

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**ESCUELA DE POSGRADO**



**Planeamiento Estratégico de Electro G&S Ingenieros**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN**

**ESTRATÉGICA DE EMPRESAS OTORGADO POR LA PONTIFICIA**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**PRESENTADO POR:**

**José Luis Menor Chingo**

**Andrea Isabel Payes Portillo**

**Jonathan Smith Saravia Tasayco**

**Asesor: Luis Alfonso Del Carpio Castro**

**Surco, abril de 2020**

## **Agradecimientos**

A Dios en primer lugar, a CENTRUM y todos nuestros profesores de maestría por sus conocimientos y valores impartidos que será de mucha utilidad en nuestra vida profesional y personal, a nuestro asesor por su orientación y gran aporte en el desarrollo de esta tesis, a nuestras familias por su apoyo incondicional y fuerza de motivación para alcanzar esta meta. A los compañeros de la maestría, especialmente a este equipo de tesis que pusieron todo su esfuerzo y compromiso para sacar adelante el objetivo.



## **Dedicatorias**

A Dios por acompañarme durante todo este proceso y haber permitido culminar mi tesis con éxito, a cada uno de los miembros de mi familia por su apoyo incondicional, especialmente a mis padres por enseñarme que con esfuerzo y dedicación se pueden cumplir las metas y a nunca darme por vencida.

Andrea Payes

A la memoria de mi madre Agustina, que está en el cielo; a mi padre Marcial, por sus sabios consejos y enseñanzas; a mi amada esposa Laura, por su apoyo y comprensión; a mis amados hijos José y Raquel, que son el motor y la razón de mi vida.

José Menor

A mi amada esposa e hijo, que son mis principales fuentes de inspiración para superarme día a día, y por haberme dado su apoyo en este tiempo que duró la maestría. A mis padres que siempre quisieron lo mejor para mí y que me motivan cada día.

Jonathan Saravia

## **Resumen Ejecutivo**

Electro G&S Ingenieros es una empresa peruana con más de 12 años en el mercado, brinda soluciones integrales para el sector electromecánico y de automatización industrial, las principales industrias que atienden son: Minería, energía, manufactura y pesquería. En los últimos años ha tenido un crecimiento importante, que le ha permitido ir ganando un reconocimiento de los principales fabricantes de equipos tecnológicos para las industrias. Debido al constante cambio de las diversas industrias desde el punto de vista tecnológico, productividad y manejo de emisión y ahorro de energía, se hace necesario plantear un plan estratégico y redefinir una nueva visión al año 2026, para aprovechar las oportunidades, hacer frente a las amenazas, explotando las fortalezas y superando las debilidades.

Es por ello que en este plan estratégico se definen un conjunto de estrategias que permitirán posicionar mejor en el mercado a Electro G&S, aumentar sus ventas considerablemente, hacerla más rentable, y sobre todo ágil; transformándola para afrontar las nuevas tendencias a nivel de formas de trabajo y avance tecnológico que la industria está experimentando, para lograr una ventaja competitiva que le permita ser sostenible en el tiempo.

Finalmente, para garantizar el éxito del plan estratégico, se han considerado indicadores en la Tabla de Control Balanceado (BSC), que permitirá auditar los avances de cada objetivo de corto plazo, y esto sumado permitirá conseguir los objetivos de largo plazo y, por lo tanto alcanzar la deseada visión para Electro G&S.

## Abstract

Electro G&S Ingenieros, a Peruvian company, with more than 12 years in the market, provides comprehensive solutions for the electromechanical and industrial automation sector, the main industries they serve are: Mining, energy, manufacturing and fisheries. In recent years it has had significant growth, which has allowed to gain recognition from the main technological equipment manufacturers for the industries. Due to the constant change of the various industries from the technological point of view, productivity and emission management and energy saving, it is necessary to propose a strategic plan and redefine a new vision for the year 2026, to take advantage of the opportunities, face the threats, exploiting strengths and overcoming weaknesses.

Therefore, this strategic plan defines a set of strategies that will allow Electro G&S to have a better market position, increase its sales considerably, make it more profitable, and above all agile; transforming it to face the new trends of labor and technological advance that the industry is experiencing, to achieve a competitive advantage that allows it to be sustainable over time.

Finally, to guarantee the strategic plan success, indicators have been considered in the Balanced Scorecard (BSC), which will allow auditing the progress of each short-term objective, and this added together will allow achieving the long-term objectives in order to meet the desired vision for Electro G&S.

## Tabla de Contenidos

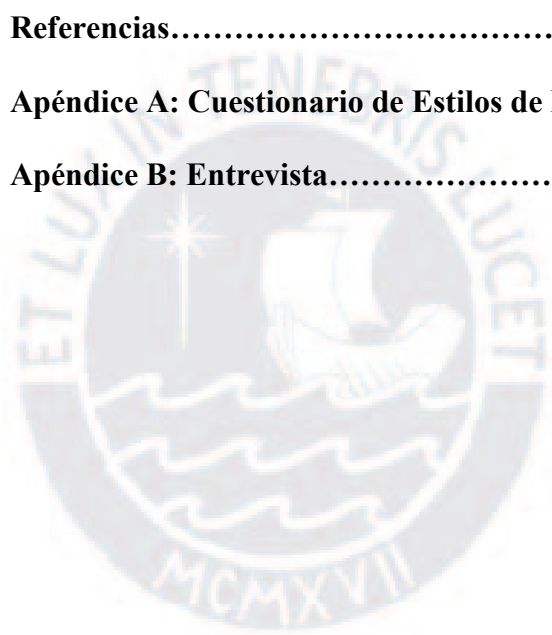
<b>Lista de Tablas.....</b>	<b>vii</b>
<b>Lista de Figuras.....</b>	<b>ix</b>
<b>El Proceso Estratégico: Una Visión General.....</b>	<b>xi</b>
<b>Capítulo I: Situación Actual de Electro G&amp;S Ingenieros.....</b>	<b>1</b>
1.1. Situación Actual.....	1
1.2. Conclusiones.....	7
<b>Capítulo II: Visión, Misión, Valores, y Código de Ética.....</b>	<b>9</b>
2.1. Antecedentes.....	9
2.2. Visión.....	10
2.3. Misión.....	10
2.4. Valores.....	11
2.5. Código de Ética.....	11
2.6. Conclusiones.....	12
<b>Capítulo III: Evaluación Externa.....</b>	<b>14</b>
3.1. Análisis del Entorno.....	14
3.1.1. Proyectos y perspectivas en la industria.....	14
3.1.2. Regulación y normas técnicas.....	27
3.1.3. Nuevas tecnologías y acceso a la información.....	33
3.1.4. Factores de marketing.....	39
3.1.5. Entorno social, demográfico y ambiental.....	41
3.1.6. Riesgos financieros asociados.....	44
3.2. Matriz Evaluación de Factores Externos (MEFE).....	48
3.3. Electro G&S y sus Competidores.....	50
3.3.1. Poder de negociación de los proveedores.....	51

3.3.2. Poder de negociación de los compradores .....	52
3.3.3. Amenaza de los sustitutos.....	53
3.3.4. Amenaza de los entrantes.....	53
3.3.5. Rivalidad de los competidores .....	54
3.4. Electro GS y sus Referentes.....	55
3.5. Matriz Perfil Competitivo (MPC) y Matriz Perfil Referencial (MPR).....	56
3.6. Conclusiones.....	56
<b>Capítulo IV: Evaluación Interna.....</b>	<b>61</b>
4.1. Análisis Interno.....	61
4.1.1. Gestión.....	61
4.1.2. Marketing y ventas.....	64
4.1.3. Operaciones y Logística.....	66
4.1.4. Finanzas y contabilidad.....	68
4.1.5. Recursos humanos .....	69
4.1.6. Tecnología e Innovación.....	70
4.2. Matriz Evaluación de Factores Internos (MEFI) .....	73
4.3. Conclusiones.....	75
<b>Capítulo V: Intereses y Objetivos de Largo Plazo de Electro G&amp;S.....</b>	<b>76</b>
5.1. Intereses de Electro G&S.....	76
5.2. Matriz de Intereses Organizacionales de Electro G&S (MIO).....	77
5.3. Objetivos de Largo Plazo.....	77
5.4. Conclusiones.....	78
<b>Capítulo VI: El Proceso Estratégico.....</b>	<b>80</b>
6.1. Matriz de Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas (MFODA) .....	80
6.2. Matriz de la Posición Estratégica y Evaluación de Acción (MPEYEA) .....	81

6.3. Matriz Boston Consulting Group (MBCG) .....	84
6.4 Matriz Interna Externa (MIE) .....	85
6.5. Matriz Gran Estrategias (MGE).....	85
6.6. Matriz de Decisión Estratégica (MDE).....	87
6.7. Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE) .....	88
6.8. Matriz de Rumelt (MR) .....	88
6.9. Matriz de Ética (ME) .....	88
6.10. Estrategias Retenidas y de Contingencia .....	88
6.11. Matriz de Estrategias Versus Objetivos de Largo Plazo.....	89
6.12. Matriz de Posibilidades de los Competidores.....	89
6.13. Conclusiones .....	89
<b>Capítulo VII: Implementación Estratégica.....</b>	<b>96</b>
7.1. Objetivos de Corto Plazo .....	96
7.2. Recursos Asignados a los Objetivos de Corto Plazo .....	96
7.3. Políticas de cada Estrategia.....	96
7.4. Estructura Organizacional de Electro G&S .....	96
7.5. Medio Ambiente, Ecología, y Responsabilidad Social.....	100
7.6. Recursos Humanos y Motivación .....	102
7.7. Gestión del Cambio.....	104
7.8. Conclusiones .....	105
<b>Capítulo VIII: Evaluación Estratégica.....</b>	<b>106</b>
8.1. Perspectivas de Control.....	106
8.1.1. Aprendizaje interno.....	107
8.1.2. Procesos .....	108
8.1.3. Clientes .....	108



8.1.4. Financiera.....	108
8.2. Tablero de Control Balanceado ( <i>Balanced Scorecard</i> ) .....	109
8.3. Conclusiones .....	109
<b>Capítulo IX: Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>111</b>
9.1. Conclusiones Finales .....	111
9.2. Recomendaciones Finales .....	113
9.3. Futuro de Electro G&S .....	115
<b>Referencias.....</b>	<b>117</b>
<b>Apéndice A: Cuestionario de Estilos de Decisión.....</b>	<b>126</b>
<b>Apéndice B: Entrevista.....</b>	<b>127</b>



## Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Cartera de Proyectos de Construcción de Mina, a sept. 2019 - MINEM (En Millones US\$)</i> .....	15
Tabla 2 <i>Inversiones Mineras Según Rubro, 2019 - MINEM (En Millones US\$)</i> .....	17
Tabla 3 <i>Producción Minera Metálica, 2019 - MINEM (en TMF)</i> .....	18
Tabla 4 <i>Proyección de la Producción de Cobre Mina, 2018 – 2035 (Mt)</i> .....	22
Tabla 5 <i>Preguntas del Índice de Percepción de Políticas en el Perú sobre el Sector Minero</i> .	29
Tabla 6 <i>Matriz EFE - Electro G&amp;S</i> .....	49
Tabla 7 <i>Matriz Perfil Competitivo de Electro G&amp;S</i> .....	57
Tabla 8 <i>Matriz Perfil Referencial de Electro G&amp;S</i> .....	58
Tabla 9 <i>Resultado Resumen de Encuesta a Clientes Principales</i> .....	65
Tabla 10 <i>Experiencia de Personal Clave del Área de Operaciones</i> .....	67
Tabla 11 <i>Resumen de encuesta Clima Laboral</i> .....	71
Tabla 12 <i>Perfil de Características Organizacionales y Evaluación de la Cultura Organizacional</i> .....	72
Tabla 13 <i>Uso de Sistemas de Información</i> .....	73
Tabla 14 <i>Matriz EFI - Electro G&amp;S</i> .....	74
Tabla 15 <i>Matriz de Intereses Organizacionales</i> .....	77
Tabla 16 <i>Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas</i> .....	82
Tabla 17 <i>Calificación de Factores Determinantes</i> .....	83
Tabla 18 <i>Distribución de Ingresos Promedio por Tipo de Producto -Soluciones</i> .....	84
Tabla 19 <i>Matriz de Decisión Estratégica</i> .....	87
Tabla 20 <i>Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico</i> .....	90
Tabla 21 <i>Matriz de Rumelt</i> .....	91
Tabla 22 <i>Matriz de Ética</i> .....	92

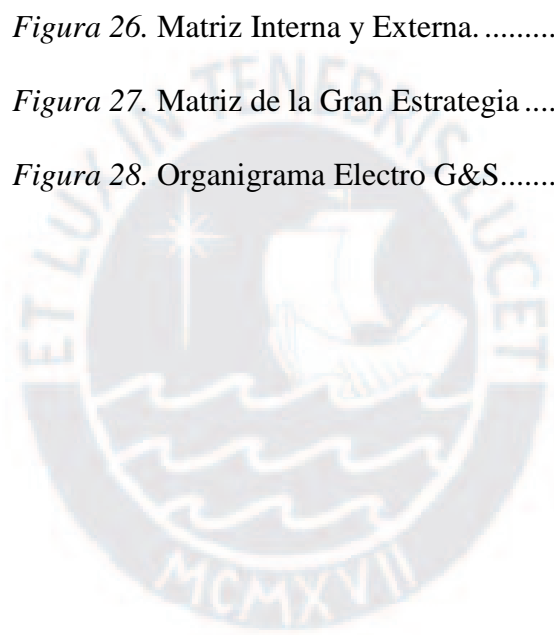
Tabla 23 <i>Estrategias Retenidas y de Contingencia</i> .....	93
Tabla 24 <i>Matriz de Estrategias Frente a Objetivos de Largo Plazo</i> .....	94
Tabla 25 <i>Matriz de Posibilidades de los Competidores</i> .....	95
Tabla 26 <i>Objetivos de Corto Plazo</i> .....	97
Tabla 27 <i>Recursos Asignados por Objetivo</i> .....	98
Tabla 28 <i>Políticas de cada Estrategia</i> .....	99
Tabla 29 <i>Tablero de Control Balanceado (Balanced Scorecard)</i> .....	110
Tabla 30 <i>Beneficios Internos de la Organización en el Futuro</i> .....	116



## Lista de Figuras

<i>Figura 0.</i> Modelo secuencial del proceso estratégico.....	xi
<i>Figura 1.</i> Organigrama Electro G&S.....	1
<i>Figura 2.</i> Tipos de tableros que integra Electro G&S para los diversos proyectos.....	2
<i>Figura 3.</i> Tipos de empresas que participan en un proyecto industrial. ....	6
<i>Figura 4.</i> Proyección estimada de inversiones entre el 2019-2022, y posterior al 2022.....	15
<i>Figura 5.</i> Inversión estimada en proyectos de construcción de mina, 2019-2022. ....	16
<i>Figura 6.</i> Inversiones mineras según rubro, 2019, participación en %. ....	17
<i>Figura 7.</i> Evolución de la producción de cobre, 2010 - 2019 (en TMF).....	19
<i>Figura 8.</i> Destino de las exportaciones de cobre 2019, participación en %.....	19
<i>Figura 9.</i> Proyección de la demanda del cobre refinado entre el 2018-2035 (Mt).....	20
<i>Figura 10.</i> Proyección de la producción de cobre mina, 2018-2035 (Mt). ....	22
<i>Figura 11.</i> Proyección de la red básica del Metro de Lima y Callao. ....	25
<i>Figura 12.</i> Posición de Perú en índice de percepción de políticas para la atraktividad de inversión del sector minero peruano. ....	29
<i>Figura 13.</i> Brecha de infraestructura de largo plazo, 2019 - 2038 (en millones de soles).....	31
<i>Figura 14.</i> Indicador de calidad de infraestructura (escala de 0 a 100, en donde 100 es el máximo valor).....	31
<i>Figura 15.</i> Porcentaje de empresas (en %) que reportan niveles de confianza para mitigar el riesgo cibernético, respecto a. ....	34
<i>Figura 16.</i> Factor de mayor impacto (en %) que influye en la asignación de presupuesto, según áreas de gestión del riesgo cibernético. ....	35
<i>Figura 17.</i> Que tan seguro está las empresas (en %) de que las pólizas con que cuentan cubrirán los costos asociados en caso de un evento cibernético. ....	35
<i>Figura 18.</i> Analítica predictiva en empresas de manufactura, con base en la industria 4.0.....	37

<i>Figura 19.</i> Ranking 2018 con índice de competitividad global 4.0 - países de LAC.....	38
<i>Figura 20.</i> Motivos que justifican los conflictos sociales mineros en el Perú - 2019. ....	44
<i>Figura 21.</i> Estilos de decisión. ....	62
<i>Figura 22.</i> Porcentaje de volumen de ventas por fabricante de equipos. ....	63
<i>Figura 23.</i> Proceso de producción Electro G&S. ....	66
<i>Figura 24.</i> Matriz de la posición estratégica y evaluación de acción. ....	83
<i>Figura 25.</i> Matriz de Boston Consulting Group. ....	84
<i>Figura 26.</i> Matriz Interna y Externa. ....	85
<i>Figura 27.</i> Matriz de la Gran Estrategia .....	86
<i>Figura 28.</i> Organigrama Electro G&S.....	101



## El Proceso Estratégico: Una Visión General

El plan estratégico desarrollado en el presente documento fue elaborado en función al Modelo Secuencial del Proceso Estratégico. El proceso estratégico se compone de un conjunto de actividades que se desarrollan de manera secuencial con la finalidad de que una organización pueda proyectarse al futuro y alcance la visión establecida. La Figura 1 muestra las tres etapas principales que componen dicho proceso: (a) formulación, que es la etapa de planeamiento propiamente dicha, en la que se procurará encontrar las estrategias que llevarán a la organización de la situación actual a la situación futura deseada; (b) implementación, en la cual se ejecutarán las estrategias retenidas en la primera etapa, es la etapa más complicada por lo rigurosa que es; y (c) evaluación y control, cuyas actividades se efectuarán de manera permanente durante todo el proceso para monitorear las etapas secuenciales y, finalmente, los Objetivos de Largo Plazo (OLP) y los Objetivos de Corto Plazo (OCP); aparte de estas tres etapas existe una etapa final, que presenta las conclusiones y recomendaciones finales. Cabe resaltar que el proceso estratégico se caracteriza por ser interactivo, pues participan muchas personas en él, e iterativo, en tanto genera una retroalimentación repetitiva.

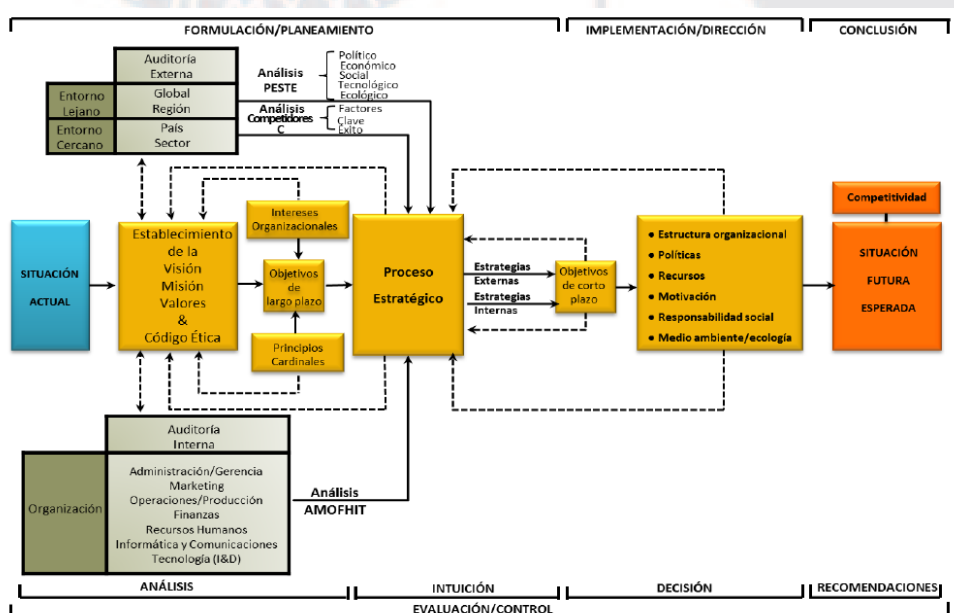


Figura 0. Modelo secuencial del proceso estratégico.

Tomado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia* (3a ed. rev., p. 11), por F. A. D'Alessio, 2015, Lima, Perú: Pearson.

El modelo empieza con el análisis de la situación actual, seguido por el establecimiento de la visión, la misión, los valores, y el código de ética; estos cuatro componentes guían y norman el accionar de la organización. Luego, se desarrolla la Matriz de Intereses Nacionales (MIN) y la evaluación externa con la finalidad de determinar la influencia del entorno en la organización que se estudia. Así también se analiza la industria global a través del entorno de las fuerzas PESTE (Políticas, Económicas, Sociales, Tecnológicas, y Ecológicas). Del análisis PESTE deriva la Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE), la cual permite conocer el impacto del entorno por medio de las oportunidades que podrían beneficiar a la organización y las amenazas que deben evitarse, y cómo la organización está actuando sobre estos factores. Tanto del análisis PESTE como de los competidores se deriva la evaluación de la organización con relación a estos, de la cual se desprenden la Matriz del Perfil Competitivo (MPC) y la Matriz del Perfil Referencial (MPR). De este modo, la evaluación externa permite identificar las oportunidades y amenazas clave, la situación de los competidores y los Factores Críticos de Éxito (FCE) en el sector industrial, lo que facilita a los planificadores el inicio del proceso que los guiará a la formulación de estrategias que permitan sacar ventaja de las oportunidades, evitar y/o reducir el impacto de las amenazas, conocer los factores clave para tener éxito en el sector industrial, y superar a la competencia.

Posteriormente, se desarrolla la evaluación interna, la cual se encuentra orientada a la definición de estrategias que permitan capitalizar las fortalezas y neutralizar las debilidades, de modo que se construyan ventajas competitivas a partir de la identificación de las competencias distintivas. Para ello se lleva a cabo el análisis interno AMOFHIT (Administración y gerencia, Marketing y ventas, Operaciones productivas y de servicios e infraestructura, Finanzas y contabilidad, recursos Humanos y cultura, Informática y comunicaciones, y Tecnología), del cual surge la Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI). Esta matriz permite evaluar las principales fortalezas y debilidades de las áreas funcionales de una organización, así como

también identificar y evaluar las relaciones entre dichas áreas. Un análisis exhaustivo externo e interno es requerido y crucial para continuar el proceso con mayores probabilidades de éxito. (D'Alessio, 2015).

En la siguiente etapa del proceso se determinan los Intereses de la Organización, es decir, los fines supremos que esta intenta alcanzar la organización para tener éxito global en los mercados donde compite, de los cuales se deriva la Matriz de Intereses Organizacionales (MIO), la que, sobre la base de la visión, permite establecer los OLP. Estos son los resultados que la organización espera alcanzar. Cabe destacar que la “sumatoria” de los OLP llevaría a alcanzar la visión, y de la “sumatoria” de los OCP resultaría el logro de cada OLP.

Las matrices presentadas en la Fase 1 de la primera etapa (MEFE, MEFI, MPC, MPR, y MIO) constituyen insumos fundamentales que favorecerán la calidad del proceso estratégico. En la Fase 2 se generan las estrategias a través del emparejamiento y combinación de las fortalezas, debilidades, oportunidades, y amenazas junto a los resultados previamente analizados. Para ello se utilizan las siguientes herramientas: (a) la Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, y Amenazas (MFODA); (b) la Matriz de la Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (MPEYEA); (c) la Matriz del Boston Consulting Group (MBCG); (d) la Matriz Interna-Externa (MIE); y (e) la Matriz de la Gran Estrategia (MGE).

La Fase 3, al final de la formulación estratégica, viene dada por la elección de las estrategias, la cual representa el Proceso Estratégico en sí mismo. De las matrices anteriores resultan una serie de estrategias de integración, intensivas, de diversificación, y defensivas que son escogidas mediante la Matriz de Decisión Estratégica (MDE), las cuales son específicas y no alternativas, y cuya atractividad se determina en la Matriz Cuantitativa del Planeamiento Estratégico (MCPE). Por último, se desarrollan la Matriz de Rumelt (MR) y la Matriz de Ética (ME) para culminar con las estrategias retenidas y de contingencia. Después de ello comienza la segunda etapa del plan estratégico, la implementación. Sobre la base de esa selección se elabora



la Matriz de Estrategias versus Objetivos de Largo Plazo (MEOLP), la cual sirve para verificar si con las estrategias retenidas se podrán alcanzar los OLP, y la Matriz de Estrategias versus Posibilidades de los Competidores y Sustitutos (MEPCS) que ayuda a determinar qué tanto estos competidores serán capaces de hacerle frente a las estrategias retenidas por la organización. La integración de la intuición con el análisis se hace indispensable, ya que favorece a la selección de las estrategias.

