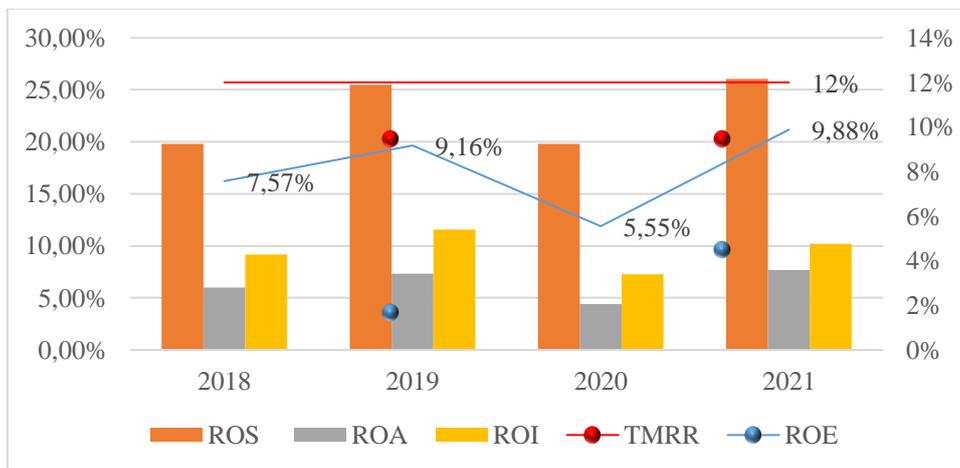


Figura 76. razones de rentabilidad con año proyectado

Se puede observar que la rentabilidad sobre ventas (ROS), recuperaría los niveles del año 2019, al igual que la rentabilidad de los activos (ROA) y la rentabilidad de los activos operativo (ROI), el indicador que tiene un mejoramiento incluso respecto del año 2019 es la rentabilidad del patrimonio o del accionista (ROE) que sería del 9,88%, acercándose cada vez más a la meta autoimpuesta del 12%.

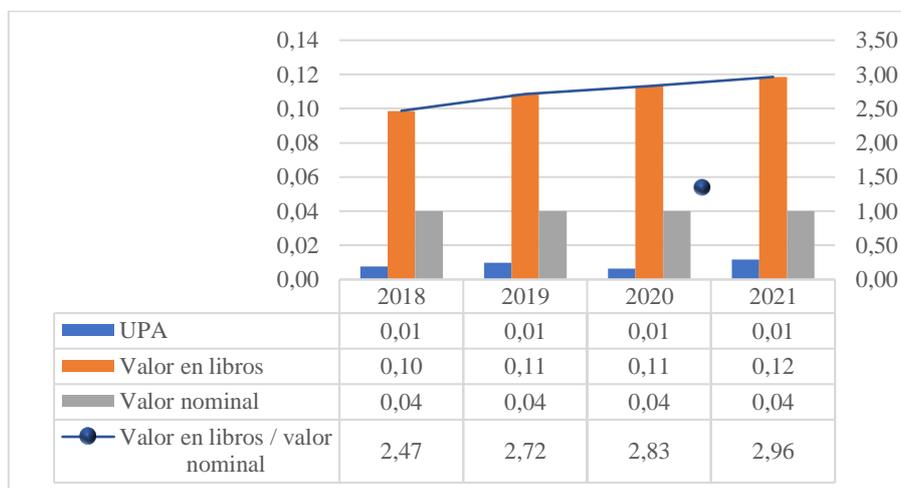


Figura 77. valor de las acciones año proyectado

Así mismo el valor de las acciones seguiría subiendo, valor que también es referencia, ya que la empresa no cotiza en bolsa de valores.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- La investigación ha permitido realizar una evaluación de los parámetros que contienen el plan de negocios actual, la que ha evidenciado que no contiene los elementos básicos de un plan de negocios como: diagnóstico situacional, descripción de los servicios, estudio de mercado, plan de comunicación, plan de financiamiento, evaluación financiera y análisis de viabilidad, incumpliendo lo determinado en el marco normativo existente para el efecto.
- El análisis financiero es un instrumento clave en toda organización, lo que permitirá una mejor toma de decisiones en base a parámetros técnicos logrando mayor eficiencia en la utilización y gestión de los recursos. Se ha determinado los indicadores más relevantes y que más se ajustan a la realidad empresarial en los campos de la liquidez, actividad, endeudamiento y rentabilidad; la razón de liquidez se ha venido incrementando desde al año 2017 hasta el 2020 de 4,10 a 4,95, lo que implica una excesiva liquidez, debido al incremento de los ingresos (facturados) y la no ejecución presupuestaria; la empresa mantiene cuentas por cobrar tanto al Estado por subsidios como a clientes usuarios del servicio por cartera vencida, con los clientes se tiene 37 días de cobro lo cual es bastante adecuado considerando el nivel de facturación y cartera que se tiene; en el campo de endeudamiento, la empresa abarca cuentas por pagar con el Estado por la compra de energía, derivado del mecanismo de pagos a través del porcentaje de participación del costo de la distribución (PPCD), la estructura de endeudamiento de la empresa en el que el endeudamiento total representa el 20.40% del activo total, el endeudamiento a corto plazo es del 40,94% del total del pasivo y la empresa tiene una solvencia de 4,90 siendo un indicador aceptable, ya que se cuenta con los suficientes recursos para cumplir con los terceros; la investigación a ubicado indicadores de rentabilidad sobre ventas (ROS), rentabilidad del activo (ROE), rentabilidad del patrimonio (ROE), al 2020 el ROS es del 19.78%, el ROA del 4,42 y el ROE del 5,55, mismos que se han venido incrementado con el tiempo, lo que demuestra un mejoramiento en los niveles de rentabilidad y de gestión empresarial en general, aumentando el valor de la empresa a través del tiempo.