Después de haber formulado un plan estratégico que permita alcanzar la proyección futura de la organización, se ponen en marcha los lineamientos estratégicos identificados. La implementación estratégica consiste básicamente en convertir los planes estratégicos en acciones y, posteriormente, en resultados. Cabe destacar que una formulación exitosa no garantiza una implementación exitosa, puesto que esta última es más difícil de llevarse a cabo y conlleva el riesgo de no llegar a ejecutarse. Durante esta etapa se definen los OCP y los recursos asignados a cada uno de ellos, y se establecen las políticas para cada estrategia. Una nueva estructura organizacional es necesaria. El peor error es implementar una estrategia nueva usando una estructura antigua.

La preocupación por el respeto y la preservación del medio ambiente, por el crecimiento social y económico sostenible, utilizando principios éticos y la cooperación con la comunidad vinculada (stakeholders), forman parte de la Responsabilidad Social Organizacional (RSO). Los tomadores de decisiones y quienes, directa o indirectamente, formen parte de la organización, deben comprometerse voluntariamente a contribuir con el desarrollo sostenible, buscando el beneficio compartido con todos sus stakeholders. Esto implica que las estrategias orientadas a la acción estén basadas en un conjunto de políticas, prácticas, y programas que se encuentran integrados en sus operaciones.

En la tercera etapa se desarrolla la Evaluación Estratégica, que se lleva a cabo utilizando cuatro perspectivas de control: (a) aprendizaje interno, (b) procesos, (c) clientes, y (d) financiera;

del Tablero de Control Balanceado (balanced scorecard [BSC]), de manera que se pueda monitorear el logro de los OCP y OLP. A partir de ello, se toman las acciones correctivas pertinentes. En la cuarta etapa, después de todo lo planeado, se analiza la competitividad concebida para la organización y se plantean las conclusiones y recomendaciones finales necesarias para alcanzar la situación futura deseada de la organización. Asimismo, se presenta un Plan Estratégico Integral (PEI) en el que se visualiza todo el proceso a un golpe de vista. El Planeamiento Estratégico puede ser desarrollado para una microempresa, empresa, institución, sector industrial, puerto, ciudad, municipalidad, región, Estado, departamento, país, entre otros.



*Nota.* Este texto ha sido tomado de *El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia* (3a ed. rev., pp. 10-13), por F. A. D'Alessio, 2015, Lima, Perú: Pearson.

## Capítulo I: Situación Actual de Electro G&S Ingenieros

### 1.1. Situación Actual

Electro G&S Ingenieros S.A.C (en adelante Electro G&S), es una empresa dedicada a satisfacer las necesidades de sus clientes en el desarrollo de Proyectos y Servicios Electromecánicos y de Automatización Industrial, en los sectores de minería, petróleo y gas, manufactura, cementera, energía y naval, entre otros (Electro G&S, 2019). La empresa fue fundada en el año 2007 por su gerente general Fredy Granados, y a lo largo de los años fue creciendo e incorporando clientes importantes de las diversas industrias donde Electro G&S opera, a través de su servicio basado en la empatía y soporte proactivo de calidad, teniendo como valor principal la seguridad de las personas, es por ello que se ejecutan actividades cumpliendo con los requerimientos de seguridad, salud ocupacional y medio ambiental que la industria demanda dada la importancia y criticidad de cada trabajo que se realiza en estos ambientes industriales. La estructura organizacional de Electro G&S está respaldada bajo un organigrama compuesto por el área de Contabilidad, Recursos Humanos, Logística, Presupuesto, Ventas, y Operaciones (ver Figura 1).

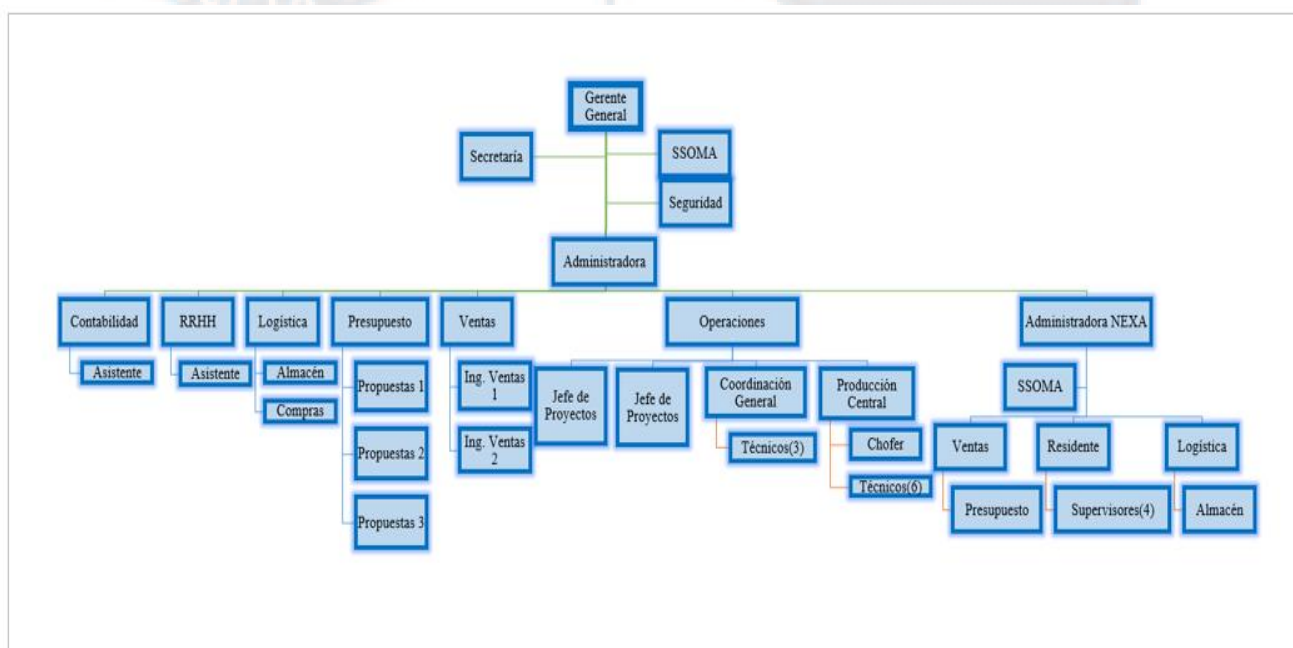
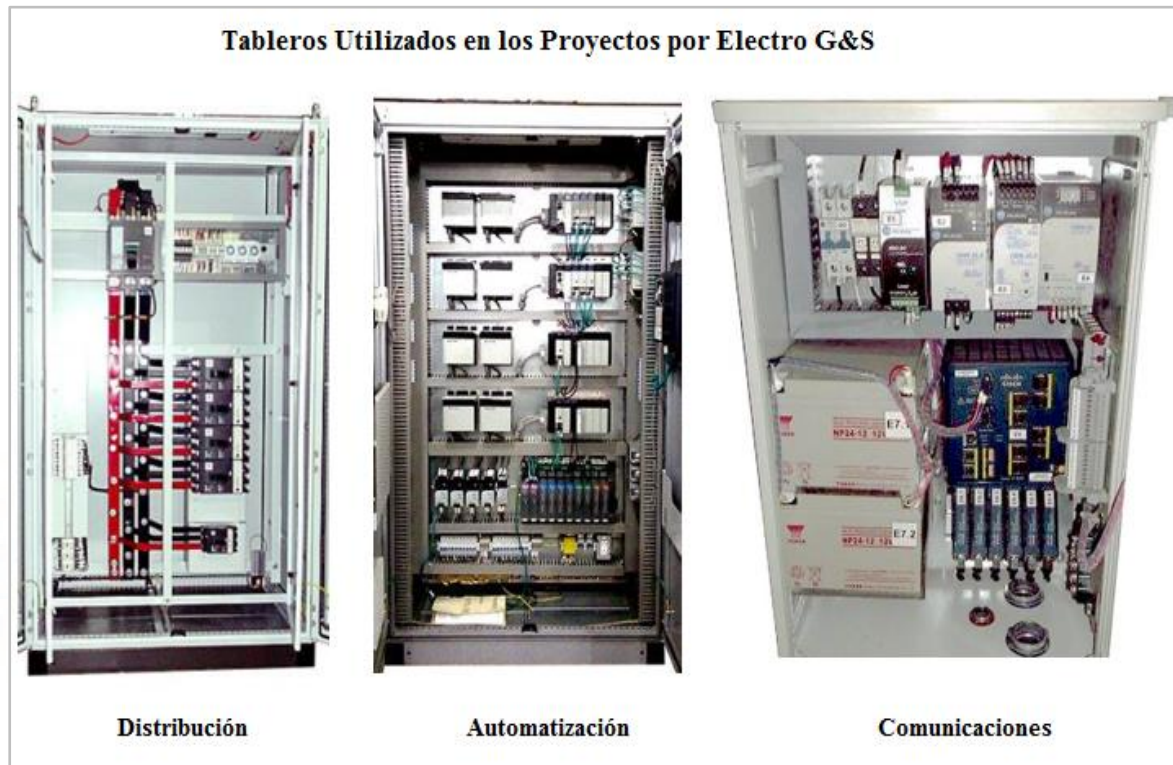


Figura 1. Organigrama Electro G&S.

Tomado de "Organigrama," por Electro G&S., 2020 (<http://electrogs.com/>).

Su portafolio abarca tres categorías: Tableros (de Potencia, Distribución, Automatización y Control PLC, Comunicaciones, y aplicaciones especiales) (ver Figura 2), Proyectos (en minería, petróleo y gas, industria y manufactura, cementera, energía y naval) y Servicios (Electromecánicos, Automatización y Control, e instrumentación).



*Figura 2.* Tipos de tableros que integra Electro G&S para los diversos proyectos. Tomado de Electro G&S., 2020 (<http://electrogs.com/>).

Los Tableros de Electro G&S han sido diseñados para atender las exigencias de todo tipo de instalaciones, tanto residenciales, comerciales, industriales, y de minería; centraliza los equipos de gran confiabilidad en todos los circuitos derivados, en un gabinete que lo protege de daños, lo que permite una operación segura. Los tipos de tableros que se fabrican son (Electro G&S, 2019):

- Centro de Control de Motores (CCM).
- Distribución.
- Transferencia Manual/Automático.
- Arranque de Motores

- Arranque por variadores de velocidad
- Comunicaciones
- Control y Automatización
- Banco de Condensadores
- Shelters y Salas Eléctricas

Las características de fabricación que Electro G&S ofrece en sus tableros son (Electro G&S, 2019):

- Murales, Auto soportados y recintos eléctricos independientes.
- En acero templado e inoxidable, carbono y aluminio.
- Todos los tamaños y con las certificaciones internacionales NEMA e IP.
- Todos los componentes y cableado dentro del tablero identificados.
- Pruebas FAT (Prueba de Aceptación en Fábrica) y paquete de documentación suministrado al final del proyecto.

Los proyectos de electricidad industrial abarcan: Instalación de redes de distribución eléctrica y líneas de transmisión; instalaciones industriales de baja y media tensión; mantenimiento y reparación de transformadores de distribución y subestaciones eléctricas; montaje e instalación de tableros eléctricos; instalación de UPS, reguladores y bancos de batería, transformadores; celdas de distribución; montaje de motores y electrobombas; sistema de puesta a tierra; tendido y conexionado de cables de fuerza, de control, de red; entre otros (Electro G&S, 2019).

El montaje electromecánico abarca: diseño de ingeniería mecánica; montaje e instalación de máquinas y equipos; estructuras metálicas; montaje e instalación de tuberías; montaje e instalación de bandejas por cables; obras civiles en instalaciones eléctricas. Finalmente, en proyectos de automatización: Montaje, instalación y configuración de instrumentos, instalación de redes industriales y comisionamiento, y puesta en marcha de Sistemas PLC (Controlador

Lógico Programable) (Electro G&S, 2019).

El personal que labora en Electro G&S está conformado por 35 personas de edades entre 18 años hasta 50 años, hombres 56% y mujeres 34%, en su área operativa cuenta en su mayoría con mano de obra muy joven con formación de técnicos electricistas y electrónicos provenientes del instituto SENATI en su mayoría. En general Electro G&S apuesta por el talento joven para sus diversas áreas, a su vez tiene como jefes de área a personal muy experimentado que les acredita credibilidad ante los clientes; y sobre todo que le permite ser sostenible.

Las instalaciones de Electro G&S se encuentran ubicadas en la provincia Constitucional del Callao, con acceso cercano a los principales almacenes y transportistas industriales. Sus instalaciones cuenta con tres niveles (pisos); en el primer nivel se ubica el taller junto con el área de operaciones, donde se fabrican los tableros eléctricos y de automatización; en el segundo nivel y tercer nivel se ubican las demás áreas de acuerdo al organigrama mostrado en la Figura 1.

En el sector e industrias donde Electro G&S se desempeña se generan oportunidades para proyectos y servicios asociados a los procesos productivos de cada industria, específicamente en las disciplinas electromecánica, de automatización e instrumentación industrial. Los proyectos que se ejecutan en las diferentes industrias pueden ser para la construcción de una planta nueva, la ampliación de una planta existente, o un proyecto de mejora. Así también, los servicios pueden ser de diversos tipos como contratos de mantenimiento, resolución de fallas, adecuación de tableros eléctricos y de automatización, o instalación y montaje de equipos electromecánicos en general.

Existen varios tipos de empresas involucradas para los proyectos y servicios, mayormente para los proyectos los clientes finales de las plantas industriales contratan a empresas EPCM (Ingeniería, Adquisiciones, Construcción y Gestión) que se encargan del proyecto de manera integral, eso quiere decir que la responsabilidad de estos proyectos recae sobre este tipo de empresas, en el mercado peruano las principales son: Graña y Montero, Cosapi, Fluor, BISA,



Bechtel, Techint, Tecna, entre otros.

Este tipo de empresas se vinculan según la disciplina relacionada al proyecto, que mayormente son: mecánica, civil, eléctrico y de automatización, y se encargan de contratar a otras empresas especializadas para cada uno de ellos, las cuales son generalmente fabricantes de equipos, brindan soluciones integrales, desde el suministro de equipos, hasta la puesta en marcha de los sistemas. Para este caso en particular en esta misma línea, se debe señalar que no todas las empresas fabricantes participan directamente, en un proceso licitatorio, sino que en algunos casos participan a través de distribuidores, representantes o integradores acreditados en la implementación de sus tecnologías, en este sector los principales fabricantes son: Emerson Automation Solutions, Rockwell Automation, Siemens, Schneider Electric, ABB y Honeywell.

Así también las empresas fabricantes, mayormente requieren de otras empresas proveedoras (en adelante integradores) para poder desarrollar de manera integral la solución ya sea en el suministro y servicio de integración para tableros eléctricos y de automatización, así como en parte de la ingeniería y de los servicios, como pueden ser montaje de equipos, cableado, comisionado y puesta en marcha. Los integradores principales en el sector son: Ceyesa, Eissa, Electro G&S, Sigelec, Manelsa, entre otros (ver Figura 3).

Estos modelos y/o estructuras están siendo impactados por los cambios que la industria está experimentando relacionado al comportamiento del consumidor, cambio de formas de trabajo de las personas, y el exponencial crecimiento de las tecnologías. Sin embargo, es importante mencionar que las industrias asociadas a este sector, están actualmente en una etapa de adopción y planificación de su transformación digital. Electro G&S actualmente no está preparada para estos cambios y tampoco para poder captar estas oportunidades; por ese motivo, es de vital importancia que en este plan estratégico se puedan apalancar las estrategias que se definan en los capítulos posteriores, con el componente tecnológico y la cultura digital que debe ser impregnada en cada uno de los colaboradores de la organización, de lo contrario el mercado puede ir

despareciendo a la empresa en el mediano y largo plazo.

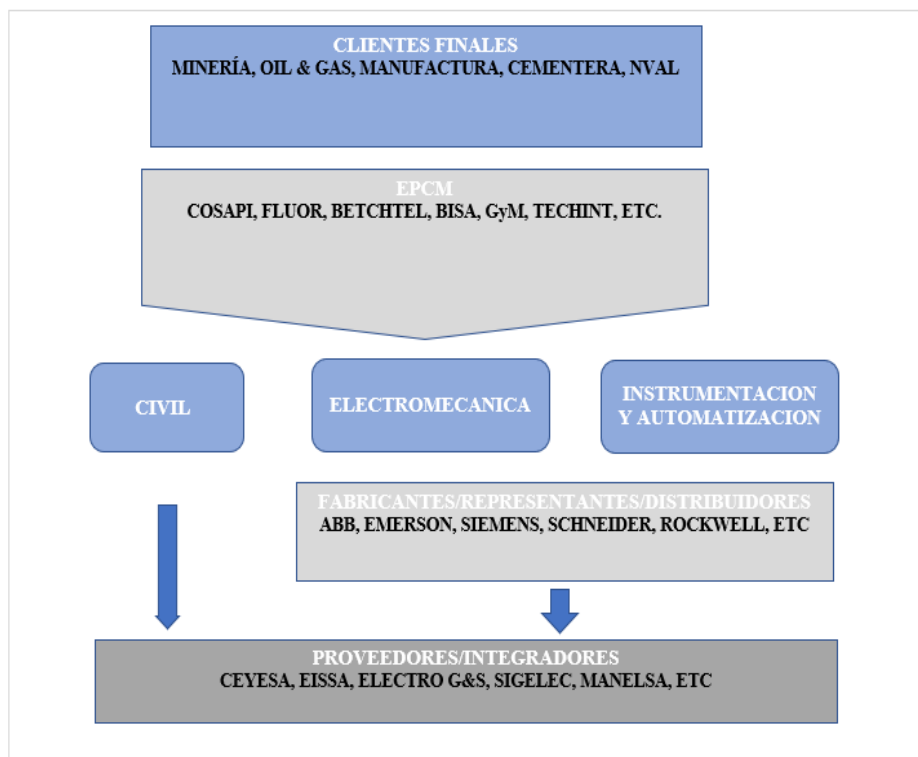


Figura 3. Tipos de empresas que participan en un proyecto industrial.

Con respecto a responsabilidad social, Electro G&S brinda oportunidad de trabajo a personas jóvenes que en su mayoría están estudiando en institutos tecnológicos, estos técnicos tienen la posibilidad de aprender y poder ir insertándose en el mercado laboral, además de solventar los gastos del día a día y pagar sus estudios. Electro G&S viene realizando esta práctica desde sus inicios, muchos de estos jóvenes han logrado ser trabajadores con experiencia y que actualmente están aportando mucho valor a la organización y contribuyendo a su sostenibilidad.

En el año 2019, de acuerdo con información financiera interna, Electro G&S obtuvo un volumen de ventas de S/ 8' 016,144.61, con una utilidad neta de s/ 436,720.50, el cual representó 5.4% de las ventas totales, una baja utilidad. Este volumen de ventas está asociado principalmente a proyectos ejecutados con los fabricantes de equipos los cuales son Emerson y Rockwell Automation, socios estratégicos que brindan soluciones de Automatización a las diversas industrias entre ellas minería y oil & gas.



Electro G&S se caracteriza por ser una organización flexible y que tiene el potencial para adaptarse al cambio, en ese sentido se ha detectado varios puntos de mejora, principalmente en el gerenciamiento, estructuración de sus áreas, agilización de sus procesos y sobre todo se necesita transformar y fomentar una cultura digital, centrado en el cliente y usando como habilitador la tecnología para mejorar el posicionamiento de la organización en los nuevos tiempos que se avecinan en las industrias. En base a ello será de vital importancia poder estructurar un área que se dedique a la invocación e ingeniería para crear soluciones acordes a la demanda del mercado, además de promover la constante reinención de la organización en sus procesos internos.

## **1.2. Conclusiones**

Las industrias, donde Electro G&S brinda sus soluciones, son muy diversas, entre las principales tenemos al sector minería, energía, manufactura, estas industrias en base a su proceso productivo, generan oportunidades de negocio a través de proyectos y servicios que demandan para su desarrollo y ejecución a empresas o proveedores especializados como Electro G&S.

Electro G&S cuenta con un personal altamente calificado y enfocado en el cliente, el cual orienta su trabajo en la calidad de atención, esto es considerado uno de los pilares fundamentales de la organización, que es apreciado por los diversos socios y clientes directos con los que trabaja la empresa.

El portafolio de Electro G&S está conformado por el suministro de Tableros Eléctricos, Comunicaciones y de Automatización Industrial, servicios especializados en electromecánica, instrumentación y automatización y el desarrollo de proyectos integrales para los sectores mencionados. La industria 4.0 y la transformación digital de las plantas industriales en el mediano y largo plazo, generarán nuevas oportunidades de negocio, que se cristalizará en nuevos tipos de proyectos y servicios. Es aquí donde las organizaciones proveedoras de soluciones deben estar preparadas y adaptar su modelo de negocios a estos cambios que el sector está experimentando. Actualmente Electro G&S no se encuentra preparado para asumir este tipo de

retos.

Electro G&S en su compromiso por la responsabilidad social corporativa, brinda oportunidades de crecimiento profesional a jóvenes que en su mayoría aún no han culminado una carrera técnica, proporcionándoles un salario adecuado para que puedan solventar gastos del día a día, además de poder culminar sus estudios, varios de estos jóvenes han hecho una carrera profesional en la compañía y continúan aportando valor.

Un valor fundamental para Electro G&S es su compromiso por la seguridad de las personas y el medio ambiente, es por ello que sus actividades relacionadas al sector son realizadas cumpliendo cabalmente todos los requisitos que los clientes demanden antes de realizar trabajos en ambientes industriales.

Electro G&S es considerada mediana empresa, sin embargo, con mucho potencial para mejorar, desde su estructura y sus procesos internos, así también cuenta con la flexibilidad para implementar estrategias que la puedan posicionar mejor en el mercado y sobre todo la hagan sostenible en el tiempo. El presente plan estratégico será la hoja de ruta para la transformación de la organización y su crecimiento sostenido en los próximos años, soportándose y aprovechando su fortaleza principal que son su recurso humano para poder lograr los objetivos y alcanzar visión que la organización anhela.

## Capítulo II: Visión, Misión, Valores, y Código de Ética

### 2.1. Antecedentes

Aunque Electro G&S cuenta con una visión y misión, no tiene definido y desarrollado un plan estratégico, además de no contar con una estructura ordenada y adecuada. También, la definición y redacción de las visión y misión de Electro G&S tienen carencias en su estructura, en su actualidad y exigencia empresarial ante el contexto en el que se encuentra, por lo que se afina una propuesta de estos elementos relevantes, que son misión y visión. En ese sentido, surge la imperiosa necesidad de realizarla ya que la industria relacionada a la organización está teniendo cambios que requieren modelos ágiles y competitivos que estén a la vanguardia de la tecnología. Su crecimiento económico en el mercado se ha basado en la experiencia sobre la industria que tiene su gerencia, así como del *expertise* técnico de sus colaboradores; sin embargo, existen muchos procesos internos que deben ser definidos y actualizados. Además, se necesitan estrategias de cara al cliente que se deben plantear para poder afrontar un mercado más dinámico y competitivo.

La visión actual de Electro G&S es: Ser reconocido como el mejor proveedor de soluciones integrales en el sector industrial, electromecánico y de automatización en los próximos 10 años. Esta visión es muy retardadora teniendo en cuenta las condiciones actuales de la organización, poco a poco Electro G&S está posicionándose en el mercado; sin embargo, a pesar de contar con varias fortalezas, se requiere de estrategias claras que puedan ser implementadas, para darle un mayor impulso con el objetivo de lograr un posicionamiento en un plazo menor, además de darle sostenibilidad a la organización. La visión actual carece: de ser convincente, realista, no especifica un alcance geográfico, no muestra una idea clara hacia donde se quiere dirigir la organización y realmente no muestra un sentido de urgencia, por ese motivo es necesario modificar la visión actual.

La misión actual de la empresa es: Apoyar a nuestros clientes con soluciones

innovadoras, de excelente calidad y personal competitivo. La organización tiene como virtud el interés y la empatía con los clientes, más que ello es parte de la cultura organizacional que el gerente general ha sabido impartir en cada uno de sus colaboradores. Esto se ha convertido en una fortaleza importante que permitirá poder implementar cambios en la organización; esta virtud que poseen los colaboradores será el gran motor que los impulsará para alcanzar los objetivos deseados.

Sin embargo, es importante que Electro G&S pueda mejorar varios aspectos, como por ejemplo la capacitación de su personal en gestión, liderazgo de equipos y nuevas tecnologías, quienes a pesar de que cuentan con grandes habilidades técnicas, estas deben ser repotenciadas y complementadas para poder afrontar retos mayores que se vienen en la organización y que el mercado va a demandar. En ese sentido, se hace importante plantear una nueva misión acorde a los nuevos objetivos. La misión actual carece de: ser convincente, realista, no especifica un alcance geográfico, no muestra una idea clara hacia dónde se quiere dirigir la organización y realmente no muestra un sentido de urgencia, por ese motivo es necesario ser modificada, tal como se propone.

## **2.2. Visión**

En el 2026, Electro G&S será reconocida como una empresa líder en el Perú, llegando a obtener una facturación en ventas de 20 millones de soles, brindando soluciones innovadoras en el rubro electromecánico y automatización industrial, respaldando la calidad de su servicio bajo certificaciones ISO, abarcando industrias como: minería, energía, manufactura y construcción; promoviendo la generación de valor para los accionistas, colaboradores y socios estratégicos.

## **2.3. Misión**

Contribuir al desarrollo con excelencia de nuestros clientes y públicos de interés mediante las mejores soluciones de innovación, tecnología, producto y servicios para los sectores de energía, minería, industria, manufactura, cementera, naval, petróleo y gas. Potenciar el

encadenamiento multiplataforma en nuestro negocio, mediante nuestros colaboradores de excelencia, tecnología e innovación de procesos, productos y servicios. Todo esto bajo enfoques de sostenibilidad, responsabilidad social y ambiental, alianzas estratégicas y de cumplimiento de estándares normativos y de certificación de excelencia.

#### **2.4. Valores**

La organización establece los siguientes valores como guía para la correcta toma de decisiones y actuación: (a) transparencia, para la generación de relaciones de confianza a largo plazo; (b) conveniencia, ofreciendo soluciones pensadas en la necesidad del cliente, que lo ayuden a mejorar su productividad; (c) simplicidad, haciendo eficiente y ágiles todos los procesos, con el objetivo de ser más competitivos y hacer sostenible al negocio. Electro G&S quiere ser una empresa modelo en todas sus áreas de actividad, para ello basan su política de gestión en el cumplimiento de los requisitos del cliente, respetando las normas y exigencias legales que apliquen al corporativo. Para Electro G&S, la salud e integridad física de los trabajadores constituye uno de los capitales más valiosos, por esto los recursos de la empresa se encaminan a detectar los riesgos que atenten contra la integridad de los trabajadores y/o bienes materiales, así como tomar acciones para prevenir y eliminar dichos riesgos. Todo ello con el objetivo de que cada tarea se realice con condiciones adecuadas de seguridad e higiene, teniendo como premisa fundamental que todos los accidentes pueden ser prevenidos.

#### **2.5. Código de Ética**

Electro G&S no cuenta con un código de ética debidamente documentado, sin embargo, sus colaboradores conocen las normas o comportamientos éticos que la organización desea, que rige por los siguientes principios: (a) respeto a toda persona independientemente de su ideología, religión, orientación sexual, nacionalidad u origen; (b) mantener relaciones empáticas con los clientes; (c) declaración y gestión de los potenciales conflictos de interés; (d) cumplimiento de la ley y normativa interna del no uso de alcohol y drogas; (e) rechazo de cualquier tipo de regalo,

pagos o invitaciones de ningún proveedor, posible proveedor, funcionarios públicos, clientes o competidor; (f) protección de los bienes tangibles e intangibles de la empresa; (g) respeto de la libre competencia evitando toda situación que lo impida, restrinja o entorpezca; (h) respeto de la integridad financiera y documental de la empresa; (i) ser responsables con la seguridad de cada uno y de las personas y del medio ambiente que los rodea, procurando mejorar los vínculos con todos los actores involucrados.

## **2.6. Conclusiones**

Electro G&S cuenta con una visión establecida, sin embargo, en el presente plan estratégico se está planteando un visión mucho más ambiciosa, que va acorde con la industria donde se desempeña, la cual tendrá en los próximos años grandes cambios que viene impactado por la industria 4.0 y las nuevas tendencias en tecnologías de información que se están adaptando a las plantas industriales, ya que esto va a generar impacto en el ahorro de energía, costes de producción y manejo de información a toda escala, para la mejor toma de decisiones. Para ello es importante que las organizaciones relacionadas a esta industria puedan repensar constantemente su modelo de negocios, además de ampliar su portafolio para poder abarcar esta nueva demanda.

Así también, la visión permitirá que Electro G&S genere nuevas soluciones enfocado en la necesidad de los clientes, así mismo para atender nuevas industrias que le permitirán generar más volumen de ventas y sobre todo penetrar y posicionarse mejor en el mercado.

Electro G&S promueve la empatía y calidad de servicio que tienen sus colaboradores, esto ha sido su motor impulsor que le ha permitido un crecimiento importante en los últimos años. Esto se seguirá manteniendo, pero se mejorará, sumado a la actualización de conocimientos técnicos y en herramientas tecnológicas que el personal tendrá para poder agilizar procesos y poder afrontar la nueva tendencia de atención al cliente basado en tecnologías de internet, sumado al mejoramiento de sus estructuras internas para poder afrontar proyectos de gran envergadura que se avizoran en el radar de la industria.

Para complementar la industria que se está analizando, en este plan estratégico se requiere cumplir con estándares de seguridad, calidad, responsabilidad, ética y medio ambiente por la misma criticidad de las operaciones que mayormente están asociados a riesgos de trabajos, criticidad de los equipos en las operaciones e impacto al medio ambiente sobre todo a las comunidades cercanas o llamadas zonas de influencia. Electro G&S se ha caracterizado por tener de manera clara los procedimientos y requisitos para poder ingresar a realizar trabajos en ambientes industriales.

Es necesario apalancar la visión con soluciones innovadoras ya que será su principal motor, y que le permitirá generar mayores volúmenes de ventas, productividad y sostenibilidad de la organización. Actualmente Electro G&S no cuenta con herramientas tecnológicas modernas para sus procesos internos, así mismo se encuentra en desventaja de cara a las oportunidades que se vienen generando con las tendencias tecnológicas del mercado.

La misión que tiene la organización es brindar soluciones de excelencia a sus clientes a través de un equipo humano de excelencia, brindando soporte técnico comercial, en base a su experiencia en la industria. Bajo el enfoque de sostenibilidad, responsabilidad social y ambiental, relación de confianza con los socios y de cumplimiento de estándares normativos y de certificación de excelencia.

Para Electro G&S los valores y la ética son fundamentales en la organización, y se enfocan en el respeto por las personas dentro de la empresa y sobre todo hacia los clientes, el cumplimiento de las normas que la organización aplica y de las que los clientes implementan en cada una de sus instalaciones. En general, su cultura organizacional tiene como base sólida los valores y ética que la organización determina.



## Capítulo III: Evaluación Externa

### 3.1. Análisis del Entorno

Basados en el análisis de la información local, en Perú, y en la información global, se realizó la evaluación externa, en la cual se identifica los factores del entorno que afectarían a la empresa. Este análisis es efectuado antes de llevar a cabo el análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) que presenta la empresa en el marco de la planificación estratégica, para realizar un análisis fundamental de cada punto que se valorará en las áreas de la empresa.

En este análisis principalmente se profundiza la evaluación de la dinámica del sector minería, energético y megaproyectos de construcción, en el mediano y largo plazo, y su influencia en la actividad económica de Electro G&S como parte de las oportunidades. Asimismo, las amenazas más resaltantes del entorno previsible que repercuten en la actividad económica de la empresa, y su valoración como factor determinante.

#### 3.1.1. Proyectos y perspectivas en la industria

En el Perú las inversiones en grandes proyectos de construcción, infraestructura energética y principalmente en proyectos de construcción de mina, siempre tienen un efecto directo en las distintas industrias ligadas al servicio, suministros de materiales, consumo, etc. Esta dinámica de movimiento económico no es ajena a la industria o actividad económica donde opera la empresa Electro G&S; que, en este caso desarrolla servicios técnicos especializados en electromecánica y automatización y control para clientes clave como Emerson, Rockwell Automation, Precision, entre otros. Estos últimos ejecutan importantes proyectos directamente para las distintas empresas mineras y energéticas del país. Teniendo en cuenta además que Perú tiene una participación importante en la producción minera mundial, posicionándose entre los primeros países productores de mineral; tales como: cobre, plata, oro, zinc, estaño, entre otros. En ese sentido, las expectativas de inversión en proyectos de las industrias actuales y nuevas



industrias favorecen directamente a la empresa Electro G&S. Asimismo, las amenazas externas son inherentes al desarrollo económico, y consecuentemente a las actividades que desarrollan las empresas, por ello es importante identificarlo para plantear las estrategias de acción.

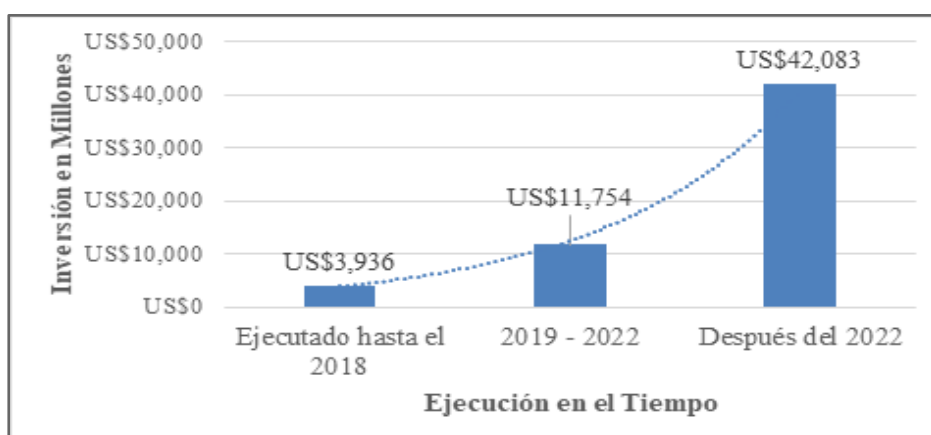
Según la Dirección General de Promoción y Sostenibilidad Minera (DGPSM) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), mediante el informe sobre la Cartera de Proyectos de Construcción de Mina a setiembre de 2019, muestra que dicha cartera consta de 48 proyectos con inversiones ascendentes a US\$ 57,772 millones. Estas inversiones comprenden proyectos de construcción de nuevas minas (Green Field), ampliación o reposición de las ya existentes (Brown Field) y reaprovechamiento de relaves. Considerando la proyección anualizada de inversiones en proyectos de minería, según el informe del Ministerio de Energía y Minas al cierre del año 2018, se ejecutaron US\$ 3,936 millones representando el 6.8%, restando US\$ 53,836 millones (93.2%) por invertir, los cuales se han ejecutado a partir del 2019. Para un mejor entendimiento, en la Tabla 1 y Figura 4, se muestran los períodos de inversión en tres momentos.

Tabla 1

*Cartera de Proyectos de Construcción de Mina, a sept. 2019 - MINEM (En Millones US\$)*

Cartera de Inversiones MINEM	Ejecutado al 2018	Entre 2019 - 2022	Después del 2022	Total
Inversiones proyectadas /ejecutadas	3,936	11,754	42,083	57,772

*Nota.* Adaptado de “Cartera de Proyectos de Construcción de Mina, setiembre 2019”, MINEM. ([http://mineria.minem.gob.pe/proyectos\\_mineros/proyectos-de-construccion-de-mina/](http://mineria.minem.gob.pe/proyectos_mineros/proyectos-de-construccion-de-mina/)).



*Figura 4.* Proyección estimada de inversiones entre el 2019-2022, y posterior al 2022. Adaptado de “Cartera de Proyectos de Construcción de Mina, setiembre 2019”, MINEM. ([http://mineria.minem.gob.pe/proyectos\\_mineros/proyectos-de-construccion-de-mina/](http://mineria.minem.gob.pe/proyectos_mineros/proyectos-de-construccion-de-mina/))

Según el Informe de la Cartera de Proyectos de Construcción de Mina del Ministerio de Energía y Minas, a septiembre de 2019 muestra un proyecto en etapa de construcción con inversión de US\$ 110 millones. Para el 2020, se espera que seis proyectos mineros inicien su construcción, reflejando una inversión conjunta de US\$ 3,959 millones; de estos proyectos, el más representativo es “Optimización Inmaculada”, debido a que su inicio de operación se estima para el 2021. Para el 2021, se estaría dando inicio a la construcción de dos proyectos mineros más situado en la región de Arequipa, representando una inversión de US\$ 3,357 millones. Asimismo, de manera similar se proyecta que para el 2022, tres proyectos mineros estarían iniciando su construcción sumando una inversión conjunta de US\$ 5,140 millones, tal como se ilustra en la Figura 5.

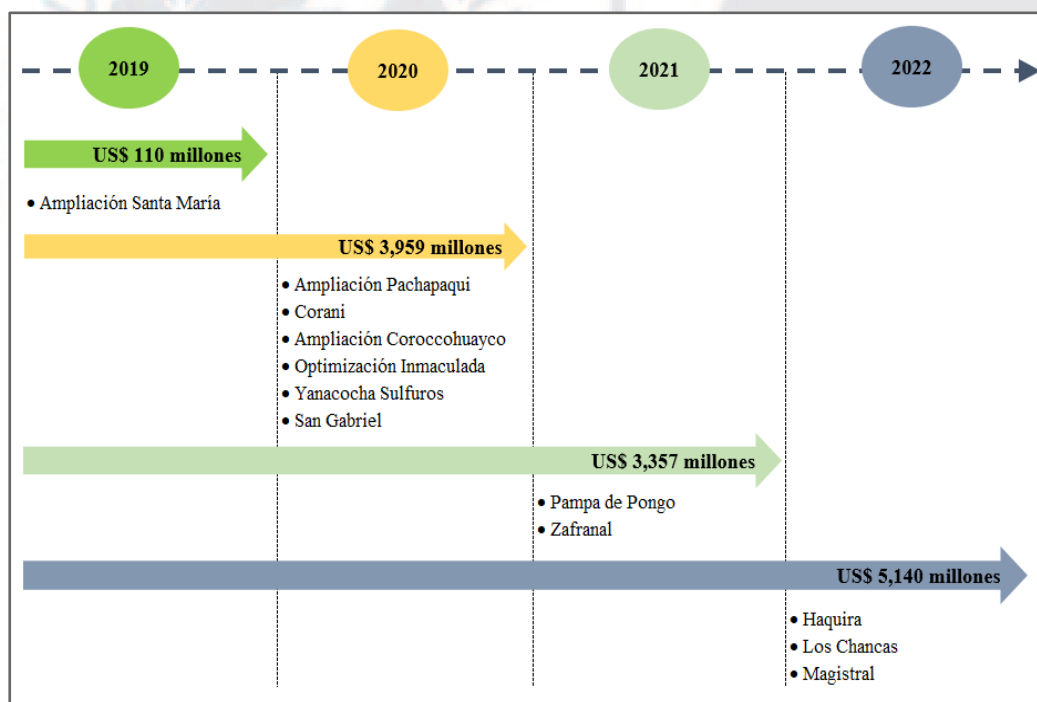


Figura 5. Inversión estimada en proyectos de construcción de mina, 2019-2022.

Adaptado de “Cartera de Proyectos de Construcción de Mina, setiembre 2019,” por MINEM, 2019 ([http://mineria.minem.gob.pe/proyectos\\_mineros/proyectos-de-construccion-de-mina/](http://mineria.minem.gob.pe/proyectos_mineros/proyectos-de-construccion-de-mina/)).

En ese sentido, considerando la etapa de ejecución en el país, según el Boletín Estadístico Minero del MINEM correspondiente a la primera edición del año 2020; al cierre del año 2019 la inversión minera alcanzada fue de US\$ 6,157 millones teniendo un incremento de 24.5% respecto al mismo periodo del año 2018. Dentro del rubro de estas inversiones se consideran a

los siguientes: planta beneficio, equipamiento minero, exploración, infraestructura, desarrollo y preparación, otros. De estos, los rubros más destacados fueron Planta Beneficio e Infraestructura con US\$ 1,513 millones (24.6%) y US\$ 1,316 millones (21.4%) respectivamente, y que en conjunto representan el 46.0% de las inversiones mineras al cierre del año 2019 (ver Tabla 2 y Figura 6). Asimismo, a nivel de empresas, las que más destacaron en inversiones fueron Anglo American Quellaveco S.A., Marcobre S.A.C. y Chinalco Perú S.A.; ocupando la primera, segunda y tercera posición respectivamente de la inversión minera nacional en el 2019.

Tabla 2

*Inversiones Mineras Según Rubro, 2019 - MINEM (En Millones US\$)*

Rubro de inversiones	Enero - Diciembre		Var. %	Part.
	2018	2019		
Planta Beneficio	1,412	1,513	7.2	24.6
Equipamiento Minero	657	1,035	57.7	16.8
Exploración	413	357	-13.6	5.8
Infraestructura	1,084	1,316	21.4	21.4
Desarrollo y Preparación	761	1,152	51.3	18.7
Otros	621	784	26.3	12.7
Total	4,947	6,157	24.5	100

Nota. Adaptado de “Boletín Estadístico Minero, ESTAMIN diciembre 2019” - MINEM.

(<https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2019/BEMDIC2019.pdf>)

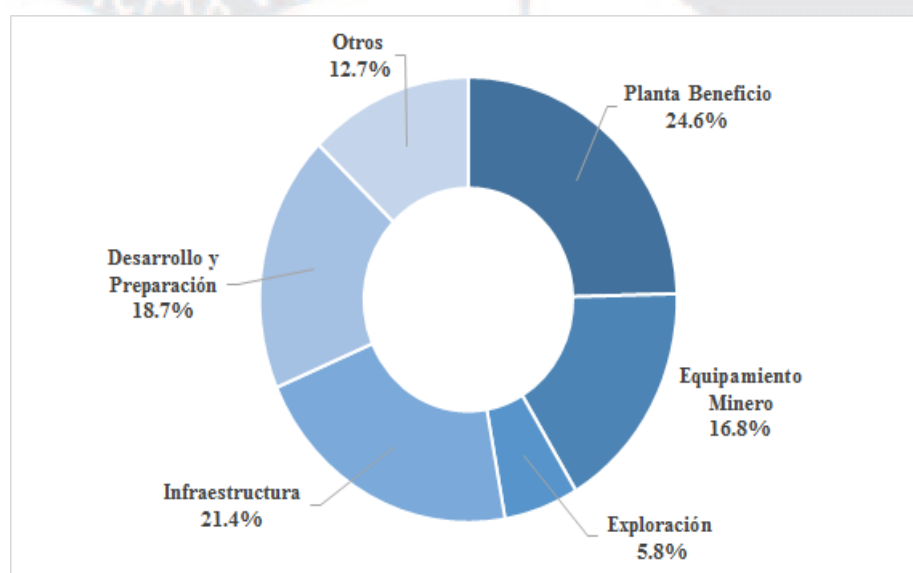


Figura 6. Inversiones mineras según rubro, 2019, participación en %.

Adaptado de “Boletín Estadístico Minero, ESTAMIN diciembre 2019” - MINEM. Obtenido de <https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2019/BEMDIC2019.pdf>

Asimismo, de acuerdo con MINEM en el 2019 la producción nacional metálica de cobre, plomo, hierro, estaño y molibdeno registraron un incremento de 0.8%, 6.6%, 6.1%, 6.7% y 8.6%, respectivamente con relación al año 2018; tal como se muestra en la Tabla 3. Tomando como referencia el cobre, las empresas que más producción tuvieron de este mineral son: Cerro Verde con 19.3%, Antamina 18.7%, Southern 16.9%, Las Bambas 15.6%, Antapaccay 8.0%, Chinalco 7.7%, Hudbay 4.6%, El Brocal 1.8% y Otros (7.3%).

Estos avances de las inversiones en Perú, tanto en la etapa de construcción y en operación de mina, son y seguirán siendo un motor que dinamiza la economía del país beneficiando a muchos sectores económicos; y dentro de ellos, al sector donde opera Electro G&S, ya que actualmente la industria minera es el principal canal donde representa las mayores ventas para la empresa G&S.

Tabla 3

*Producción Minera Metálica, 2019 - MINEM (en TMF)*

Metal		Enero - Diciembre		
		2018	2019	Var. %
Cobre	(TMF)	2'437,035	2'455,440	0.8
Oro	(g finos)	140'210,984	128'413,463	-8.4
Zinc	(TMF)	1'474,383	1'404,382	-4.7
Plata	(kg finos)	4'160,162	3'860,306	-7.2
Plomo	(TMF)	289,123	308,116	6.6
Hierro	(TMF)	9'533,871	10'120,007	6.1
Estaño	(TMF)	18,601	19,853	6.7
Molibdeno	(TMF)	28,034	30,441	8.6

*Nota.* Adaptado de “Boletín Estadístico Minero, ESTAMIN diciembre 2019” - MINEM (<https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2019/BEMDIC2019.pdf>).

La producción acumulada de cobre en el 2019 registró un incremento de 0.8% respecto al mismo periodo del año 2018, según el ESTAMIN del MINEM. Asimismo, es importante resaltar que según dicho informe en el 2019 la producción acumulada de cobre alcanzó su volumen más

alto de la última década (2,455 TMF), que refleja un incremento de 96.9% con relación a lo reportado en el 2010 (1,247 TMF), tal como se muestra en la Figura 7. Asimismo, se espera que para el 2020 inicie la construcción del proyecto Mina Justa en la región Ica, augurando un panorama alentador para la producción de cobre durante el 2020. Con respecto al destino de las exportaciones peruanas de cobre, China sigue siendo el principal destino, atrayendo el 67.6% del total de este mineral (ver Figura 8).

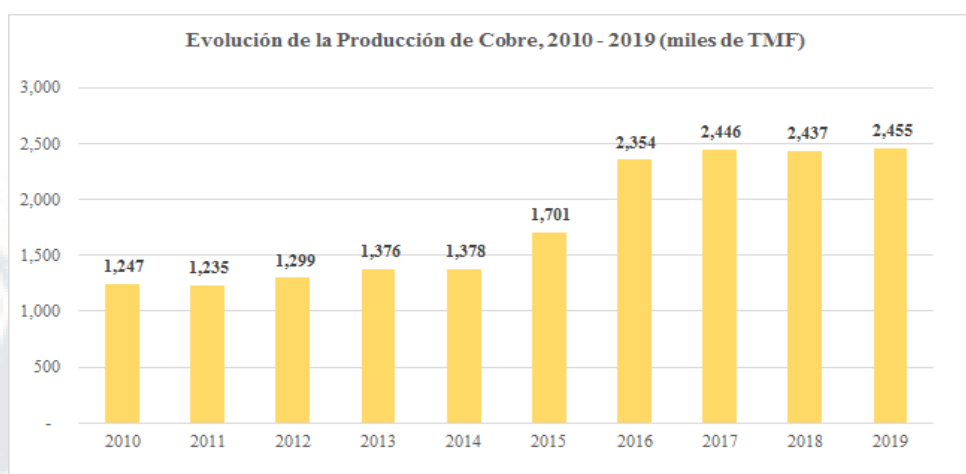


Figura 7. Evolución de la producción de cobre, 2010 - 2019 (en TMF).

Adaptado de “Boletín Estadístico Minero, ESTAMIN diciembre 2019,” por MINEM, 2019 (<https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2019/BEMDIC2019.pdf>).

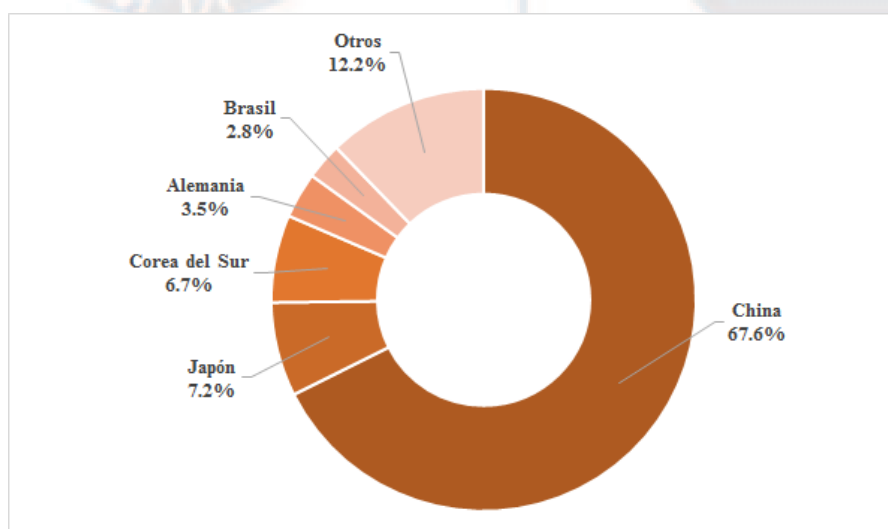


Figura 8. Destino de las exportaciones de cobre 2019, participación en %.

Adaptado de “Boletín Estadístico Minero, ESTAMIN diciembre 2019,” por MINEM, 2019 (<https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2019/BEMDIC2019.pdf>).