- La investigación ha desarrollado un plan de negocios que cumple los criterios de calidad mencionados en la norma, que además coincide con la inclusión de aquellos parámetros comúnmente utilizados por las empresas privadas, se ha incluido al plan existente el estudio de mercado en el que se dividió la demanda por cantones y provincias, es necesario mencionar que la mayoría de clientes (64%) se encuentra en las zonas urbanas y en un menor porcentaje, sin que deje de ser importante (36%), en las zonas urbano marginales, obteniendo una cobertura superior al 98%; con en estos datos se continuó con la construcción del plan de negocios, determinado el plan de comunicación, plan de inversiones, evaluación financiera y económica, llegando a concluir que el plan es rentable desde estos dos aspectos, ya que se tiene un TIR mínimo del 12% en cada uno de los proyectos y mejorará el porcentaje de cobertura como un elemento de corte económico-social; cabe indicar que para cumplir con lo antes mencionado se ha descrito el plan de financiamiento, ayudando al logro de los objetivos planteados desde el punto de vista técnico y administrativo y en beneficio de la población del área de concesión, cumpliendo además los objetivos constantes en el plan nacional de desarrollo del Ecuador (objetivo 5) y de los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas (ODS) (objetivos 7 y 8 utilizando como estrategia transversal el objetivo 17).
- Como se dijo anteriormente la empresa cuenta con indicadores financieros adecuados, y la ejecución del plan de negocios y más específicamente del plan de inversiones traerá beneficios, que en el presente trabajo han sido medidos a través de la proyección de los índices financieros más importantes o relevantes al 2021; por ejemplo la liquidez bajaría de 4,95 a 3,26 siendo un aspecto positivo ya que se utilizaría más recursos dejando que sean ociosos o improductivos generando más ingresos para la empresa por el retorno de las inversiones; por primera vez en la empresa en el 2021 aparecería la cuenta de obligaciones a largo plazo por los créditos recibidos por el Banco Interamericano de Desarrollo BID, haciendo que el endeudamiento total pase del 20,40% al el 22,23% del activo total, denotándose que el impacto no es significativo en la estructura del balance de la empresa; la rentabilidad sobre ventas (ROS) y sobre el activo (ROA) recuperaría los niveles del 2019 pre pandemia y el ROE mejoraría incluso estos niveles pasando del 5,55% al 9,88%, siendo un valor muy positivo, aumentando significativamente el valor de la empresa.

5.2. Recomendaciones

- El plan de negocios elaborado en la presente investigación ha incluido parámetros técnicos mínimos como estudio de mercado, plan de comunicación, plan de inversiones, plan de financiamiento, evaluación financiera y económica, por lo que se recomienda aplicar en su integridad, situación que genera un valor agregado para el mejoramiento de las variables analizadas, como son aumento de la demanda, calidad de la energía, índice de satisfacción al cliente y un aumento del valor de la empresa en términos financieros
- Para una óptima ejecución del plan de negocios y otros instrumentos relacionados como el plan estratégico, plan operativo anual se recomienda a la presidencia ejecutiva disponer a la dirección de planificación que en coordinación con la dirección de tecnologías de la comunicación e información desarrollen e implementen un software en el que se ingresarán los objetivos, estrategias y proyectos con índices de cumplimiento, conocido como tablero de comando o *balanced scorecard*, que permita realizar un seguimiento y evaluación y en línea de los instrumentos antes señalados, para una mejor toma de decisiones.
- Uno de los componentes importantes que consta en el plan de negocios es el plan de inversiones, sin embargo, el cumplimiento de este plan de negocios, depende en gran medida, de la ejecución presupuestaria, principalmente en la partida de inversiones, por lo que resulta imperativo mejorar la ejecución presupuestaria en la partida antes mencionada, identificando los cuellos de botella y de ser necesario dotar de todos los recursos técnicos, humanos y financieros para el mejoramiento de los procesos involucrados, esto coadyuvará a una mayor eficiencia en la utilización de los recursos, disminuyendo notablemente la disponibilidad de caja, entendiendo esto, como un aspecto positivo para las finanzas de la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