El mercado asiático sigue siendo el principal destino para las exportaciones mineras peruanas, en especial China quien en el 2019 consumió más del 60% de la producción nacional de cobre según el informe del MINEM (2019). A pesar de la inestable relación comercial de este país asiático con EE. UU. y el creciente riesgo en los mercados financieros sigue siendo el motor del comercio mundial. Esto sin duda genera expectativas en todos los países referentes en la producción de cobre mina. Según el informe de la Consultora CRU International Limited 2018 para la Unidad de Planeación Minero-Energético (UPME) de Colombia, mediante un estudio de caracterización y análisis de mercado internacional de minerales en el corto, mediano y largo plazo con vigencia al año 2035; la demanda del cobre a nivel mundial en el largo plazo será impulsado principalmente por la industrialización de las economías emergentes o países en vías de desarrollo, por el aumento de la producción de vehículos eléctricos y un mayor incremento de energías renovables en la matriz energética mundial. En esa línea, China es y seguirá siendo el principal consumidor de cobre a nivel mundial.

Asimismo, según la consultora CRU, la demanda mundial del cobre refinado para el 2018 fue de 23.5 millones de toneladas; entre 2018 y 2022 se estima que la demanda mundial aumentará en 1.8 millones de toneladas, llegando a un total de 25.4 millones de toneladas al final de dicho período. En el largo plazo, comprendido entre el año 2023 y el año 2035, el informe de la consultora CRU proyecta un crecimiento sostenido, con un consumo esperado de 31.6 millones de toneladas de cobre refinado para finales del período 2035 (ver Figura 9).

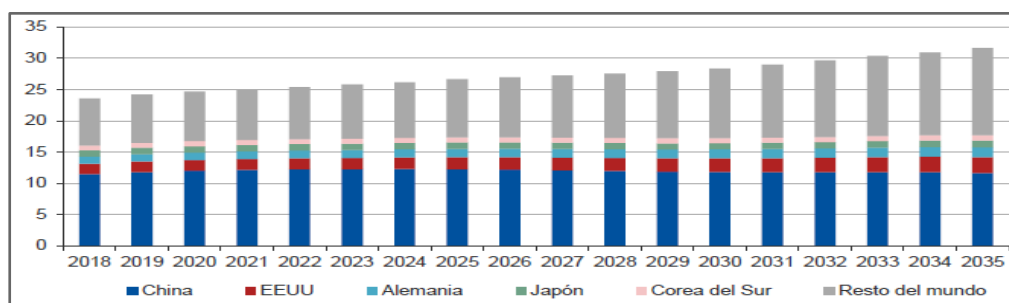


Figura 9. Proyección de la demanda del cobre refinado entre el 2018-2035 (Mt).

Tomado de “Estudio de caracterización y análisis de mercado internacional de minerales en el corto, mediano y largo plazo”, UPME-Colombia ([http://www1.upme.gov.co/simco/Cifras-Sectoriales/Datos/mercado-inter/Producto%202\\_Cobre\\_FINAL\\_12Dic2018.pdf](http://www1.upme.gov.co/simco/Cifras-Sectoriales/Datos/mercado-inter/Producto%202_Cobre_FINAL_12Dic2018.pdf)).

Por el lado de la oferta del mineral de cobre, y considerando un escenario de *continuidad*, la consultora CRU International estima una producción de cobre mina entre los años 2018-2035; en donde se espera que la *oferta potencial* alcance su nivel máximo en el 2027, con un total de 28.5 millones de toneladas de cobre, para luego y en caso de no existir nuevos proyectos disminuiría la producción hasta un total de 22.3 millones de toneladas en el año 2035. Al respecto, el estudio menciona que, la entrada en operación de nuevos proyectos en corto y mediano plazo ayudará a oxigenar la producción de cobre, reemplazando al tonelaje en minas donde los recursos están en proceso de agotamiento. Sin embargo, no será suficiente para aumentar la oferta potencial en el largo plazo. En ese sentido, el estudio de CRU indica que Chile y Perú seguirán siendo los principales productores de cobre mina, alcanzando su máximo potencial en el año 2026 y 2027 con 6.9 y 3.8 millones de toneladas de cobre mina producidas, respectivamente. Sin embargo, a nivel de valor de producción estimados, se espera un total de 20.6 millones de toneladas para el año 2018, 800 mil toneladas bajo la producción potencial. En el largo plazo, se espera un crecimiento en los niveles de producción hasta un máximo de 22.6 millones de toneladas en el año 2026, para finalizar con un total estimado de 17.4 millones de toneladas producidas en el año 2035 (ver Tabla 4 y Figura 10).

En la industria del sector energético, principalmente en el campo de la tecnología de energías renovables, Electro G&S tiene una oportunidad para penetrar el mercado y proponer soluciones. Según Ernst & Young (2019) las perspectivas del sector energético en el campo de las energías renovables no convencionales (eólica y solar), más conocidas como *recursos energéticos renovables (RER)*, merecen una mención especial. Este tipo de energías están ganando cada vez más participación en Perú y a nivel mundial, es la tendencia, por sus bajos costos de producción y porque genera nula contaminación al medio ambiente. Actualmente los recursos energéticos renovables en Perú representa el 5% de la matriz energética y existe potencial para una mayor ampliación. Además, Perú ocupa el quinto lugar entre los países más



atractivos de Latinoamérica para invertir en RER, pero se requiere mayor promoción por parte del gobierno poniendo en agenda los proyectos más importantes de este sector.

Tabla 4

*Proyección de la Producción de Cobre Mina, 2018 – 2035 (Mt)*

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Chile	5.9	6.1	6.2	6.3	6.5	6.7	6.6	6.7	6.9
Perú	2.5	2.6	2.5	2.7	2.9	3.2	3.4	3.7	3.8
China	1.9	2.0	2.3	2.3	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5
EE. UU.	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6
RD del Congo	1.3	1.5	1.6	1.7	1.8	1.7	1.6	1.5	1.5
Resto del mundo	8.5	8.8	9.4	9.9	10.2	10.5	10.8	11.3	12.0
Total mundial	21.5	22.4	23.4	24.4	25.3	26.1	26.5	27.3	28.3
% cambio anual		4.4%	4.5%	4.2%	3.5%	3.9%	1.5%	2.8%	3.5%
Total estimado	20.6	20.8	21.3	21.9	22.3	22.7	22.7	22.5	22.6

	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Chile	6.7	6.5	6.2	6.1	5.8	5.6	5.5	5.5	5.4
Perú	3.8	3.7	3.4	3.2	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8
China	2.5	2.5	2.5	2.5	2.4	2.5	2.4	2.4	2.4
EE. UU.	1.6	1.7	2.0	2.0	1.8	1.6	1.6	1.5	1.4
RD del Congo	1.5	1.4	1.3	1.2	0.9	0.9	0.8	0.8	0.7
Resto del mundo	12.4	12.1	11.8	11.2	10.8	10.2	10.0	9.8	9.6
Total mundial	28.5	27.9	27.2	26.2	24.6	23.7	23.2	22.8	22.3
% cambio anual	0.9%	-2.4%	-2.2%	-4.2%	-5.9%	-3.5%	-2.2%	-1.6%	-2.1%
Total estimado	22.3	21.6	21.1	20.3	19.1	18.4	18.0	17.7	17.4

Nota. Adaptado de “Proyección de la producción de cobre mina, 2018-2035 (Mt)”.

Tomado de “Estudio de caracterización y análisis de mercado internacional de minerales en el corto, mediano y largo plazo,” por UPME-Colombia ([http://www1.upme.gov.co/simco/Cifras-Sectoriales/Datos/mercado-inter/Producto%20Cobre\\_FINAL\\_12Dic2018.pdf](http://www1.upme.gov.co/simco/Cifras-Sectoriales/Datos/mercado-inter/Producto%20Cobre_FINAL_12Dic2018.pdf)).

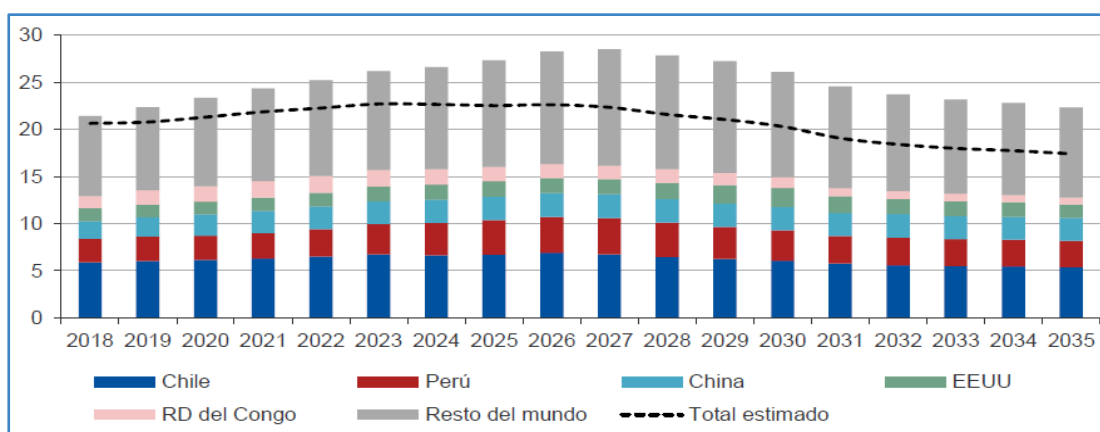


Figura 10. Proyección de la producción de cobre mina, 2018-2035 (Mt).

Adaptado de “Estudio de caracterización y análisis de mercado internacional de minerales en el corto, mediano y largo plazo,” por UPME-Colombia.

([http://www1.upme.gov.co/simco/Cifras-Sectoriales/Datos/mercado-inter/Producto%20Cobre\\_FINAL\\_12Dic2018.pdf](http://www1.upme.gov.co/simco/Cifras-Sectoriales/Datos/mercado-inter/Producto%20Cobre_FINAL_12Dic2018.pdf)).



Dentro de esta industria de energía renovable, Enel, con su filial peruana Enel Green Power Perú (EGPP) es la única empresa que tiene el mix de inversiones en la generación de energía renovables con las tres tecnologías: hidroeléctrica, eólica y solar; constituyéndose, así como la más importante en el Perú y a nivel mundial en la generación de energía con recursos renovables. En línea con el Acuerdo de París del año 2015, con el que, los países firmantes se comprometieron a reducir la emisión de gases de efecto invernadero, a fin de minimizar y evitar los impactos en el cambio climático. Por ello, EGPP como empresa líder en innovación y sostenibilidad del sector energético mundial, asegura que las energías limpias dominaran el mercado energético del futuro (www.enel.pe, s.f.).

Francesco Starace, CEO global de la empresa Enel, durante el Capital Markets Day 2018 en Milán, explicó que Enel planea invertir 600 millones de euros en el Perú durante el periodo 2019-2021. De este monto, 200 millones de euros se destinarán a energías renovables, y la diferencia se destinará al sector distribución y energía térmica (“Enel planea invertir 600 millones de euros en el Perú,” 2018). En ese sentido, como avance de sus inversiones en proyectos de energía renovable no convencional, en el año 2018 Enel Green Power Perú (EGPP) puso en marcha la operación del “*parque eólico*” más grande del país, Wayra I, ubicado en la ciudad de Marcona, Ica. Este proyecto tuvo una inversión de US\$ 165 millones, 132 MW de potencia, generará 600 GWh/año equivalente al consumo de 483,000 hogares y, evitará la emisión anual de 285,000 toneladas de CO<sub>2</sub> a la atmósfera (“Enel pone en marcha parque eólico, 2018).

Asimismo, en ese mismo año, la empresa EGPP inauguró la “*planta de energía solar fotovoltaica*” más grande del Perú, Rubí, ubicado en la Región Moquegua. Este proyecto de generación de energía solar contó con una inversión cerca de US\$ 170 millones y tiene una capacidad de 180 MW de potencia, generará 440 GWh/año equivalente al consumo de 450,000 hogares y, al tratarse de energía limpia evitará la emisión de anual de 209,000 toneladas de CO<sub>2</sub>

a la atmósfera; lo cual va en línea con la meta del gobierno peruano de alcanzar el 100% de electrificación al 2021 (Macera, 2018).

En ese contexto, la planta de energía eólica Wayra I y la planta de energía solar Rubí, son un claro ejemplo de importantes proyectos de energía renovables no convencionales que se vienen desarrollando en Perú, en cooperación del gobierno peruano con empresas privadas líderes en el sector de energías renovables (RER) a nivel mundial. Asimismo, estas inversiones contribuyen con el crecimiento económico sostenido; pero lo más importante, es que contribuye a generar energía limpia con fuentes inagotables, evitando la emisión de miles de toneladas anuales de CO<sub>2</sub> a la atmósfera, minimizando el impacto en el medio ambiente y garantizando una mejor calidad de vida para la sociedad. Contribuye así con su cuota a nivel mundial de reducir la emisión de los gases de efecto invernadero que causan el calentamiento de la atmósfera, asumida por el Perú en la COP21 (Macera, 2018). En ese sentido, para Electro G&S las oportunidades de ser socio estratégico en el desarrollo de proyectos en esta industria de energía renovables, es un reto sin precedentes.

Otro sector atractivo y con buenas perspectivas para Electro G&S son los grandes megaproyectos asociado al desarrollo del transporte masivo, por la demanda de proveedores especializados en el área electromecánica durante la etapa de construcción; y, de automatización y control en las etapas de construcción y operación. En ese sentido, en diciembre del 2010 mediante Decreto Supremo N° 059 - 2010 - MTC el gobierno de turno de ese entonces aprobó la Red Básica del Metro de Lima - Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao, considerando cinco líneas de metro. Posteriormente, en agosto del 2013 mediante Decreto Supremo N° 009 - 2013 - MTC el gobierno de turno modificó el decreto anterior incorporando la Línea N° 6 a la Red Básica del Metro de Lima y Callao (ver Figura 11). Asimismo, durante la etapa de operación estas líneas de metro contarán con un sistema automatizado moderno para el control de trenes.

De las seis líneas de Metro proyectado para Lima y Callao, actualmente sólo se encuentra construido una línea (Línea 1) que une Villa el Salvador con San Juan de Lurigancho, se encuentra en etapa de operación desde el 2011 el primer tramo y 2014 el segundo tramo. Por otro lado, la Línea 2 y el Ramal 4 Av. Faucett - Gambetta del Metro que consta de 35 km, unirá el distrito de Ate con el Callao; actualmente se encuentran en etapa de construcción por la modalidad de Asociación Público-Privada (APP) con una inversión de US\$ 5,658 millones (Bonifaz, 2019). Para el 2021 entraría en operación los primeros cinco kilómetros de la Línea 2, desde la Estación Santa Anita hasta la Estación Evitamiento (“Línea 2 del Metro de Lima,” 2019).



Figura 11. Proyección de la red básica del Metro de Lima y Callao. Tomado de “Rutas Metro de Lima y Callao”. Obtenido de <https://www.metrodelima.gob.pe/rutas.php>

Por otro lado, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) sigue avanzando con los estudios de viabilidad en los proyectos de la Línea 3 y 4 del Metro. Según información del Viceministerio de Transportes para finales del 2019 se tendría la viabilidad de ambos proyectos (Línea 3 y 4), así como la modalidad de ejecución; la estimación de inversión que se maneja preliminarmente es de US\$ 10,600 millones, aunque están evaluando la variable de optimización de costo (Rosales, 2019). Asimismo, el ministro de Transportes y Comunicaciones,

Edmer Trujillo, adelantó que las obras para la construcción de la Línea 3 del Metro de Lima iniciaría entre finales del 2021 y comienzos del 2022 por todos los requisitos necesarios previos a su ejecución, como son los permisos ambientales, estudios de ingeniería, entre otros (Gastulo, 2019).

Otra oportunidad para G&S en donde puede penetrar mercado se encuentra en la necesidad de mejoras a las plantas existentes en operación del sector minero, energético y manufactura; ya que estas requieren mejoras a sus procesos en diferentes líneas de producción. En ese sentido, según el estudio de Apoyo Consultoría reveló que, en el caso de la industria de manufactura actualmente existe una reducción de la zona industrial ubicadas en el centro de Lima, por lo que se hace necesario el surgimiento de nuevas áreas en la zona periférica de Lima con esta zonificación, en este caso, el parque industrial al sur de Lima. Asimismo, el estudio evidenció que se alistan inversiones por US\$ 320 millones para ampliaciones y mejoras de plantas existentes en esta zona. Entre estas empresas que invertirán figuran Mepsa con US\$ 260 millones, que construirá una planta en Chilca; Exsa con US\$ 40 millones que proyecta mejorar su planta de sistemas de iniciación en Lurín; y Divemotor con US\$ 20 millones que proyecta construir un centro de distribución en Lurín (“Empresas alistan inversión de US\$ 320 millones,” 2019).

Se puede decir que, el entorno macroeconómico para el Perú muestra buenas expectativas e iniciativas de inversión, tanto del gobierno y empresas privadas en proyectos del sector minería, energía renovable, construcción de líneas de metro para el transporte masivo y manufactura. En ese sentido, se vislumbra en el corto, mediano y largo plazo, nuevas oportunidades para Electro G&S sobre los cuales deberá evaluar y plantear estrategias claras de penetración de mercado. En tal análisis, G&S deberá afinar sus líneas estratégicas del negocio sobre la base de promover la innovación en cada solución que brinda a sus clientes, mejora de su sistema de información, capacitación en nuevas tecnologías, otros. Todo esto apalancado sobre el

conocimiento y experiencia del negocio, y como socio estratégico de importantes empresas (clientes), mediante suministro e instalación de equipos, servicios de solución para el rubro electromecánico y de automatización a la industria de gran minera, oil & gas, construcción, entre otras.

### **3.1.2. Regulación y normas técnicas**

Si bien el sector donde opera la empresa Electro G&S tiene sus normas, estándares y regulaciones; estas están referidas principalmente al cumplimiento de las normas y los estándares nacionales o internacionales para la fabricación de sistemas, equipos eléctricos, mecánicos y electrónicos. Los principales marcos regulatorios de los sectores que atiende Electro G&S, son:

- Minería: Ley General de Minería, Ley de Canon Minero, Ley que regula los pasivos ambientales, entre otras decretos y resoluciones sectoriales.
- Energía: Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinermin) mediante la Ley 26734 el 31 de diciembre de 1996, Ley Orgánica de Hidrocarburos, Ley 26221, y la Ley de Concesiones Eléctricas, Decreto Ley N° 25844.
- Petróleo y gas: Decreto Legislativo N° 662 - Régimen de estabilidad jurídica a las inversiones extranjeras mediante el reconocimiento de ciertas garantías, Decreto Legislativo N° 757 - Ley marco para el crecimiento de la inversión privada, Ley 27343 - Ley que regula los Contratos de Estabilidad con el Estado al amparo de las Leyes Sectoriales, entre otras leyes y decretos.
- Industria y manufactura: Ley 27158 - Ley que dispone la aplicación del Impuesto a la Renta para las empresas ubicadas en selva y frontera comprendidas en la Ley 23407, publicada en 1999. Ley 23407 - Ley General de Industrias, publicada en 1982, entre otras leyes, reglamentos, y decretos.

Otras normas, leyes, decretos o regulaciones regulan diferentes detalles y aspectos particulares en los procesos de instalación o montaje de equipos y sistemas; así como de la

industria cementera y el sector naval. En este sentido, los marcos normativos comprenden factores determinantes de gestión, de materialidad, de burocracia y de operación de los seis sectores en los que opera Electro G&S.

En esa línea, un aspecto importante que destaca el *BBVA Research* (2019) en su análisis económico sobre la situación del sector minero; principalmente es la competitividad del sector minero peruano, debido al potencial geológico y los costos de producción relativamente bajos. En ese sentido, el análisis de *BBVA Research* concluye que existe un espacio de mejora en las políticas que favorecen la inversión en el sector; en particular en el ámbito de regulación laboral, los acuerdos socioeconómicos con las comunidades en donde tienen actuación las empresas mineras y donde se desarrollan los proyectos y, en la seguridad de estos. Asimismo, *BBVA Research* 2019 resalta que el gobierno peruano viene trabajando en políticas para reducir los trámites y simplificar los procesos en el sector minero, mejorar las normas que regulan la actividad, promover un entorno social más favorable a la inversión, y realizar intervenciones según la realidad de cada proyecto. Por tanto, considera que la competitividad minera peruana será mayor en la medida que estas políticas se materialicen a través de normas ministeriales sectoriales (*BBVA Research*, 2019).

Por otro lado, el informe de *BBVA Research* (2019) respecto a la situación del sector minero en el Perú, sobre la base del informe de las encuestas realizado por el Instituto Fraser, se considera importante resaltar los puntos relevantes sobre el “índice de percepción de políticas” y, en consecuencia revela la necesidad de seguir mejorando las políticas para tornar más atractiva la inversión en el sector minero peruano. Por ello, dentro de las 15 políticas consideradas en el análisis por el *BBVA Research* para el caso de Perú, la que más resalta por una mejor percepción es la P1 en donde se infiere que existe baja incertidumbre sobre la administración, interpretación o aplicación de la regulación existente. Por el contrario, el nivel de seguridad (P13), acuerdos socioeconómicos con las comunidades (P14) y, la regulación laboral /acuerdo de empleo y

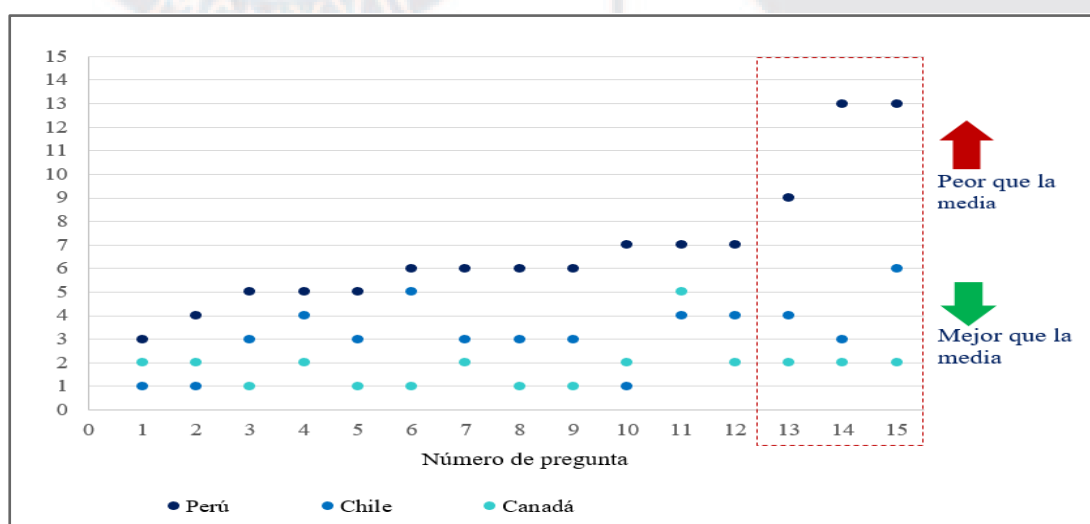
sindicato de trabajadores (P15); son factores que tienen una baja percepción dentro del análisis y por ende se requiere que el gobierno oriente su atención para mejorar estas políticas (ver Tabla 5 y Figura 12).

Tabla 5

*Preguntas del Índice de Percepción de Políticas en el Perú sobre el Sector Minero*

N°	Descripción	Característica resaltante
P1	Incertidumbre respecto a la administración, interpretación o aplicación de la regulación existente	Mejor que la media
P2	Régimen tributario	
P3	Sistema legal	
P4	Barreras comerciales	
P5	Capital humano	En la media
P6	Incertidumbre respecto a la regulación ambiental	
P7	Incertidumbre respecto a reclamaciones de tierras bajo disputa	
P8	Estabilidad política	
P9	Calidad de los datos geológicos	
P10	Duplicidad regulatoria e inconsistencias	Ligeramente por encima de la media
P11	Incertidumbre sobre las áreas protegidas	
P12	Calidad de infraestructura	
P13	Nivel de seguridad	
P14	Acuerdos socioeconómicos con las comunidades	
P15	Regulación laboral /acuerdo de empleo y sindicatos de trabajadores	Peor que la media

*Nota.* Adaptado de “Situación del sector minero peruano, febrero de 2019”, BBVA *Research*. Obtenido de [https://www.bbva.com/wp-content/uploads/2019/02/Peru\\_SituacionSectorMinero.pdf](https://www.bbva.com/wp-content/uploads/2019/02/Peru_SituacionSectorMinero.pdf)



*Figura 12.* Posición de Perú en índice de percepción de políticas para la atractividad de inversión del sector minero peruano.

Adaptado de “Situación del sector minero peruano, febrero de 2019”, BBVA *Research* ([//www.bbva.com/wp-content/uploads/2019/02/Peru\\_SituacionSectorMinero.pdf](https://www.bbva.com/wp-content/uploads/2019/02/Peru_SituacionSectorMinero.pdf)).



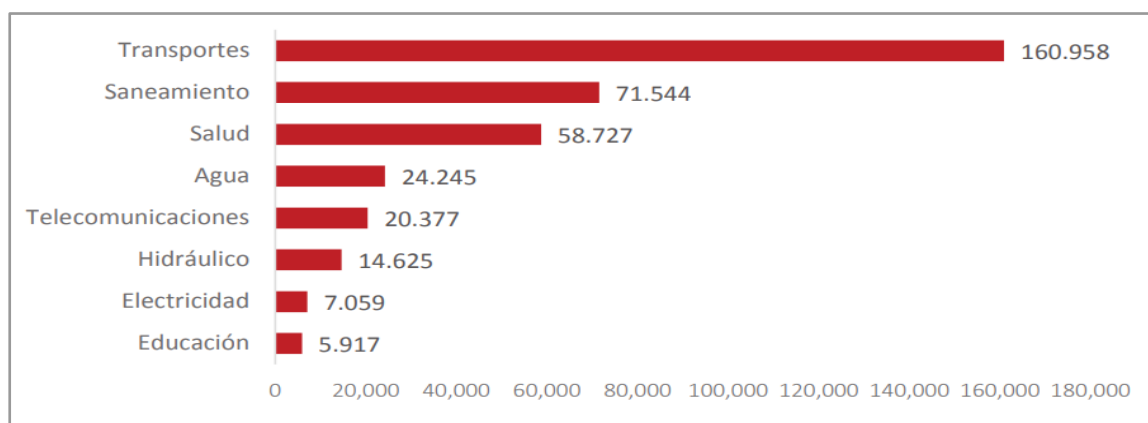
En el marco de la regulación y normatividad peruana para la competitividad y productividad, mediante “Decreto Supremo N° 345-2018-EF se aprueba la Política Nacional de Competitividad y Productividad”, cuyo principal objetivo establece “Dotar al país de infraestructura económica y social de calidad mediante esfuerzos orientados a la planificación y priorización eficiente de la infraestructura, el aseguramiento de la sostenibilidad y el funcionamiento de la infraestructura económica, social y natural, bajo un enfoque de desarrollo territorial y de resiliencia a desastres naturales”. Mediante este decreto se busca orientar los mecanismos a una mejor participación de las empresas privadas, sociedad y Estado en su conjunto para tener las reglas claras y competir en un ámbito de formalidad. Son muestra que sin duda benefician las inversiones privadas, en donde Electro G&S como socio estratégico y proveedor de soluciones para distintas empresas, tiene parte en ello.

Por otro lado, mediante Decreto Supremo N° 238-2019-EF se aprueba el “Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad”, cuyo principal objetivo es “proveer al Estado peruano de un insumo para construir una agenda de desarrollo transparente y consensuada que permita cerrar brechas claves para el desarrollo económico y social del país”. Mediante la aprobación de este decreto, el Estado busca establecer cuál es la situación actual en cuanto a brechas de infraestructura, y a partir de ello plantea las estrategias de acción para avanzar en ese objetivo.

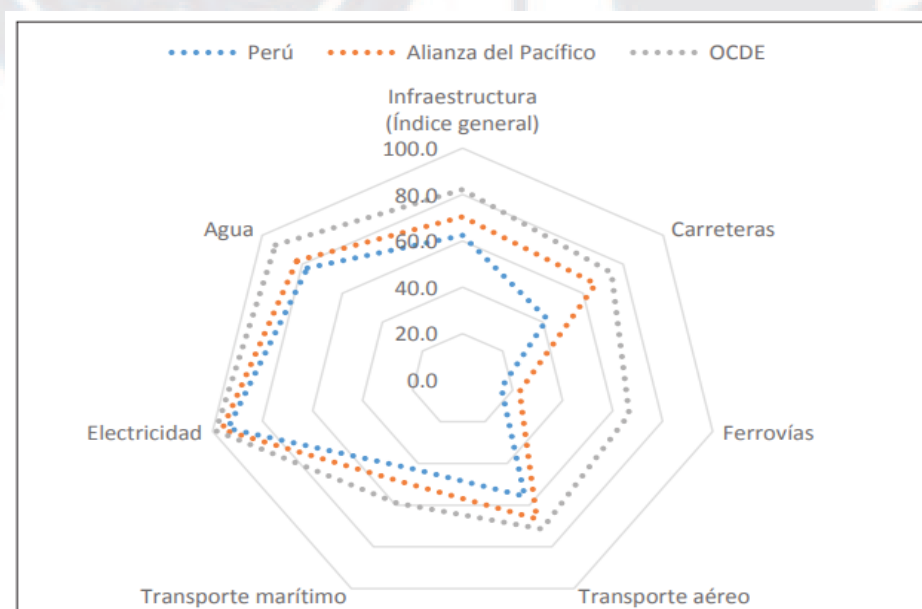
Según el Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad (PNIC) aprobado en el 2019, se ha identificado que el Perú tiene una brecha de infraestructura que asciende a un monto estimado de S/ 363 mil millones (ver Figura 13), comparado con países más desarrollados de la OCDE y la Alianza del Pacífico, ubicándose en el puesto 85 de 137 países en el Indicador de Calidad de Infraestructura del Índice de Competitividad Global 2017-2018 (ver Figura 14). Asimismo, la línea con los objetivos del gobierno en el corto, mediano y largo plazo, el PNIC establece cuatro grandes beneficios: tener una agenda país, predictibilidad para los



inversionistas, eficiencia en el uso de recursos y desincentivos a la corrupción. En ese contexto, el gobierno peruano ha identificado y priorizado 52 proyectos, y los que vendrán en el futuro contribuirán a cerrar tal brecha de infraestructura para encaminar y afianzar el desarrollo del Perú; y por qué no, convertirse en un referente dentro de los países emergentes de la región.



*Figura 13.* Brecha de infraestructura de largo plazo, 2019 - 2038 (en millones de soles). Adaptado de “Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad (PNIC) 2019”, MEF - D.S. N° 238-2019-EF (<https://www.mef.gob.pe/es/por-instrumento/decreto-supremo/20632-decreto-supremo-n-238-2019-ef/file>).



*Figura 14.* Indicador de calidad de infraestructura (escala de 0 a 100, en donde 100 es el máximo valor).

Tomado de “Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad (PNIC) 2019”, MEF - D.S. N° 238-2019-EF

(<https://www.mef.gob.pe/es/por-instrumento/decreto-supremo/20632-decreto-supremo-n-238-2019-ef/file>).

Con la propuesta del PNIC, considerando la brecha de inversión a largo plazo (20 años), se requiere un monto aproximado de S/ 363 mil millones de inversión para alcanzar los niveles de acceso básico de infraestructura similar al de países más desarrollados, como la OCDE. El 44% de la brecha de infraestructura está en el sector transportes, seguido de los sectores saneamiento (20%), salud (16%) y agua (7%). El caso de transportes se encuentra priorizados los proyectos de transporte masivo para Lima y Callao (línea 2, Línea 3 y 4), los proyectos del tren cercanías, entre otros.

Con respecto al marco regulatorio de las energías renovables (solar, eólica), las entidades competentes del Estado peruano (Osinermin, MINEM, otros) vienen trabajando en un “marco regulatorio” pertinente para legislar la generación y el suministro de energía eléctrica con estas tecnologías. Sin embargo, lo cierto es que actualmente la legislación peruana no reconoce a este tipo de energía con lo que técnicamente se conoce como “potencia firme”, indicador de confiabilidad para los distintos tipos de fuentes de energía. Una vez que se cuente con el marco regulatorio, favorecerá aún más la participación e interconexión de las energías renovables a los distintos nodos energéticos del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN). Por lo que, de momento las concesiones de los proyectos de energía renovable (eólico, solar) se desarrollan mediante subastas (Macera, 2018).

Con estas reglamentaciones, normas, decretos y demás, se abre muchas oportunidades para las inversiones tanto públicas como privadas, o APP, con el propósito de llevar adelante proyectos de interés nacional que permita alcanzar niveles de competitividad que se requiere para competir con las economías emergentes de la región y a nivel mundial. Para lo cual, el Estado no sólo debe apuntar a las economías tradicionales, como la minería y la pesca, sino apuntalar el crecimiento con el desarrollo y potenciamiento de infraestructura básica y calidad,

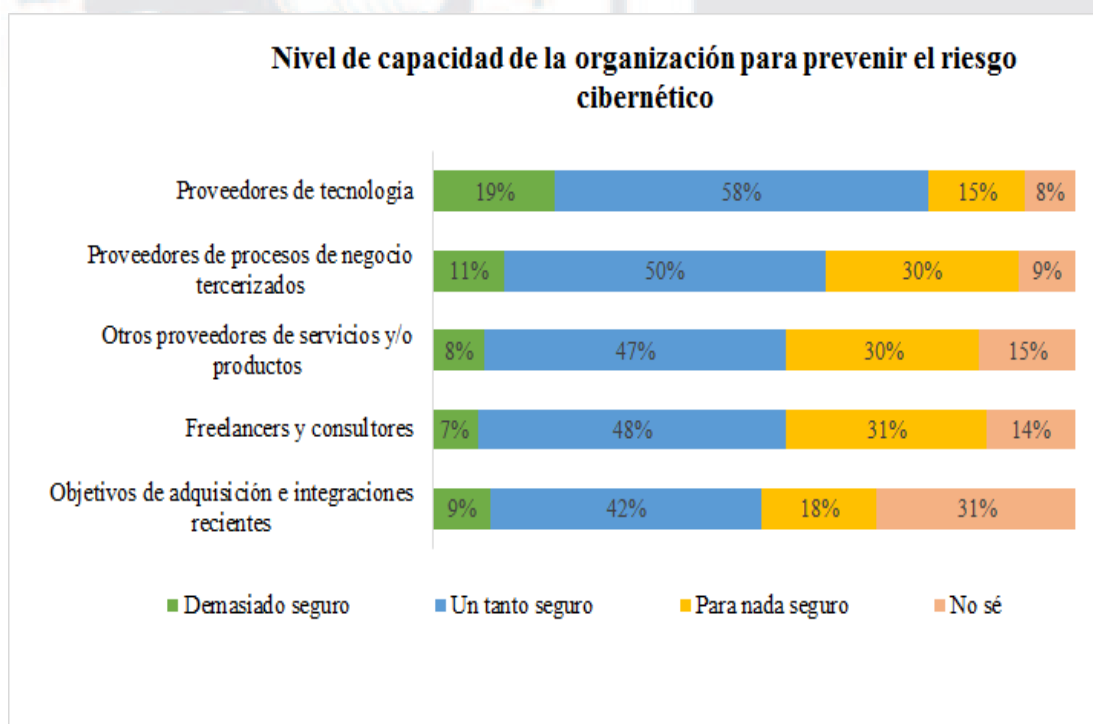
mediante el uso de tecnologías para mejorar la productividad.

### **3.1.3. Nuevas tecnologías y acceso a la información**

Con el avance de la globalización y las tecnologías de información, hoy en día también es inevitable el incremento del *riesgo cibernético* en las empresas, y Electro G&S no está exenta de ello. En ese contexto, hay dos ideas principales a mostrar, la primera es que, Electro G&S trabaja con sectores e industrias con información confidencial y que podría tener afectaciones de competitividad y mercado, claves. La segunda, la organización carece o subyace de innovación y desarrollo tecnológico suficientes. Entonces, acá se conjugan en el riesgo cibernético, el valor y el interés de la información, y la conservación de los datos con el limitado desarrollo de tecnologías en la empresa. Esto representa una amenaza compleja, desde la competitividad, la confidencialidad, la innovación y los procesos logísticos; y, que en caso ocurriera, podría tener enormes impactos negativos en la empresa.

Según un artículo sobre la gestión de ciberseguridad en las empresas, desarrollado por la compañía aseguradora Chubb; la integración y conectividad global también han surgido nuevas amenazas que exigen a la dirección de empresas una adecuada gestión de este riesgo. Si bien, hoy en día, las herramientas digitales son un factor clave en cualquier tipo de negocio; sin embargo, estas también representan riesgos a los que se enfrentan muchas empresas a nivel mundial, derivado del crimen cibernético. Cabrera explicó también que, los impactos económicos por el crimen cibernético están aproximadamente alrededor de los 350 mil millones de euros al año a nivel mundial. Asimismo, según este artículo de la compañía aseguradora Chubb, en el año 2017 los impactos de cibercrimen se incrementaron en 28% respecto al año anterior; en este escenario, en Colombia 446 empresas registró pérdidas bajo esta modalidad de crimen en el 2017 (“Cómo gestionar el riesgo cibernético”, s.f.).

Según la compañía Marsh (2019) a través de su encuesta de investigación sobre la percepción del riesgo cibernético en organizaciones de Latinoamérica, y su nivel de gestión; los riesgos cibernéticos parecen estar avanzando mucho más rápido o a la par que el desarrollo de las tecnologías de inteligencia artificial e internet de las cosas (IoT). Actualmente han pasado del ciberataque a información y robo de datos, al desarrollo de sistemas más sofisticados que afectan el corazón de los negocios, industrias e incluso naciones, representando grandes pérdidas económicas de miles de millones de dólares en todo el mundo. La encuesta de Marsh resalta, entre otros aspectos, que en 2019 el 73% de los encuestados clasificó el riesgo cibernético como una de sus cinco principales preocupaciones, respecto a 47% obtenido en el 2017. Asimismo, que el 62% dijo que un ataque cibernético sería el principal motivo para incrementar su inversión en riesgo cibernético (ver Figura 15, Figura 16 y Figura 17).

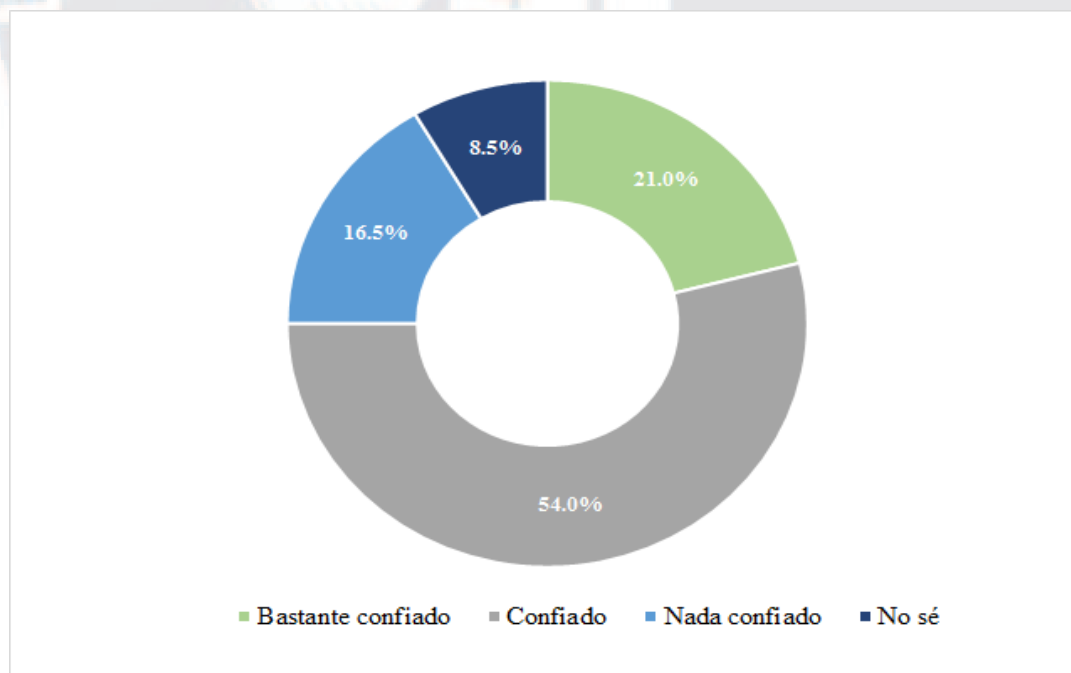


*Figura 15.* Porcentaje de empresas (en %) que reportan niveles de confianza para mitigar el riesgo cibernético, respecto a. Adaptado de “Encuesta de Percepción de Riesgo Cibernético en Latinoamérica 2019,” por Compañía aseguradora Marsh, 2019 (<https://www.marsh.com/pe/es/insights/research/marsh-microsoft-encuesta-percepcion-riesgo-cibernetico-2019.html>).



*Figura 16.* Factor de mayor impacto (en %) que influye en la asignación de presupuesto, según áreas de gestión del riesgo cibernético.

Adaptado de “Encuesta de Percepción de Riesgo Cibernético en Latinoamérica 2019,” por Compañía aseguradora Marsh, 2019 (<https://www.marsh.com/pe/es/insights/research/marsh-microsoft-encuesta-percepcion-riesgo-cibernetico-2019.html>).



*Figura 17.* Que tan seguro está las empresas (en %) de que las pólizas con que cuentan cubrirán los costos asociados en caso de un evento cibernético.

Adaptado de “Encuesta de Percepción de Riesgo Cibernético en Latinoamérica 2019,” por Compañía aseguradora Marsh, 2019 (<https://www.marsh.com/pe/es/insights/research/marsh-microsoft-encuesta-percepcion-riesgo-cibernetico-2019.html>).

En ese sentido, la aseguradora Marsh considera que el riesgo cibernético se constituye actualmente en una clara prioridad a tener en cuenta en la gestión de riesgo corporativo, y al mismo tiempo considera que se está dando en las organizaciones un “cambio positivo hacia la adopción de una gestión más rigurosa e integral en diferentes áreas”. Recomienda crear una cultura organizacional de seguridad cibernética.

Por otro lado, las tecnologías de la industria 4.0 en el mundo industrial están en una etapa temprana de desarrollo e implementación, los beneficios de estos son muchos entre ellos la reducción de los costos de producción para los clientes finales, además de hacer más ágiles y eficientes sus procesos. Según Mariátegui (2019), columnista de RPP, la transformación digital es la entrada a la Industria 4.0 o más conocida como la cuarta revolución industrial; en ese sentido, la industria 4.0 es la aplicación de los sistemas de automatización a escala industrial, principalmente en los procesos productivos, logrando desarrollar redes de producción digitales y que puedan ser monitoreados desde cualquier aplicativo y ubicación geográfica en tiempo real (Mariátegui, 2019).

Según la compañía EPICOR, especialista en soluciones tecnológicas para las industrias, tales como *software* ERP y otros; la Industria 4.0 o también conocida como la Internet Industrial de las Cosas (IIoT) es una nueva fase de la cuarta revolución industrial. Esta comprende cuatro aspectos clave: la interconectividad, la automatización, aprendizaje automatizado y la obtención de datos en tiempo real.

Según el artículo de EPICOR, indica que la “manufactura inteligente, integra la producción y las operaciones físicas con tecnología digital inteligente, aprendizaje automatizado y big data para crear un ecosistema más holístico y mejor conectado para las compañías que se enfocan en la manufactura y la administración de la cadena de suministro” ([www.epicor.com.pe](http://www.epicor.com.pe), Artículo s.f.). Un ejemplo de aplicación de la industria 4.0 (IIoT) en una empresa o manufactura inteligente (ver Figura 18).

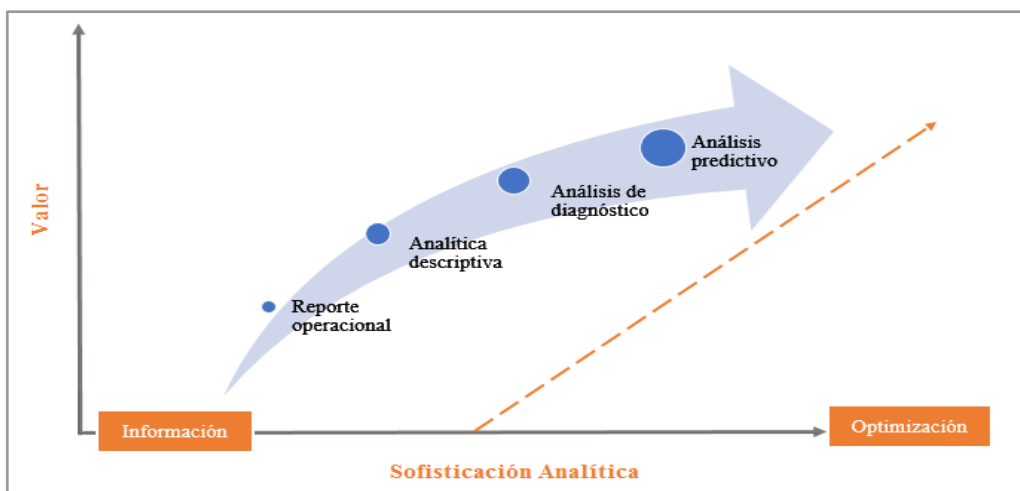


Figura 18. Análisis predictiva en empresas de manufactura, con base en la industria 4.0. Adaptado de “Qué es la Industria 4.0: La Internet Industrial de las Cosas (IIoT),” por Compañía Epicor, s/f (<https://www.epicor.com/es-mx/resource-center/articles/what-is-industry-4-0/>).

Según el Reporte de Competitividad Global 2018 presentado por el Foro Económico Mundial (WEF por sus siglas en inglés), dio a conocer el “Índice de Competitividad Global 4.0”. Mediante este informe el World Economic Forum (WEF) evalúa la competitividad de las economías; en este caso, incluye el análisis de 140 economías para el 2018. Este estudio es considerado como uno de los más importantes de nivel internacional, en la cual proporciona una “visión única de los factores del crecimiento económico en la era de la Cuarta Revolución Industrial”. Asimismo, en este ranking de Competitividad Global 4.0, ubica a Chile como el país más competitivo en Latinoamérica y el Caribe (LAC) ocupando la posición 33, superando a México (46), Uruguay (53), Colombia (60), Perú (63), Brasil (72) y otros países vecinos (ver Figura 19).

Un ejemplo cuya visión hacia la transformación digital y la industria 4.0 ya está encaminado, es Chile. En ese contexto, según el artículo de Rodríguez (2018), director ejecutivo de Invest Chile; en base al Informe del WEF 2018, considera que la posición de Chile (33) en el Ranking de Competitividad Global ayuda a proyectar una excelente imagen a nivel internacional. Además, lo posiciona como un destino más atractivo para la inversión extranjera directa, respecto a los demás países vecinos.



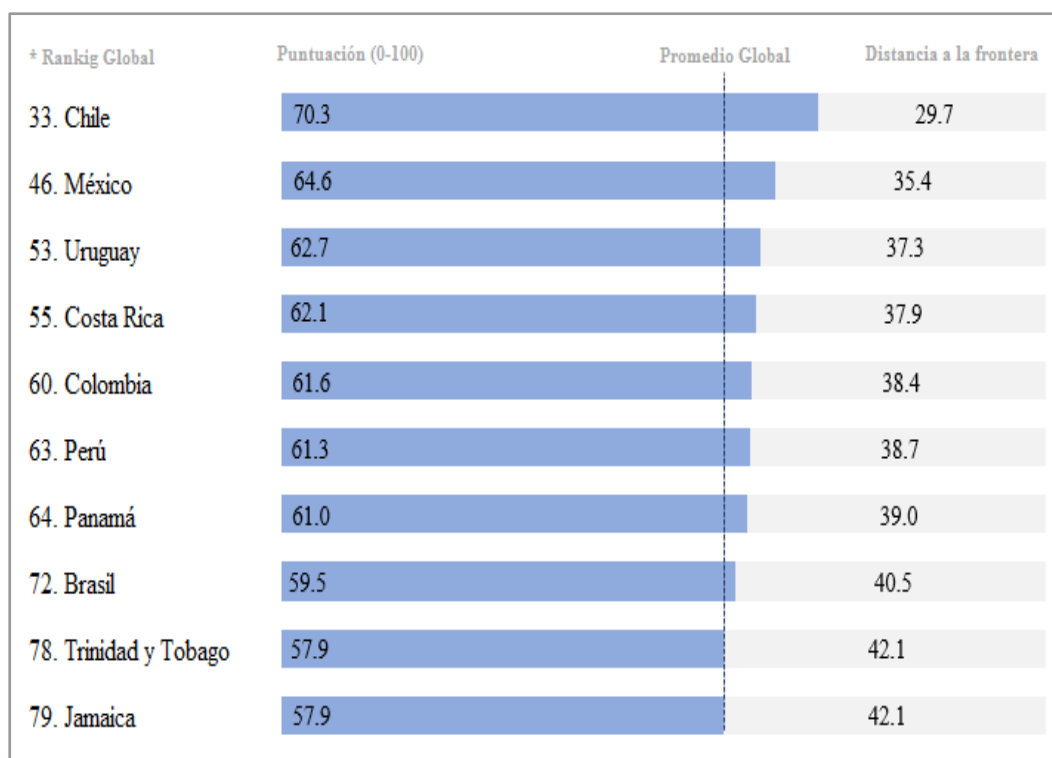


Figura 19. Ranking 2018 con índice de competitividad global 4.0 - países de LAC. Adaptado de “The Global Competitiveness Report 2018”. World Economic Forum (WEF). Obtenido de <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2018/>

Según Rodríguez (2018) la variable que diferencia a esta cuarta revolución industrial (industria 4.0) de las anteriores, es su “velocidad exponencial de los cambios”; y en este caso, lo que diferencia a un país de otro es la “brecha digital”. Sin embargo, para Chile ese no es un problema porque tiene una reconocida penetración tecnológica, la más alta de la región; por ende tiene las cartas para asumir un liderazgo regional sobre este tema, generando mayor innovación en las industrias y posicionarse como un protagonista en las discusiones de los cambios del futuro.