- Anton Perez, J. J. (2011). *Empresa y Administración* (S. A. Macmillan Iberia (ed.)).
<https://elibro.net/es/ereader/utnorte/52804?page=2>
- Arboleda, G. (2001). *Proyectos, formulación, evaluación y control* (C. S.A. (ed.); Cuarta edi).
- ARCONEL. (2019). Pliego Tarifario Para Las Empresas Eléctricas de Distribución - Servicio Público de Energía Eléctrica. *Resolución Nro. ARCONEL – 035/19, 19, 35.*
- Aulianida, D., Liestyasari, S. I., & Ch, S. R. (2019). DE LA PRIVATIZACIÓN A LA CORPORATIZACIÓN NEOLIBERAL: TENDENCIAS RECIENTES DE LAS POLÍTICAS PARA LAS EMPRESAS PÚBLICAS EN EL CASO ARGENTINO (2015-2018). *Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9)*, 1689–1699.
- Bolívar Cruz, A., Ma de la Cruz, D. D., Fernadez Monroy, M., García Almeida, D., & Batista Canino, R. (2014). *Economía y Dirección de empresas* (U. de L. P. de G. C. S. de P. y D. Científica (ed.)). <https://elibro.net/es/ereader/utnorte/57199?page=4>
- Calleja, F., & Calleja, F. (2017). *Análisis de estados financieros* (Perason Educación (ed.)).
- Córdova, M. (2011). *Formulación y Evaluación de Proyectos* (E. Ediciones (ed.); Segunda ed). Ecoe ediciones.
- Córdova, M. (2014). *Análisis financiero* (E. Ediciones (ed.)).
- Correa, R. (2015). *Decreto Ejecutivo Nro. 822* (p. 8). Registro Oficial.
- Cuenca, M., González, M., Higuerey, Á., & Villanueva, J. (2017). *Adopción NIIF en Ecuador: Análisis pre y post sobre magnitudes contables de empresas cotizadas. 1(1)*, 30–41.
- EMELNORTE. (2019). *Memoria del Administrador.*
- Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (S. A. D. C. V. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES (ed.); Sexta edic).
- García, V. (2015). *Análisis financiero un enfoque integral* (G. editorial Patria (ed.)).
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación: las rutas cualitativa, cuantitativa y mixta* (S. A. D. C. . McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES (ed.)).
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2008). *Principios de marketing* (P. Educación (ed.); Doceava ed).
<https://elibro.net/es/ereader/utnorte>
- Lopez Calvar, G., Mata Varela, M., Becerra Lois, F., & Cabrera Caballero, H. (2018). *Planificación de empresas.* <https://elibro.net/es/ereader/utnorte/120837?page=4>
- Luna, A. (2014). *Administración estratégica* (G. E. Patria (ed.)).
<https://elibro.net/es/ereader/utnorte>
- Morales, A., & Alcocer, F. (2014). *Administración financiera* (Grupio editoria Patria (ed.)).
- ONU. (2015a). *Objetivos de desarrollo sostenible.*
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- ONU. (2015b). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible.*
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Pai, L. D. (2016). *Gobierno Corporativo Y Sus Efectos En Los Indicadores Económico-Financieros*

De Las Empresas. 1, 43–58.

- Pedraza, O. (2015). *Plan de negocio* (G. E. Patria (ed.)).
- Publishing, M. (2007). *Plan de Negocios* (E. D. de Santos (ed.)).
<https://elibro.net/es/ereader/utnorte>
- Quaranta, N. (2020). *Planes de Negocio* (E. U. A. del Plata (ed.)). Editorial Universidad Adventista del Plata.
- Samuelson, P., & Nordhaus, W. (2003). *Economía* (EDIGRAFOS (ed.); Décimo sép).
- Sánchez, W. I. (2019). La responsabilidad social de la empresa y el derecho de la competencia en Colombia. *Revista Republicana*, 27, 69–87.
- Sapag, N., & Sapag, R. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos* (M.-H. Interamericana (ed.); Quinta edi).
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida*. 84. http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_OK.compressed1.pdf
- Simonetta, C. (2006). *Responsabilidad Social Empresarial y Construcción De Su Significado. Estudio De Caso*.
- Soriano, J., García, M., & Torrents, J. (2015). *Economía de la Empresa* (U. P. de Catalunya (ed.)).
- Torres Bautista, M. E. (2020). La hidroeléctrica de Tlaxcala, México. Una empresa estatal trascendiendo la época liberal y posrevolución. 1902-1943. Siguiendo impulsos, salvando obstáculos. *Revista Complutense de Historia de América*, 46, 177–195.
<https://doi.org/10.5209/rcha.69418>
- Vilas, C. (2011). *Después del neoliberalismo: estados y procesos políticos en América Latina* (E. UNL (ed.)). <https://elibro.net/es/ereader/utnorte/76475?page=5>
- Zorita Lloreda, E. (2015). *Plan de negocio* (E. Editorial (ed.)).
<https://elibro.net/es/ereader/utnorte>