Electro G&S carece de plataformas tecnológicas apropiadas de innovación, por ejemplo, monitoreo digital por georreferenciación, gestión logística en línea, manejo de inventarios multiplataforma, almacenamiento y procesamiento de datos “en la nube”, etc. Entonces, el rezago tecnológico es un factor que podría generar incumplimiento contractual. La industria 4.0, Blockchain, el internet de las cosas, la inteligencia artificial en aplicativos del comercio electrónico, entre otros. Estos constituyen una ventaja competitiva, eficiencia de costos y



modernización comercial (Claude, 2019).

#### **3.1.4. Factores de marketing**

Uno de los factores externos que tiene especial relevancia hoy en día en el mundo de los negocios, sin duda, son los eventos corporativos que promocionan a las distintas industrias; entre ellas están los eventos de minería, energía, tecnología, construcción, seguros, entre otros. En estos eventos, se genera una gran oportunidad de publicidad para muchas empresas proveedoras de bienes y servicios.

En ese sentido, empresas como ENGIE son ejemplo de la manera cómo es posible generar espacios para compartir ideas para la innovación, mediante el desarrollo de eventos corporativos que promueven la cultura de innovación en todos sus colaboradores, socios y grupos de interés. Uno de ellos, es el “ENGIE Innovation Day 2019” llevado a cabo en Lima, como parte de la “ENGIE Innovation Week 2019”, considerado el encuentro mundial de startups e innovación que la compañía lleva a cabo en 25 países de manera simultánea. En este evento corporativo se caracteriza porque plantean y discuten temas relacionado con soluciones del futuro tecnológico en las industrias; tales como, la eficiencia energética, energías renovables, ciudades inteligentes y movilidad eléctrica. En donde además procuran que esté presente los sectores aliados, como son: la minería, industria, retail, banca e instituciones públicas (Engie: [www.engie.pe](http://www.engie.pe), s.f.).

Otro evento importante que se celebra cada año en el país de manera ininterrumpida, a partir del 2013, es el evento denominado PERÚ ENERGÍA que promueve el encuentro de grandes ejecutivos, principalmente de los sectores Electricidad e Hidrocarburos; y en el 2020 se llevará la octava esta importante convención. En dicho evento se analiza y discute la coyuntura y los escenarios futuros de la industria energética a nivel local, regional y global

([www.peruenergia.com.pe](http://www.peruenergia.com.pe), s.f.). Asimismo, en el 2019 se llevó a cabo la inauguración del evento denominado PERUMIN 34 en la ciudad de Arequipa, con el lema “Minería: Ciencia, Innovación, Tecnología y Educación”. Considerada la segunda convención minera más importante del mundo, congregó alrededor de 60 mil asistentes, entre autoridades, altos ejecutivos, profesionales del sector y representaciones oficiales de 13 países; en donde, el objetivo es debatir temas relevantes sobre la estrategia para informar al sector y la sociedad, respecto a la aplicación de nuevas tecnologías, innovación, desarrollo e investigación minera ([www.perumin.com](http://www.perumin.com), s.f.).

Según la compañía EUROFORUM, experta en soluciones de marketing para eventos corporativos a la medida de cada necesidad con un enfoque customizado; recomienda hacer una adecuada identificación del tipo de evento donde una empresa quiere organizar o asistir. En ese sentido, considera que la correcta organización del evento y de la mano con las herramientas digitales son claves para impactar en el público objetivo. Como ejemplo, considera que la creación de un app para el evento (feria, conferencia, etc.) puede ser un factor diferenciador e interactivo con los asistentes y público objetivo; con el que además se podrán guiar a través de un mapa virtual del recinto y conectar a distintas presentaciones con los dispositivos de los asistentes.

En resumen, cuando la empresa desarrolla o participa de un evento corporativo, lanzamiento, etc., la idea es impactar al usuario y generar una buena experiencia para atraer su atención. Es por ello que, una buena práctica en este tipo de eventos es “regalar una muestra del producto” que está exponiendo o lanzando, o en caso se trate de servicios hacer una demostración frente al usuario es la mejor forma de impactar y dejar la mejor experiencia ([www.euroforum.es](http://www.euroforum.es), s.f.).

Por ello, de lo expuesto en líneas anteriores, se resalta la importancia de los eventos corporativos en los negocios con el soporte de una plataforma de marketing y publicidad; en la que, Electro G&S, aprovechando su experiencia como proveedora de soluciones para la industria de la gran minería, energía, oil & gas, construcción, otros; puede diseñar una adecuada estrategia y utilizar estos espacios para ganar mayor participación y, posicionar la marca como experto en soluciones innovadoras en el rubro electromecánico y de automatización.

### **3.1.5. Entorno social, demográfico y ambiental**

Según Medina (2011) los cambios sociales, culturales, políticos, ambientales y tecnológicos han tenido un impacto sin precedentes en la sociedad contemporánea, lo que implica una búsqueda constante de referencias del entorno para integrar una visión holística en las organizaciones. Sin embargo, según Morgan (1991) por lo general el empresario “mira su entorno mediante el filtro de su propia personalidad y el de la cultura, que le permite desarrollar símbolos comunes con los que puede interpretar el contexto donde trabaja...” (citado en Medina, 2011, p. 87)

Los factores sociales, culturales y demográficos implican establecer mecanismos permanentes de gestión de crisis, de responsabilidad social y de buen cumplimiento, que propicie un ganar-ganar, aminorando la ocurrencia de protestas y afectaciones sociales (Meza, 2014).

Algunos ejemplos de crisis, sus implicaciones y la gestión realizada, ante protestas sociales, que afectan directamente la actividad económica y las finanzas de Electro G&S, son:

- Ligado a las protestas sociales, como es el caso de algunos proyectos mineros como Tía María en Arequipa y Conga en la región Cajamarca, podrían darse también en otras regiones como efecto caja de resonancia, con implicaciones desde el cese temporal hasta cierre definitivos de las operaciones de plantas; además de marcos

regulatorios más estrictos, que afectaría directamente las ventas, las relaciones comerciales y por tanto la liquidez de las compañías mineras, y consecuentemente a los diferentes proveedores y subcontratistas.

- Ligado a la gestión ambiental y el conflicto social. Como ejemplo, el proyecto Quellaveco, en la que, ligado también a malas prácticas ambientales y al descrédito reputacional para algunas empresas mineras, la oposición social incidió contra el megaproyecto ubicado en la región Moquegua, que a partir de 2022 extraerá 300 mil toneladas de cobre por año, previsto con una inversión de unos US\$ 5,300 millones en la región (“El proyecto Quellaveco,” 2019).

Otro caso es el proyecto Tía María, en Cocachacra, Provincia de Islay, cuya afectación, principalmente en la disponibilidad del agua, movilizó a los agricultores y propició un conflicto desde 2009, afectando las operaciones mineras y obteniendo una readecuación profunda del proyecto, que implicaría la participación local hasta la cancelación del proyecto en 2011 (<https://mapa.conflictosmineros.net>, s.f.). Asimismo, el Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina (OCMAL) a través del informe del Estado de Situación en 2018, publicado en marzo 2019, mencionó que el anuncio por parte de algunas empresas mineras (Southern Perú, Zijing, Candente Cooper) de reiniciar proyectos cuestionados, como: Tía María, Río Blanco, Cañariaco, otros, podrían originar conflictos de envergadura conociendo la fuerte resistencia y oposición de las comunidades aledañas a dichos proyectos.

Por otro lado, el impacto cultural y la incidencia de los pueblos originarios que protegen sus ecosistemas, mediante movilización e intervención en diversos proyectos, como ocurrió en 2019, en el oleoducto de Petroperú. En este caso, los indígenas de 54 federaciones amazónicas de la región peruana de Loreto levantaron sus manifestaciones y abandonaron una Estación 5 de

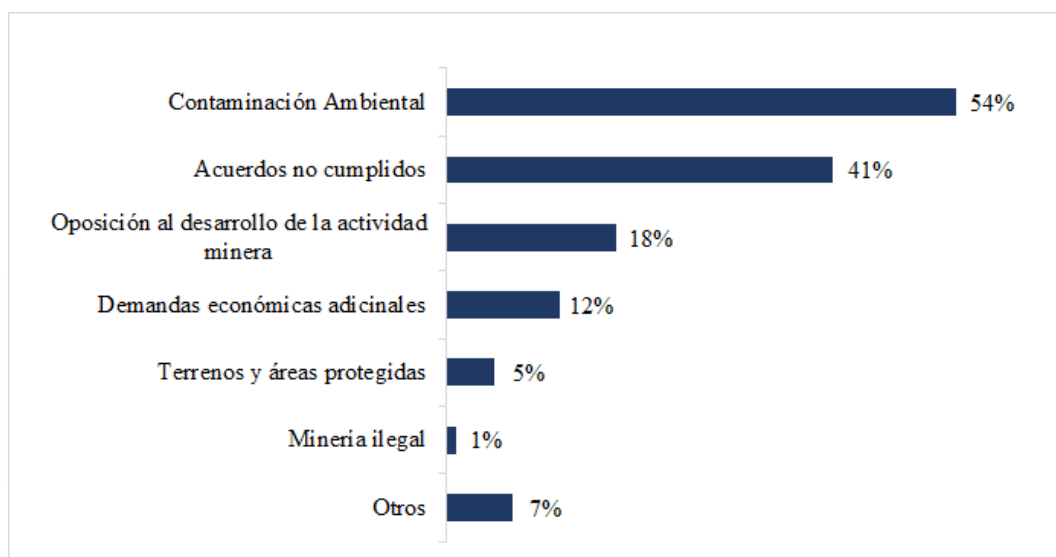
Petroperú que ocupaban a la fuerza, tras llegar a un acuerdo con las autoridades, informó el gobierno (“Oleoducto Norperuano: Indígenas levantan protestas”, 2019).

Asimismo, otro emblemático caso de crisis social en un proyecto minero, es Doe Run, en la ciudad de La Oroya, Región Junín, y que es mundialmente conocido. Se considera la quinta ciudad más contaminada del mundo, según el Ministerio de Salud, el 99.1% de los niños oroínos tienen promedios altos de plomo en sangre, 33.6 ug/dl (microgramos por decilitro), lo que sobrepasa los límites máximos permisibles de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que es 10 ug/dl; lo cual, aunado con actores de ONG, iglesias, agentes internacionales y el despertar de la sociedad civil lograron intervenir y detener el proyecto. Esto tiene otras connotaciones, como el señalamiento a gobiernos que facultaban la impunidad y la inacción de los representantes de las entidades del Estado para exigir y hacer cumplir la ley, aún a sabiendas de los impactos negativos sociales y ambientales (Burgos, s.f.).

Según el BBVA Research (2020), sobre el sector minero y las perspectivas del corto plazo. Indica que, durante el 2019 el número de conflictos sociales se elevó. Durante el año 2019, el número de conflictos sociales se elevó y los conflictos relacionados con la minería representó el 42% (78) respecto del total de conflictos sociales (184) en el país. Si considera por área geográfica, respecto de los conflictos sociales relacionados con la minería, en este caso la zona sur del país registra el mayor número de conflictos con el 43%, la zona centro 36% y la zona norte el 21%. En ese sentido, según BBVA Research, la contaminación ambiental y los acuerdos no cumplidos son las principales demandas en los conflictos mineros. El análisis de BBVA Research concluye que, en distritos con mayor incidencia de pobreza, alta desigualdad de ingresos y con mayor población, se incrementa la probabilidad de que se active un conflicto (ver Figura 20). Lo anterior, refuerza que las amenazas del entorno, vistas desde el disenso

social, ambiental y demográfico, tienen repercusiones en costos e impactos económicos que van desde protestas sociales hasta el cierre definitivo de las operaciones y del proyecto.

Consecuentemente, todos los proveedores y subcontratistas que tienen contraído acuerdos comerciales con las empresas mineras se ven perjudicados y; en muchas ocasiones devienen en pérdidas y/o disminuyen sus ventas, afectando sus márgenes. Escenarios con este, para Electro G&S no es indiferente y debe analizar el entorno y plantear decisiones.



*Figura 20.* Motivos que justifican los conflictos sociales mineros en el Perú - 2019. Adaptado de “Sector Minero: Evolución reciente y perspectivas de corto plazo,” por BBVA Research (<https://www.bbvarsearch.com/publicaciones/peru-sector-minero-evolucion-reciente-y-perspectivas-de-corto-plazo-2/>).

### **3.1.6. Riesgos financieros asociados**

Según Rodríguez (2014) el incumplimiento contractual entre clientes y proveedores es un factor crucial, debido a que todos los entes involucrados tienen exigencias, plazos y penalizaciones. Esto, deriva de las actividades, en las que el no recibir productos o servicios en tiempo y calidad requeridos, afecta otros eslabones de la cadena, implicando mayores pérdidas y afectaciones. Esto se agrava, por el reducido posicionamiento geográfico, estándares y mecanismos de seguimiento, control y ajuste en los controles de calidad. Ello, representa una amenaza fuerte, por la pérdida de cliente, la afectación reputacional, las penalizaciones por

incumplimiento y la competencia, que podría ofrecer una dinámica de servicio sin incumplimientos y con mejores estándares (“El daño reputacional”, 2017).

En este contexto, funcionarios de anteriores gobiernos y actual e importantes funcionarios de empresas privadas nacionales y extranjeras tiene implicaciones en uno de los casos más sonados de corrupción de los últimos 20 años; como es el caso Odebrecht, en el que el incumplimiento contractual de empresas privadas ligadas al desarrollo y ejecución de obras con el Estado (públicas) se han visto involucradas. Con mayores detalles se expone por la fuente periodística RPP (2017), en donde menciona que existe vinculación de al menos cuatro empresas peruanas, Graña y Montero (con proyectos como Gasoducto Sur y Metro de Lima), JJC Contratistas Generales S.A., ICCGSA (Ingenieros Civiles y Contratistas Generales S.A.) y Compañía San Martín S.A., de los que la empresa Constructora Odebrecht admitió que, entre 2005 y 2014, pagó 29 millones de dólares en sobornos a funcionarios peruanos con el fin de ganar licitaciones en diversos proyectos de infraestructura pública. Este periodo comprende los gobiernos de los expresidentes Alejandro Toledo (2001 - 2006), Alan García (2006 - 2011) y Ollanta Humala (2011-2016). Esto tuvo implicaciones también para la empresa Electro G&S, como proveedora directa con algunas de estas cuatro empresas antes mencionadas, resultando en la cancelación de contratos e incumplimientos contractuales que han afectado la capacidad financiera de la compañía Electro G&S.

Según lo citado, el emblemático caso de Doe Run (Burgos, s.f.) a través de la Revista Ideele, en donde se canceló un proyecto por protesta social y que ello conllevó a cancelar contratos. Esto tiene su origen en una inadecuada relación de la empresa minera con la comunidad que iba en detrimento de social y ambiental, que en última instancia desencadenó en una cadena de contratos incumplidos con los distintos proveedores de la mina, y que



consecuentemente tuvo efecto directo sobre Electro G&S, al verse afectada por su cliente, que, habiendo cesado el proyecto, no mantuvo operaciones y canceló los contratos a Electro G&S, afectando la liquidez y las proyecciones económicas-financieras a la organización.

Por otro lado, en el ámbito de los negocios y en las importaciones de equipos y materiales para desarrollar soluciones y servicios, Electro G&S se encuentra algunas veces en situaciones de riesgo por las variaciones del tipo de cambio de las divisas. En este caso, lo que más afecta en el costo de sus importaciones es el fortalecimiento de la moneda extranjera (dólar), puesto que tiene que pagar más soles por cada dólar de importación, y esto en ocasiones no puede trasladar el costo al cliente ya que sus contratos normalmente lo celebran en moneda nacional (soles), reduciendo su margen de utilidad. Según Maza (2019), de la columna económica de El Comercio, en el mundo de los negocios globales las fluctuaciones del tipo de cambio de la moneda extranjera golpean el bolsillo de los ciudadanos. En ese escenario, los vaivenes de la guerra comercial entre EE.UU. y China vienen ocasionando desde el 2018, grandes volatilidades en los mercados financieros y en el tipo de cambio de las divisas extranjeras a nivel mundial; y, en nuestro caso, perjudica a los importadores peruanos de bienes e insumos, y tienen que pagar más soles frente al fortalecimiento de la moneda extranjera.

En el contexto internacional, se sabe que China es el mayor consumidor de materias primas a nivel mundial. Por lo que cualquier movimiento en su demanda tiene una repercusión en la dinámica comercial a nivel internacional. En ese sentido, la cotización de metales, tales como el cobre, níquel, aluminio y el zinc, entre otros, han presentado pérdidas al explotar la emergencia por el coronavirus en China. Si se toma el precio del cobre, que es el barómetro para medir la salud económica mundial, este ha caído más de un 7% desde enero 2020 y ha perdido todo lo avanzado al cierre del año 2019, cuando se anunció un primer acuerdo entre China y EE.



UU. para resolver la guerra comercial. Esta caída del precio de los metales, principalmente del cobre, afecta a Perú y Chile, los dos principales productores mundiales de este metal (Granados, 2020).

Sin bien la calificadora de riesgo Fitch (2020), en su informe prevé un crecimiento económico alrededor del 3% para el Perú; sin embargo, el efecto del coronavirus en el crecimiento de la economía por el momento es incierto; por lo tanto, dependerá de la duración e intensidad de la crisis, así como del estímulo que gatille el gobierno para mitigar la epidemia y reactivar la economía. En ese sentido, un menor crecimiento al esperado por el Perú podría afectar a las exportaciones de productos tradicionales, a los commodities y, por ende, a las empresas mineras.

Y, si la pandemia del coronavirus se prolonga y resulta en un crecimiento global más lento, este escenario podría conllevar un efecto negativo hacia otros sectores económicos en el Perú; tales como el energético, cementero y retail (“Fitch: Perú crecería 3% en 2020, aunque economía sufre riesgos por coronavirus,” 2020).

Por su parte, el director del Fondo Monetario Internacional (FMI) para Latinoamérica, Alejandro Werner, no descarta una posible recesión económica para la región de Latinoamérica y el Caribe (LAC); debido a la crisis generado por el coronavirus y que ha ocasionado una contracción en los mercados, principalmente de servicios, petróleo y de transporte. Asimismo, el funcionario precisa que el FMI está listo para ayudar a mitigar los efectos económicos debido a dicha pandemia; pero que los países de LAC tienen una ventaja respecto a otros, ya que han sido golpeadas más tarde. En ese sentido, tienen la oportunidad de poder plantear estrategias de contención y aplanar la curva de contagio tomando como ejemplo a países de otras regiones (Agencia EFE, 2020).

Estos riesgos del entorno mencionados en los párrafos precedentes son variables que están presentes en las actividades del ámbito empresarial y de los negocios. Estas variables, sin duda no se pueden anular, pero en muchos casos sí se pueden evitar o mitigar; como es el caso en contratos de servicios con clientes privados o públicos, y contratos con proveedores de equipos e insumos importados. Es decir, en este caso específico dependerá de Electro G&S gestionar adecuadamente estas amenazas del entorno planteando estrategias y acciones pertinentes.

### **3.2. Matriz Evaluación de Factores Externos (MEFE)**

La matriz de evaluación de factores externos (MEFE) constituye una medición de parámetros de referencia interorganizacional, los cuales identifican oportunidades y retos, alineando los hallazgos con la identificación de alternativas de solución, de cambio o mejora. Se realiza mediante una auditoría interna. Para ello, a cada elemento identificado, se le asigna un peso y un valor específico, lo cual se factoriza y el total ponderado puede ir de un mínimo de 1.0 a un máximo de 4.0, siendo la calificación promedio de 2.5.

Para el análisis de la matriz EFE de Electro G&S, se han identificado 14 factores clave, siete oportunidades y siete amenazas. De manera general, se identifican factores económicos, de marketing, políticas y regulaciones, innovación tecnológica, de procesos, de mercados, de abordaje de los públicos de interés (con mayor énfasis en actores locales, proveedores y clientes), de carácter social y ambiental. Esto resulta relevante no solo desde la preparación y el abordaje al interno de Electro G&S, sino con mayor énfasis en su entorno, que le demanda y exige arreglos en su cadena de valor, proveedores y clientes, responsabilidad social y ambiental.

Asimismo, se precisa explorar objetiva y completamente los diferentes hallazgos o elementos pertinentes, precisando la mayor cantidad posible, según la pertinencia y el potencial de impacto o de cambio para la organización. En la Tabla 6, se muestra la matriz EFE para

Electro G&S. El promedio de ponderación obtenido para Electro G&S es de 2.31, el cual de alguna manera muestra la realidad actual de la empresa y su capacidad para aprovechar las oportunidades y mitigar o evitar las amenazas del entorno. Sin embargo, planteando una adecuada estrategia se pueden aprovechar las fortalezas y, desarrollar nuevas habilidades

Tabla 6

*Matriz EFE - Electro G&S*

Factores determinantes de éxito		Peso	Valor	Ponderación
<b>Oportunidades</b>				
O1	Buenas perspectivas en proyectos de construcción de mina en el Perú, en el periodo 2020 al 2025	0.15	3	0.45
O2	Necesidad de mejoras en sistemas electromecánicos y automatización de plantas industriales existentes (mineras, sector energético y manufactura)	0.13	4	0.52
O3	Necesidad de implementación de tecnología asociada a la Industria 4.0 en las plantas industriales	0.08	1	0.08
O4	Impulso del Estado y de empresas al desarrollo de proyectos de energías renovable no convencionales (eólica y solar)	0.06	1	0.06
O5	Mayores exigencias normativas en las industrias para el uso de productos eléctricos certificados	0.07	4	0.28
O6	Incremento de eventos corporativos relacionados al sector industrial donde Electro G&S opera	0.04	2	0.08
O7	Buenas perspectivas en la inversión de megaproyectos de infraestructura para el transporte masivo	0.06	1	0.06
	Subtotal	<b>0.59</b>		<b>1.53</b>
<b>Amenazas</b>				
A1	Protestas sociales de comunidades cercanas al área de influencia de los proyectos en construcción y en operación minera	0.04	1	0.04
A2	Competidores con mayor respaldo financiero	0.11	2	0.22
A3	Productos sustitutos con precios más competitivos	0.08	2	0.16
A4	Vulnerabilidad de la información confidencialidad en las empresas por incremento del riesgo cibernético	0.03	2	0.06
A5	Incumplimiento contractual de los clientes, asociados a proyectos estatales, por actos de corrupción	0.07	2	0.14
A6	Riesgo cambiario en las importaciones de materiales y equipos por variación del tipo de cambio	0.05	2	0.10
A7	Impacto en la exportación de metales en el corto y mediano plazo, por el efecto de crisis internacional	0.03	2	0.06
	Subtotal	<b>0.41</b>		<b>0.78</b>
	<b>Total</b>	<b>1.00</b>		<b>2.31</b>

*Nota.* Valor: 4. Responde muy bien; 3. Responde bien; 2. Responde promedio y; 1. Responde mal Adaptado de El Proceso Estratégico: Un enfoque de gerencia. (3ª ed., p. 185) por F.A. D'Alessio, 2015, Lima, Perú: Pearson.

para hacer frente a las oportunidades, penetrar más en el mercado actual y plantear soluciones innovadoras acorde a las necesidades de sus clientes. También se destaca que dentro de las amenazas (A2, A3) se ha considerado a los competidores y sustitutos que serán desarrollados en el análisis de la industria, en los acápite posteriores, ya que en base a la experiencia en el rubro y por el feedback recibido por los encargados de Electro G&S se demuestra su relevancia para este análisis.

### **3.3. Electro G&S y sus Competidores**

Las fuerzas de mercado tienen un impacto grande en la estrategia competitiva, el cual no es significativo sobre los recursos y capacidades, y es negativo respecto al desempeño, medido por el crecimiento organizacional.

De esta manera, se requiere la implementación de estrategias prospectivas que crean recursos y capacidades que den valor, con beneficios económicos para las empresas, así como los de orientación a mercado, tecnología e innovación (Cortez & Landeta, 2011). En Perú, los principales competidores de Electro G&S, son:

1. Electro Industrial Solutions S.A (EISSA) (2020), empresa fundada en el año 2005, que atiende a los Sectores Industrial, Pesquero, Construcción, Petrolero, Minero y Comercial, con certificaciones ISO 9001 y OSHAS 18001, que brinda soluciones integrales en las áreas eléctrica, instrumentación y automatización, y que atiende a través de sus cinco unidades de negocio, que son: Ingeniería de Proyectos, Fabricaciones Eléctricas: Tableros Eléctricos, Salas Eléctricas, Bandejas, Porta cables, Celdas de Media Tensión, Instalaciones y Montajes, Automatización e Instrumentación, Mantenimiento Eléctrico Preventivo y Predictivo.
2. Compañía de Estudios de Ingeniería Eléctrica (CEYESA): empresa 100 % peruana con más de 40 años ofreciendo al mercado nacional productos eléctricos, electrónicos,

de automatización y de medición, además se desarrolla proyectos en soluciones de distribución, control de energía, calidad de energía e iluminación LED para aplicaciones industriales.

3. SIGELEC S.A.C: el 12 de octubre de 1995, Sigelec inició operaciones en la comercialización de productos eléctricos, hoy es una empresa reconocida que se dedica a la comercialización y distribución de soluciones en Baja Tensión (BT) y Media Tensión (MT), materiales eléctricos, iluminación e instrumentación.
4. Manufacturas Eléctricas S.A. (MANELSA): es una empresa con más de 40 años de trayectoria en el diseño, fabricación y comercialización de equipamientos en baja y media tensión. Además, brinda soluciones integrales como: salas eléctricas, celdas de media tensión, transformadores de potencia, motores, centro de control de motores, sistemas de control con variadores de frecuencia, arrancadores de estado sólido, automatización, sistemas de supervisión SCADA, etc.

De manera más amplia, se analizarán las cinco fuerzas de mercado o de *Michael Porter*, las cuales buscan identificar y evaluar las principales amenazas de entrada de nuevos competidores, de competidores actuales, de poder negociación con los proveedores, de poder de negociación con los clientes y de ingresos de productos sustitutos.

### **3.3.1. Poder de negociación de los proveedores**

Por el negocio que desarrolla Electro G&S, para el armado de Tableros Eléctricos y de Control se requiere de diversos materiales como son: Cables eléctricos, bornes de conexión, llaves térmicas, fuentes de alimentación, canaletas para distribución de cables, planchas para montaje, etc.

Los proveedores con los que cuenta Electro G&S para el suministro de estos materiales son: Ceyesa, Inet, Manelsa y Precision, estos proveedores tienen un alto grado de poder ya que de no tener los materiales a tiempo, esto puede generar retrasos en las ejecuciones de proyectos

y servicios, a pesar que Electro G&S tiene la opción de elegir otros proveedores, existen casos puntuales donde algunos materiales se puede conseguir de un único proveedor, esto genera en algunas ocasiones una marcada dependencia.

Asimismo se debe tener en cuenta que uno de los principales proveedores de Electro G&S es CEYESA, que a la vez se ha convertido en su competencia ya que también arma tableros eléctricos y ejecuta proyectos similares. CEYESA al tener de primera mano los materiales, tiene una ventaja competitiva en el caso que participe en un concurso con Electro G&S.

Actualmente, debido al fenómeno global del coronavirus, hay una afectación mundial con la provisión de las materias primas, la realización de las transacciones, el encarecimiento en los mercados, el aumento de los costos de transacción. Para Electro G&S esto tiene repercusiones amplias, debido a que la afectación global implica la paralización del flujo logístico de mercancías e insumos, el cierre de fronteras, la paralización de los negocios extractivos, productivos y de comercialización de materias primas. Por lo que, la disponibilidad y el cumplimiento de los proveedores es una afectación alta y determinante. Representando una externalidad exógena, que limita al máximo el poder de negociación con los proveedores (Business insider, 13 de febrero de 2020).

### **3.3.2. Poder de negociación de los compradores**

Los compradores de Electro G&S son de dos tipos: Por un lado los fabricantes de equipos (Emerson, Rockwell, Honeywell, entre otros), estos generalmente suministran equipos principales, pero necesitan de Electro G&S para poder ensamblar los equipos que fabrican en conjunto con otros equipos menores y tener una solución integral que pueda ser operativa para los fines de alguna planta industrial y otros son los clientes finales como puede ser una minera, petrolera o similar, que recurren directamente a Electro G&S para que les brinden soluciones en gabinetes eléctricos y de automatización, y también de servicios en general ya sean contratos de mantenimiento, resolución de fallas, modificación o mejora y la implementación de proyectos.

En ambos casos tanto para fabricantes de equipos como para clientes finales, estos tienen un alto poder de negociación, debido a que existen muchas empresas similares a Electro G&S, que pueden ofrecer este servicio y en muchos casos siempre presentan sus ofertas con márgenes muy bajos al inicio para poder ingresar y tener un cliente más dentro de su cartera. A pesar de ello existen algunos clientes e industrias específicas donde se prioriza la calidad y la confianza más allá del precio, es por ello que en ese caso Electro G&S tiene la ventaja competitiva frente a otros competidores que son muy agresivos en precios.

### **3.3.3. Amenaza de los sustitutos**

En el rubro donde Electro G&S se desempeña, la amenaza de sustitutos depende de cada industria o cliente en particular, en base a ello los sustitutos se refiere a los materiales y equipos de bajo costo, con funcionalidad similar a los de marca reconocida, que se usan para el armado de tableros eléctricos y de automatización. Este tipo de materiales se refiere a cables eléctricos, bornes de conexión, llaves térmicas, fuentes de alimentación, canaletas para distribución de cables, planchas para montaje, etc.

Las marcas reconocidas son: Schneider Electric, Rittal, Phoenix Contact, ABB, Belden, entre otros. Este tipo de equipos y materiales son los más usados en las diversas aplicaciones que la industria demanda, ya que han sido homologados por diversos clientes, sin embargo, estos materiales y equipos se están convirtiendo en un commodity, y de manera paulatina las empresas de este rubro están usando materiales sustitutos que generalmente tienen un costo mucho menor y que tienen la misma utilidad, esto genera una diferenciación en costos por parte de los competidores a la hora de ofertar un proyecto o servicio. Es por ello que se considera alta la amenaza de sustitutos.

### **3.3.4. Amenaza de los entrantes**

En los últimos diez años se ha evidenciado el ingreso de nuevas empresas, debido a las perspectivas de crecimiento a nivel de proyectos. Varias de estas empresas ingresan, pero en sus



primeros tres años no se convierten en una amenaza, debido a que no tienen mucha experiencia, esto es un requisito importante para proyectos y servicios de mediana complejidad y criticidad, inician realizando trabajos puntuales y con clientes muy pequeños. Sin embargo, se ha dado el caso que empresas proveedoras de solo equipos y materiales debido a sus años de experiencia en el mercado, amplían su portafolio con la ejecución de proyectos y servicios como es el caso de la empresa peruana CEYESA, que se caracteriza por tener varios años en el mercado representando marcas importantes y siendo un proveedor clave en la industria hace más de un año abrió un área de proyectos y servicios y ahora también brinda soluciones integrales. Así también la agresividad en precios con la que entran empresas pequeñas al inicio para poder ir ganando reconocimiento en el mercado. La amenaza de nuevos entrantes se considera en un nivel medio.

### **3.3.5. Rivalidad de los competidores**

En el caso de los competidores se destaca a las empresas EISSA, CEYESA, SIGELEC y MANELSA cada uno de ellos atiende clientes del mismo rubro de Electro G&S, además de competir en diversas licitaciones. EISSA también es una empresa peruana fundada en el año 2005, cuentan con certificaciones ISO 9001 y OSHAS 18001, tiene mejor desarrollado y diversificado su mercado en comparación con Electro G&S, en el caso de CEYESA, es una empresa peruana con más de 40 años en la industria suministrando productos de cuyas marcas son representantes, en base a convenios que vinieron concretando a lo largo de los años, en su épocas iniciales también desarrollaban proyectos y servicios, posteriormente continuarán sólo con el suministro de producto, pero recientemente han vuelto a abrir su área de proyectos y servicios, es un gran competidor por su experiencia y su ventaja competitiva de representar productos que son muy usados en la industria y para el desarrollo de los proyectos y servicios, cuenta con certificación ISO 9001.

En el caso de las empresas SIGELEC y MANELSA, también compiten con Electro G&S principalmente en el rubro eléctrico, ya que estas empresas sean especializadas sólo en esto es



por ello que desarrollan proyectos eléctricos mucho más complejos comparado con los que Electro G&S desarrolla, sin embargo, la comparación es esencial para poder mejorar el portafolio y las soluciones que Electro G&S brinda al mercado, además poder implementar estrategias adecuadas con el objetivo que Electro G&S pueda afrontar proyectos eléctricos de gran envergadura. Electro G&S estaría ocupando tercera posición precedidos por EISSA, SIGELEC, MANELSA, seguido por CEYESA. Sin embargo, esto sería a modo referencial en base al conocimiento del mercado, ya que no existe un estudio formal que pueda corroborar esta afirmación, esta comparativa está basada netamente en el desarrollo de proyectos y servicios, se debe tener en cuenta que los volúmenes de ventas van a ser mayores en las empresas que también suministran productos, el cual no es el caso de Electro G&S actualmente.

#### **3.4. Electro GS y sus Referentes**

El Referente o Benchmarking es entendido como una empresa a la cual se puede imitar y que no sea una competencia directa en nuestro mercado de influencia. En el análisis de la matriz del perfil referencial del sector se han analizado las empresas: Actividades de Construcción y Servicios (ACS), España (atiende los sectores de construcción, comunicaciones, energía e industria).

Además, se ha identificado a Ingeniería y Proyectos, S.A. (IMASA), España (realiza estudios de viabilidad, gestión, suministro del equipamiento, montaje y puesta en marcha; Fabricación, que construye estructuras metálicas, equipos y conductos; Mantenimiento y montajes industriales, que construye, revisa y mantiene plantas industriales; Energía EPC, que se especializa en este tipo de proyectos, y su operación y mantención; Medioambiente, que trata y regenera aceites dieléctricos y ofrece ingeniería de mantención y medio ambiente; Ingeniería y edificación, que realiza construcciones industrializadas modulares; y Suministros industriales, que ofrece productos siderúrgicos, materiales y componentes para instalaciones eléctricas) (IMASA, 2020).

### **3.5. Matriz Perfil Competitivo (MPC) y Matriz Perfil Referencial (MPR)**

La Tabla 7 muestra la matriz de perfil competitivo, y la Tabla 8, muestra la matriz de perfil referencial, las cuales se utilizan para realizar la comparación de Electro G&S, con su principal competencia y referentes en los factores clave de éxito identificados. Al comparar con los competidores actuales, se observa que Electro G&S cuenta con un puntaje de 2.91 siendo CEYESA la de mayor puntaje con 3.18 dada a su alta participación en el mercado con su competitividad en precios y alianzas estratégicas. EISSA, SIGELEC y MANELSA, con puntajes 3.15, 2.85 y 2.70 respectivamente, de ellos el competidor más cercano sería EISSA por su servicio diferencia y participación de mercado.

En el caso de la comparación con los referentes de Electro G&S, se tiene a ACS y IMASA con 3.65 y 3.90 respectivamente principalmente por su innovación en sus soluciones, rentabilidad, diferenciación en sus servicios y calidad de su personal. Sin duda, algo que Electro G&S pone como principales referentes dentro de la industria.

Las empresas analizadas en la matriz del perfil referencial se han considerado empresas con operaciones internacionales. En este sentido, se resalta que las empresas analizadas destacan en los factores de innovación, imagen y experiencia y el servicio posventa. Características que, en el futuro Electro G&S deben ser desarrolladas y formar parte de la cultura de la organización.

### **3.6. Conclusiones**

La economía global ha tenido cambios abruptos que han afectado en mayor o menor grado las economías nacionales; Perú no ha sido la excepción, y ante los desafíos sociales y económicos se han desencadenado múltiples factores políticos, económicos y sociales que han afectado en parte el crecimiento económico. Es así que, el escenario para Electro G&S presenta una irrupción en su desempeño económico y comercial, profundo.

Las perspectivas económicas en el corto y mediano plazo, en cierta medida tienen un respaldo positivo, apoyado en los planes de ejecución del Estado mediante la cartera de

Tabla 7

*Matriz Perfil Competitivo de Electro G&S*

Factores determinantes de éxito		ELECTRO G&S		EISSA		CEYESA		SIGELEC		MANELSA		
		Peso	Valor	Pond.	Valor	Pond.	Valor	Pond.	Valor	Pond.	Valor	Pond.
1	Innovación	0.08	1	0.08	3	0.24	3	0.24	2	0.16	2	0.16
2	Alianzas estratégicas	0.08	3	0.24	3	0.24	4	0.32	3	0.24	3	0.24
3	Diferenciación de servicios	0.10	4	0.40	4	0.4	3	0.30	3	0.30	3	0.30
4	Rentabilidad	0.10	2	0.20	3	0.30	3	0.30	3	0.30	2	0.20
5	Fidelización del cliente	0.15	3	0.45	3	0.45	3	0.45	3	0.45	3	0.45
6	Competitividad de precios	0.10	3	0.30	3	0.30	4	0.40	3	0.30	3	0.30
7	Participación de Mercado	0.05	3	0.15	4	0.20	3	0.15	3	0.15	2	0.10
8	Calidad de su personal	0.07	4	0.28	3	0.21	3	0.21	2	0.14	3	0.21
9	Servicio de postventa	0.07	3	0.21	3	0.21	3	0.21	3	0.21	2	0.14
10	Imagen y experiencia de la empresa	0.20	3	0.60	3	0.6	3	0.60	3	0.60	3	0.60
Total		1.00		2.91		3.15		3.18		2.85		2.70

*Nota.* Valor: 4. Fortaleza Mayor; 3. Fortaleza Menor; 2. Debilidad Menor y; 1. Debilidad Mayor.

Tabla 8

*Matriz Perfil Referencial de Electro G&S*

Factores determinantes de éxito	Electro G&S			ACS		IMASA	
	Peso	Valor	Pond.	Valor	Pond.	Valor	Pond.
1 Innovación	0.08	1	0.08	4	0.32	4	0.32
2 Alianzas estratégicas	0.08	3	0.24	3	0.24	4	0.32
3 Diferenciación de servicios	0.10	4	0.4	3	0.30	4	0.40
4 Rentabilidad	0.10	2	0.20	3	0.30	4	0.40
5 Fidelización del cliente	0.15	3	0.45	4	0.60	4	0.60
6 Competitividad de precios	0.10	3	0.30	4	0.40	3	0.30
7 Participación de Mercado	0.05	3	0.15	4	0.20	4	0.20
8 Calidad de su personal	0.07	4	0.28	4	0.28	4	0.28
9 Servicio de postventa	0.07	3	0.21	3	0.21	4	0.28
10 Imagen y experiencia de la empresa	0.20	3	0.60	4	0.80	4	0.80
Total	1.00		2.91		3.65		3.90

*Nota.* Valor: 4. Fortaleza Mayor; 3. Fortaleza Menor; 2. Debilidad Menor y; 1. Debilidad Mayor

proyectos ministeriales (MINEM, MEF, MTC, otros), tales como: En minería contempla actualmente una cartera de US\$ 57 mil millones en proyectos de construcción de mina; de los cuales, al cierre del 2018 se ejecutaron US\$ 4 mil millones, entre el 2019 y 2022 proyecta ejecutar US\$ 11.7 mil millones y, después del 2022 quedaría por ejecutarse US\$ 42 mil millones en proyectos de construcción de mina.

La demanda del cobre en el mercado mundial, China principalmente, y el auge exponencial de la industria de vehículos eléctricos, generará el dinamismo de la producción minera, y Perú es uno de ello. Sin duda, el desarrollo y ejecución de los proyectos mineros en el país beneficiarán a muchos sectores económicos, como la construcción, transporte, servicios, energía, etc.; y dentro de ellos, Electro G&S será un protagonista de la cadena de proveedores como socio estratégico, proponiendo soluciones innovadoras a sus clientes, en el rubro electromecánico y automatización.

En la industria de infraestructura de transporte masivo en el Perú, también presentan

oportunidades en el corto, mediano y largo plazo. El MTC actualmente tiene como prioridad la culminación del Línea 2 del Metro de Lima (35 km) de US\$ 5.6 mil millones, y las Líneas 3 y 4 en proceso de elaboración de estudios de inversión; estos dos últimos en conjunto estiman una inversión que supera los US\$ 10 mil millones.

Las energías renovables (eólica y solar), actualmente el MINEM viene desarrollando proyectos de gran impacto a través de subastas; tales como: parque eólico Wayra I, de US\$ 165 millones y; el parque de energía solar Rubí, de US\$ 170 millones. Ambos considerados lo más grandes del Perú hasta el momento, son ejemplos de prioridad del Estado en encaminar el desarrollo tomando en cuenta las energías limpias e inagotables.

En el contexto internacional, la convulsionada crisis en los mercados financieros, la caída de precios de los commodities como el cobre y el petróleo, son resultados de la guerra comercial entre EE.UU. y China iniciado en el 2018; pero que en el 2019 entró en fase de cese entre ambos países dando una oxigenación y nuevos aires para la recuperación del comercio mundial. Sin embargo, el efecto del coronavirus iniciado en diciembre 2019 en China y considerado como pandemia mundial por la OMS, viene contrayendo fuertemente a los mercados a nivel mundial, lo que en el corto plazo generará un impacto en el crecimiento económico del país, y por ende las empresas verán afectado sus ventas y márgenes en el 2020.

Los competidores de Electro G&S en el mercado local son CEYESA, EISSA, SIGELEC y MANELSA, las cuatro son empresas peruanas que tienen en promedio más de 15 años de experiencia en el rubro y atendiendo a diversas industrias. Además de ello los proveedores de Electro G&S tienen un alto grado de poder ya que, de no tener los materiales a tiempo, esto puede generar retrasos en las ejecuciones de proyectos y servicios.

Con respecto a los compradores son de dos tipos: fabricantes de equipos y clientes finales, ambos tienen un alto poder de negociación debido a que existen muchas empresas similares a Electro G&S, que pueden ofrecer este servicio y en muchos casos siempre presentan

sus ofertas con márgenes muy bajos como estrategia de penetración de mercado.

Con respecto a los sustitutos en la mayoría de industria se tiene estandarizados los tipos y marcas de materiales eléctricos como cables, bornes de conexión, llaves térmicas, fuentes de alimentación, canaletas para distribución de cables, planchas para montaje, etc. Sin embargo, esto se ha convertido en un commodity y cada vez más se están utilizando materiales sustitutos mayormente de procedencia china, que son generalmente de bajo costo y con la misma funcionalidad que los productos de marcas reconocidas.

La amenaza de los nuevos entrantes se considera de nivel medio ya que la mayoría de empresas de este rubro requieren un mínimo de tres años para poder realizar trabajos de mediana complejidad en industrias importantes, sin embargo, hay que tener en cuenta que existen empresas proveedoras de productos como fue el caso de CEYESA, con mucha experiencia y posicionada en el mercado que abrió su área de ingeniería y servicios y logró entrar en la competencia de soluciones integrales para las diversas industrias.

El análisis de la industria ha permitido tener un panorama más claro del entorno donde Electro G&S opera, y sirve para ver cómo la competencia está actuando en comparación a la empresa, además de poder identificar cuáles de estas fuerzas tiene un alto poder de negociación y cuáles tienen poca relevancia, con el objetivo de buscar soluciones o mejoras al negocio donde opera la organización y sobre todo tener un rumbo más claro al momento de aplicar las estrategias que se recomiendan en el presente plan estratégico. Quizá fue un poco complicado encontrar referentes en el mercado que se dediquen al rubro de Electro G&S ya que la mayoría lo desarrolla de forma parcial, o también tienen un portafolio mucho más amplio, sin embargo, las empresas incluidas en este estudio como referente son un buen ejemplo para poder conducir a Electro G&S con un modelo de trabajo conocido y sobre todo exitoso.

## Capítulo IV: Evaluación Interna

### 4.1. Análisis Interno

Para el análisis interno se ha decidido usar un modelo que tiene como base el AMOFHIT, sin embargo, se está adaptando a las reales fortalezas y debilidades que la organización está experimentando actualmente, las áreas funcionales que se analizan son: Gestión; Marketing y Ventas; Operaciones y Logística; Finanzas y Contabilidad; Recursos Humanos; Tecnología e Innovación. A continuación, se desglosa para Electro G&S el análisis interno.

#### 4.1.1. Gestión

Al ser Electro G&S una empresa local cuenta con sus propios lineamientos para la gestión de la organización, a lo largo de sus años de operación ha ido adaptando su forma de trabajar de acuerdo con el dinamismo del sector, la experiencia y el conocimiento de la industria con la que cuenta la gerencia general ha permitido conducir a la organización por un camino no tan pedregoso. El gerente general, ingeniero industrial de profesión, cuenta con más de 25 años de experiencia en la industria, estos años de experiencia le ha permitido conocer el dinamismo de las diversas industrias, así como establecer un relacionamiento con actores claves del sector, principalmente con las empresas fabricantes de soluciones como son: Emerson, Rockwell y Honeywell, los cuales son los principales actores del sector que tienen un relacionamiento directo con los clientes finales de las diversas industrias.

La experiencia de la gerencia y en general de la organización se ve reflejado además en los diversos proyectos y servicios ejecutados en las principales industrias como son: Minería, Petróleo y Gas, Manufactura, Cementera, Energía y Naval brindando soluciones en Tableros Eléctricos y de Automatización, así como en servicios mecánicos y otros relacionados.

De otro lado, la gerencia general en base a su experiencia sirve de soporte al área de Ventas, ya que cuando se requiere de un relacionamiento a un nivel más alto, el gerente general es el que toma las riendas y establece los nexos y busca los contactos para poder obtener más

oportunidades de ventas para la organización, así también, el gerente general busca un involucramiento interno, muy cercano con los colaboradores a distintos niveles desde actividades de RRHH hasta en cierre de proyectos importantes. Parte de este involucramiento es además poder identificar a las personas claves para la sostenibilidad del negocio, es por ello que el gerente general se caracteriza por mantener en sus posiciones a los jefes de cada área, así también al personal que tiene mucha experiencia técnica, y en estos casos, el personal tiene mínimo cinco años en la organización.

Con el objetivo de tener un mejor perfil del gerente general se hizo la encuesta de “Estilos de Decisión” que arrojó un puntaje de 72 para el estilo directivo, 81 para el estilo analítico, 71 para el estilo conceptual y 76 para el comportamiento, lo cual lo ubica en el rango intermedio (ver Figura 21), y el detalle se observa en la encuesta (ver Apéndice A).

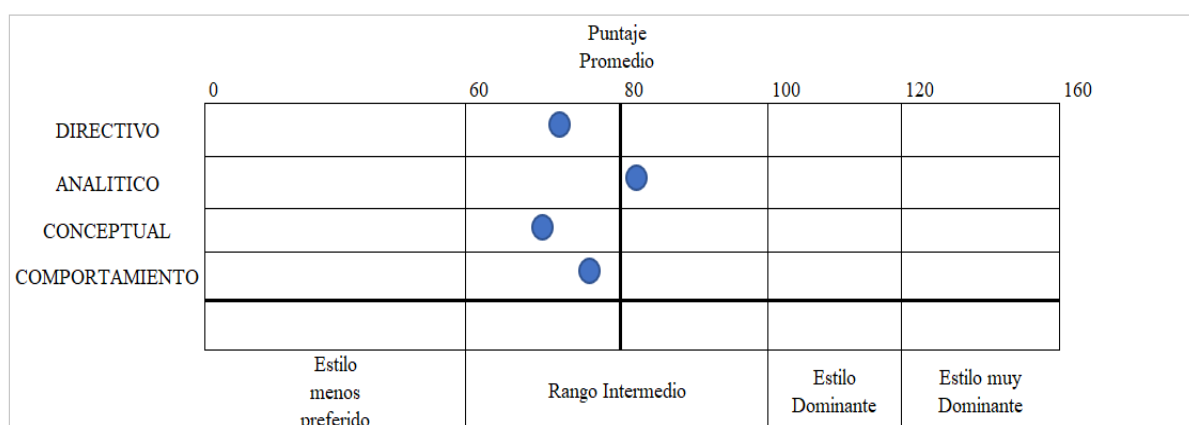


Figura 21. Estilos de decisión.

Adaptado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia* (pp. 208), por F. A. D'Alessio, 2015, Lima, Perú: Pearson.

Como se había mencionado antes, Electro G&S cuenta con una sólida relación comercial con los principales clientes del sector, en este caso con fabricantes de tecnologías, quienes son: Emerson, Rockwell y Honeywell, los cuales desarrollan proyectos directamente con clientes finales de las diversas industrias y que ha permitido a Electro G&S dar a conocer la calidad de su trabajo y del buen trato de su personal, a estos clientes finales. Hasta el año 2019, el volumen de ventas de Electro G&S estaba asociado a proyectos con estos fabricantes de soluciones, los



cuales Rockwell le representa en 35%, Emerson 20% y Honeywell el 5%, el 60% de ventas vienen de estos socios claves (ver Figura 22). Para que Electro G&S pueda trabajar con estos fabricantes tuvo que pasar por un proceso de homologación con cada uno de ellos.

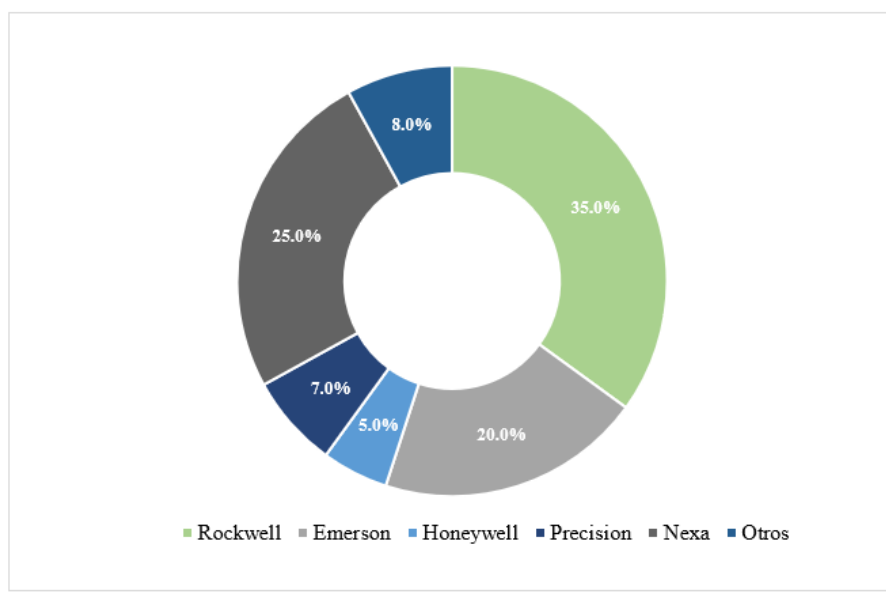


Figura 22. Porcentaje de volumen de ventas por fabricante de equipos.

De otro lado, debido a las características del negocio y de las actividades que se realizan dentro de las instalaciones de los clientes de las diferentes industrias es importante cumplir con normas de seguridad y medio ambiente, esto debido a que los riesgos asociados a las personas y la infraestructura son mayores en estos entornos, además de ser regulados y monitoreados por entes gubernamentales. Para ello, Electro G&S cuenta con un personal en SSOMA (Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente) para toda la organización y además de otro personal dedicado a temas de SSOMA para el contrato de mantenimiento que tienen con NEXA, estas personas desempeñan un papel fundamental ya que se encargan de garantizar la seguridad de las personas y el cuidado del medio ambiente sobre todo cuando realizan actividades de campo. Sin embargo, Electro G&S se encuentra aún en una etapa inicial de implementación, necesita mejorar su documentación y en general crear una estructura sólida en este aspecto, con el objetivo de obtener la certificación OSHAS 18001(Sistema de Gestión y Salud en el Trabajo)

que le permitirá estar acreditado y poder competir en proyectos de gran envergadura donde se solicita esta certificación para poder ser un postor calificado, tener en cuenta que varios de los competidores cuenta con esta certificación, por ejemplo la empresa EISSA.

Otra debilidad de la cual adolece Electro G&S es que carecen de un Sistema Integrado de Gestión, específicamente de la certificación internacional ISO 9001 que se está convirtiendo en un requisito fundamental para toda organización que quiera afrontar o implementar contratos o proyectos de gran envergadura o relacionados con el Estado peruano, es muy posible de implementarlo ya que cuenta con los insumos como son las personas y la experiencia de que tiene la organización en el sector. Así también se hace una necesidad contar con esta certificación ya que varios de los competidores cuentan con ello y que les da una ventaja competitiva a la hora de relacionarse o ingresar en grandes clientes como son los de la minería y Oil & Gas. En estos años para Electro G&S no ha sido de gran relevancia ya que mayormente a implementado proyectos grandes asociado con fabricantes de equipos, sin embargo, si el objetivo es ser proveedor directo de clientes finales, es fundamental implementar y obtener esta certificación en el mediano y largo plazo.

#### **4.1.2. Marketing y ventas**

En el sector donde se desempeña Electro G&S tiene como una de las mejores formas de marketing y fidelización de clientes el tener buenas referencias de implementaciones exitosas, en base a ello Electro G&S ha construido su marca, esto se ha evidenciado en el alto grado de satisfacción de sus clientes, en especial los fabricantes de equipos con los que ha venido trabajando. Para medir el grado de satisfacción del cliente Electro G&S suele incluir en sus documentos de cierre de proyecto una breve encuesta la cual le permite tener un feedback del trabajo realizado, Electro G&S usa una métrica básica cuantitativa (1 al 10), siendo 1-3 como

malo, 4-6 como regular, 7-8 como bueno y 9-10 como excelente, se evalúan los siguientes aspectos: trato al cliente, tiempos de respuesta, calidad del servicio o producto entregado y nivel de conocimiento técnico del personal. Tomando en cuenta los principales proyectos ejecutados asociado con cada cliente fabricante de equipo (ver Tabla 9), además de ello en el Apéndice B se adjunta una encuesta independiente realizada al gerente de proyectos, de la empresa Emerson Automation Solution, sobre su experiencia con Electro G&S como Integrador de Tableros de Control.

Tabla 9

*Resultado Resumen de Encuesta a Clientes Principales*

Cientes	Trato al cliente	Tiempo de respuesta	Calidad de Servicio	Conocimiento Técnico
Rockwell	9	9	9	9
Emerson	10	9	9	10
Honeywell	9	9	8	9
Precision	9	9	9	9
Nexa	9	9	9	8
Promedio	9.2	9	8.8	9

Se debe tener en cuenta la dinámica del negocio y los nuevos comportamientos que están adoptando los usuarios de las diversas industriales, así como las nuevas estrategias de marketing y ventas que las organizaciones están implementando para capturar nuevas oportunidades de ventas y sobre todo para retener a sus clientes existentes. Tradicionalmente Electro G&S busca contactos de las diversas industrias para establecer una reunión presencial, ya sea en las oficinas del cliente o en sus respectivas plantas de producción, con el objetivo de escucharlo y promocionar las soluciones que Electro G&S brinda a las industrias, así también Electro G&S apela a su experiencia y referencias que tiene de proyectos exitosos, sin embargo, tienen mucho por innovar y aprovechar los nuevos medios, como por ejemplo los tecnológicos que permiten crear nuevas estrategias de marketing para posicionar y capturan más clientes. Electro G&S

cuenta con una página web, donde brinda información sobre su portafolio y experiencia, sin embargo, se encuentra desactualizada y el diseño no está centrado en capturar la atención del usuario. Asimismo, no aprovecha de manera óptima las redes sociales como Facebook o la red profesional LinkedIn, su fuerza de ventas está unos pasos hacia atrás con el uso de medio digitales, así también, no se cuenta con herramientas similar a un CRM para poder gestionar la cartera de clientes y oportunidades, se usan medios tradicionales como office y carpetas compartidas para el manejo de clientes. Se requiere implementar una estructura y plan de marketing que contemple nuevas herramientas, entre ellas tecnológicas que permitan estar alineado con el nuevo comportamiento que están adoptando los usuarios del sector industrial.

#### 4.1.3. Operaciones y Logística

El área de operaciones es una pieza fundamental para Electro G&S ya que de ello depende el éxito de los proyectos y servicios, a su vez en esta etapa es donde se cristaliza la fidelización de los clientes. El área de operaciones se encarga de recibir las órdenes de implementación y ejecución de los proyectos con el fin de poner en marcha el recurso humano y material con el objetivo de hacer el entregable final al cliente previo testeo y aprobación del mismo. Este proceso operativo viene soportado por el área logística para el correcto suministro de materiales para el armado de tableros y/o la ejecución de servicios, así también para los despachos hacia los clientes.

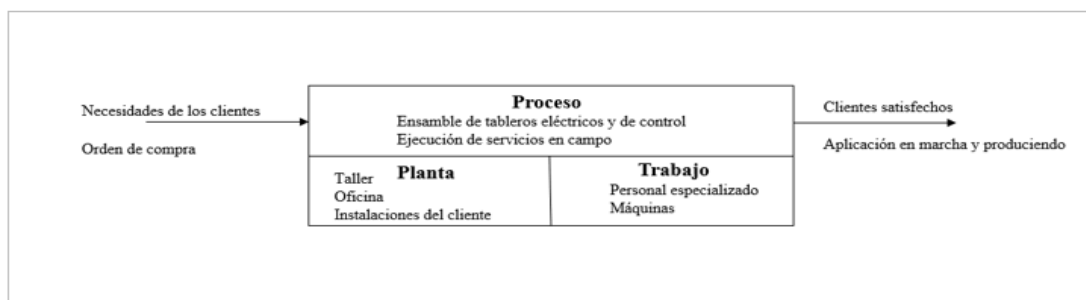


Figura 23. Proceso de producción Electro G&S.  
Adaptado en base a la información interna de Electro G&S.

Se destaca en este aspecto la experiencia y conocimiento técnico que tiene esta área desde el personal de obra hasta los encargados. Ellos permiten dar un buen acompañamiento técnico al cliente y sobre todo hacer recomendaciones relacionadas con temas de diseño e instalación y/o montaje de equipos. Además de dar el soporte post venta que garantice la sostenibilidad de la solución implementada, asimismo esta área sirve de soporte técnico al área de ventas y presupuesto para poder realizar una oferta técnica comercial, adecuada a los requisitos del cliente y ayudando a la optimización de los costos, para ser más competitivos.

El personal técnico con mayor experiencia, y específicamente los encargados del área son las personas que continuamente están capacitando al personal y suministran de todas las herramientas necesarias para desarrollar las actividades de la mejor manera posible. Antes de iniciar una actividad se convoca a una reunión para poder brindar el alcance del trabajo al personal, suministro de materiales y en el transcurso de fabricación o los trabajos en campo se va retroalimentando y auditando los trabajos que se realizan para poder cumplir el objetivo de las tareas encomendadas. En la Tabla 10 se muestra los años de experiencia y formación del personal clave del área de operaciones.

Tabla 10

*Experiencia de Personal Clave del Área de Operaciones*

Personal	Nivel de Estudio	Experiencia en el rubro	Experiencia en la empresa
Jefe de Proyectos I	Ingeniero Eléctrico	9	5
Jefe de Proyectos II	Ingeniero Mecánico	11	4
Coordinación General	Técnico Electricista	13	7
Producción General	Técnico Electrónico	10	6

Se destaca el cumplimiento de los servicios en los plazos pactados, esto acompañado con la rápida respuesta del personal del área logística para poder obtener los materiales para el armado de tableros, en promedio el tiempo que toma esta gestión es de tres a cinco días, en caso

de criticidad se pueden obtener en un día. En casi todos los proyectos que Electro G&S ha ejecutado se podido realizar en el plazo estipulado y con la calidad que el cliente solicita de sus productos obtenidos, esto se refleja en las actas de confirmad que cada cliente firma al cierre o finalización de un proyecto o entrega de productos. Este punto es muy valorado por los clientes ya que les permite poder despachar los equipos a tiempo para realizar la puesta en marcha en fechas adecuadas.

#### **4.1.4. Finanzas y contabilidad**

De acuerdo a la información proporcionada por el área de Contabilidad, Electro G&S obtuvo un volumen de ventas de S/ 4' 866,583.14 en el año 2018, con una utilidad neta de S/ 200,605.50, el cual representa el 4.1% de las ventas. Para el año 2019 obtuvo un volumen de S/ 8' 016,144.61, con una utilidad neta de S/ 436,720.50; el cual representa el 5.4% de las ventas. El incrementa de las ventas a casi el doble entre estos años consecutivos se debe a importantes proyectos que desarrollaron con el sector de Oil & Gas que fueron trabajados en conjunto con los socios estratégicos Emerson Automation y Rockwell Automation. Estos crecimientos no necesariamente son de este tipo eso dependerá mucho de la dinámica de los negocios de varios factores externos como por ejemplo precio de minerales o del crudo. De otro lado, con el porcentaje de utilidad que está generando Electro G&S aún no tiene una base financiera sólida que le permita realizar grandes inversiones, es importante que se generen más oportunidades de ventas y optimización de costes para poder obtener una mejor rentabilidad. El bajo porcentaje de utilidad neta con respecto al volumen de ventas es considerado como una debilidad importante a tomar en cuentas para las estrategias que se definirán.

De otro lado para el año 2019 el área de contabilidad reportó un porcentaje de morosidad del 10% y que en promedio se ha mantenido respecto a años anteriores, eso quiere decir que el

10% del total de los clientes de Electro G&S que actualmente son 12 aproximadamente tiene un retraso en el pago de facturas, tener en cuenta que las facturas que emite Electro G&S son en su mayoría facturación a 30 días. Este porcentaje de morosidad en este caso se considera como bajo y también se considera como una fortaleza para la organización.

#### **4.1.5. Recursos humanos**

Uno de los pilares de Electro G&S es la calidad humana de su personal, los cuales dan una atención personalizada y demuestran su colaboración en cada servicio brindado a sus clientes, van más allá de la simple ejecución y cumplimiento. Esto se manifiesta en el soporte técnico, en responder de manera rápida en la resolución de problemas, durante y en la ejecución de los proyectos y servicios, en su adaptación a los diferentes entornos y clientes. Esto se debe al buen clima laboral y cultura organizacional que se ha impregnado en cada persona que contribuye con la organización, esto gracias a los principios impuestos por el gerente general en apoyo del personal de RRHH, para demostrar ello y para poder tener un mejor análisis para el presente trabajo, se tomó encuestas a algunas personas claves de la organización con el objetivo de tomar el pulso real del clima que se vive en el día a día, el resultado de la encuesta se pueden apreciar en la Tabla 11.

La muestra tomada es de siete personas encuestadas, la encuesta se centra en siete aspectos: Inserción al puesto de trabajo, relación con el inmediato superior, liderazgo del inmediato superior, relación con los compañeros de trabajo, condiciones de trabajo, evaluación personal y crecimiento en el trabajo. La calificación tiene una escala de 1(Totalmente en desacuerdo), 2(En desacuerdo), 3(Ni de acuerdo, ni en desacuerdo), 4(de acuerdo) y 5(Totalmente de acuerdo), tenido como puntaje máximo posible 35 y mínimo posible 7. Es importante mencionar que se realizaron de manera presencial y usando medios digitales (por

correo electrónico) el promedio obtenido de todas las categorías es de 4(de acuerdo).

Así también al encargado de presupuestos, que en ocasiones toma las riendas de la organización, se aplicó la encuesta de “Perfil de las Características Organizacionales y Evaluación de la Cultura Organizacional” con el objetivo de tener una referencia de la cultura organizacional, esta encuesta arrojó resultados óptimos para las diversas categorías: Liderazgo, Motivación, Comunicación, Interacción, Decisiones, Metas y Control, como se puede apreciar en la Tabla 12. En base a lo analizado se destaca que el clima laboral y la cultura organizacional con las que cuenta Electro G&S son sus grandes fortalezas.

A pesar de ello como área de Recursos Humanos existen varios puntos de mejora que deben ser analizados, entre ellos se tiene que no existe un plan de carrera estructurado o programa de desarrollo para el personal, esto es realizado de manera informal y a demanda, o bajo el criterio de cada encargado de área, mayormente se realiza cuando el colaborador está involucrado en algún proyecto específico, en el plan de desarrollo también debe de incluir capacitación en habilidades blandas y herramientas de agilidad que le permitan a los colaboradores de la organización, ser aún más eficientes en sus actividades.

#### **4.1.6. Tecnología e Innovación**

En Electro G&S no se cuenta con un personal para soporte TI (Tecnologías de información), se está realizando de manera proactiva por los colaboradores que tienen conocimientos básicos del tema. Electro G&S, para sus procesos internos usa tecnología convencional como el Office tradicional (word y Excel) (ver Tabla 13). Asimismo, se usan carpetas compartidas en una red local para que puedan ser accedidas por todo el personal autorizado. No existe un sistema integrado que pueda optimizar los flujos de trabajo de toda la organización, como lo son los RPs o desarrollos locales.



Tabla 11

## Resumen de encuesta Clima Laboral

Tema	Personal de SSOMA	Encargado de Contabilidad	Ing. de Propuestas 1	Ing. de Ventas 1	Encargado de Operaciones	Técnico Instrumentista I	Técnico Instrumentista II
<b>A INSERCIÓN AL PUESTO DE TRABAJO</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
1 Cuando ingresé a la empresa, recibí capacitación	4	3	4	3	4	5	4
2 Conozco las políticas de la empresa.	4	4	3	5	5	3	3
3 Me indicaron cuales eran mis funciones de acuerdo al puesto de trabajo	4	4	4	4	4	4	5
4 Me brindaron la colaboración necesaria para realizar mis labores	4	4	4	4	4	4	4
5 Recibí el apoyo y confianza del inmediato superior	4	5	5	4	3	5	4
6 Recibí el apoyo y confianza de mis compañeros de trabajo.	4	4	4	4	4	4	4
<b>B RELACIÓN CON EL INMEDIATO SUPERIOR</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
1 Es una persona con la que se puede conversar temas labores	4	5	4	5	4	5	4
2 Es una persona con la que se puede conversar temas personales	4	5	4	5	4	5	4
3 Acepta opiniones	4	4	5	5	4	4	4
4 Reconoce sus errores	4	4	4	4	4	4	4
5 Separa situaciones personales de las laborales	4	4	4	4	4	4	4
6 Reacciona de buena manera ante una situación inesperada o que ha salido mal	5	4	4	4	4	4	4
7 Fomenta una relación positiva entre los compañeros de trabajo	5	4	5	4	4	4	4
<b>C LIDERAZGO DEL INMEDIATO SUPERIOR</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
1 Me brinda herramientas que me ayudan a mejorar en el trabajo	4	4	3	3	4	5	4
2 Estimula el desarrollo de mis capacidades	4	3	4	3	4	4	3
3 Acepta ideas y sugerencias de parte del equipo	5	4	4	4	4	4	4
4 Proporciona retroalimentación cuando se ha implementado una nueva estrategia o procedimiento	5	4	4	4	4	4	4
5 Cuando cometo un error recibo orientación de forma adecuada	4	4	4	4	4	4	4
6 Tiene palabras de ánimo cuando se presentan adversidades	5	4	4	4	4	4	4
7 Reconoce cuando alguien no se encuentra bien, se muestra comprensivo y presto a colaborar	3	4	4	3	4	4	4
8 Planifica y organiza de forma adecuada las actividades de grupo	4	4	4	4	4	4	4
9 Se involucra en la ejecución de las actividades de grupo	4	4	5	4	4	4	4
<b>D RELACIÓN CON LOS COMPAÑEROS DE TRABAJO</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
1 Puedo conversar abiertamente con mis compañeros de trabajo	4	4	5	5	5	4	5
2 Existe un trato respetuoso entre los integrantes de mi grupo de trabajo	4	5	5	4	5	4	4
3 Existe unión en el grupo	5	3	5	5	5	4	5
4 Me siento a gusto en mi grupo de trabajo	5	5	5	4	5	4	4
5 Los compañeros de trabajo son colaboradores	5	4	5	4	5	4	5
6 Los compañeros de trabajo son personas confiables	5	4	5	4	5	4	5
<b>E CONDICIONES DE TRABAJO</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1 Existe planificación y organización del trabajo	3	4	4	3	3	3	3
2 Se cuenta con material necesario para realizar el trabajo	4	4	3	3	4	4	4
3 Se cuenta con el espacio suficiente para realizar las labores	4	4	4	4	4	4	4
4 Existe orden y limpieza en mi espacio de trabajo	4	4	4	4	4	3	4
5 Existe buena iluminación en el espacio de trabajo	4	4	4	5	5	4	5
6 Existe buena ventilación en el espacio de trabajo	3	4	4	5	4	4	4
<b>F EVALUACIÓN PERSONAL</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
1 Soy una persona responsable con el trabajo	4	4	4	5	4	4	4
2 Cumplo solo con las funciones señaladas	4	5	4	4	4	4	4
3 Cumplo con las metas trazadas	4	5	4	4	4	4	4
4 Poseo la disponibilidad de aprender algo, por mínimo que sea	4	4	4	4	4	4	4
5 Estoy abierto a que por la necesidad de trabajo, mi horario se pueda alterar	4	3	4	4	4	4	4
6 Soy una persona respetuosa y cordial con los superiores	5	5	4	4	4	4	4
7 Soy una persona respetuosa y cordial con los compañeros de trabajo	5	4	4	4	4	4	4
8 Separo la relación laboral de la personal	4	4	4	4	4	4	4
9 Me considero una persona honesta	5	5	5	5	5	5	5
10 Poseo un buen control de mis emociones	3	4	4	4	4	4	4
11 De reconocer alguna actitud negativa en mí, tengo la capacidad de modificarla	4	4	4	4	4	4	4

Tabla 12

## Perfil de Características Organizacionales y Evaluación de la Cultura Organizacional

Variables Organizacionales		Rpta A	Rpta B	Rpta C	Rpta D
Liderazgo	1. ¿Qué tanta confianza muestra los subordinados?	Ninguna	Condescendiente	X Sustancial	Completa
	2. ¿Qué tan libres se sienten de hablar con sus superiores sobre el trabajo?	No del todo	No mucho	X Bastante libres	Completamente libres
	3. ¿Se solicitan y se utilizan las ideas de los subordinados, si son importantes?	Rara vez	Algunas veces	Usualmente	X Siempre
Motivación	4. ¿Es predominante el uso de: (1) temor, (2) amenazas, (3) castigos, (4) premios, (5) involucramiento?	1,2,3, ocasionalmente 4	4, algunas veces 3	4, algunas veces 3 y 5	X 5 y 4 basados en la meta puesta por el grupo
	5. ¿Dónde se percibe que está la responsabilidad para alcanzar las metas de la organización?	Generalmente en el tope	En el tope y gerencia media	Bastante General	X A todos los niveles
Comunicación	6. ¿Cuál es la dirección del flujo de información?	Descendente	X Mayormente Descendente	Desde abajo y desde arriba	De abajo, arriba y lateralmente
	7. ¿Cómo es aceptada la comunicación descendente?	Con recelo	Posiblemente con recelo	Con precaución	X Con mente amplia
	8. ¿Qué tan precisa es la comunicación ascendente?	Generalmente errada	Censurada por los jefes	Precisión limitada	X Precisa
	9. ¿Qué tan bien los supervisores conocen los problemas que encaran los subordinados?	Conocen muy poco	Algunos conocimientos	X Bastante bien	Muy bien
Interacción	10. ¿Cuál es la interferencia de la interacción?	Pequeña siempre con temor y desconfianza	Pequeña usualmente con alguna condescendencia	X Moderada, generalmente con amplia confianza	Extensiva, con alto grado de confianza
	11. ¿Qué tan cooperativo es el grupo de trabajo?	Nada	Relativamente poco	Moderada	X Muy sustancial a lo largo de toda la organización
Decisiones	12. ¿En qué nivel se toman generalmente las decisiones?	Generalmente en el alto	X Política al tope, con alguna delegación	Amplia política al tope, más delegación	A todo lo largo, pero bien integrada
	13. ¿Cuál es el origen del conocimiento técnico y profesional usado en la toma de decisiones?	Alta gerencia	X Alta y media	Con cierta extensión a todo lo largo	Con gran extensión a todo lo largo
	14. ¿Se involucra a los subordinados en las decisiones relacionadas con su trabajo?	No del todo	Ocasionalmente	Generalmente	X Totalmente involucrados
	15. ¿Cómo el proceso de toma de decisiones contribuye con la motivación?	En nada, generalmente la disminuye	Relativamente poco	Alguna contribución	X Contribución sustancial
Metas	16. ¿Cómo se establecen las metas de las organizaciones?	Aspectos impuestos	Impuestos, se aceptan algunos comentarios	X Después de discutirlos, por imposición	Acción de grupo (excepto en crisis)
	17. ¿Qué tanta resistencia encubierta está presente en las metas?	Fuerte resistencia	Resistencia moderada	X Alguna resistencia, a veces	Poco ninguna
Control	18. ¿Qué tan concentradas están las funciones de revisión y control?	Altamente al tope	Relativamente alta al tope	Delegación moderada para los niveles bajos	X Ampliamente compartida
	19. ¿Hay una organización informal resistiéndose a la formal?	Sí	Usualmente	Algunas veces	X No, igual metas y formalidad
	20. ¿Para qué se usan los datos de costos, productividad, y otros?	Vigilancia, castigo	Premios y castigo	Premios, alguna auto guía	X Auto guía, solución de problemas
Promedio		0	3	6	11

Nota. Adaptado de "El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia" por F. A. D'Alessio, 2013.

Tabla 13

*Uso de Sistemas de Información*

Área	Tecnologías que usan
Ventas	Microsoft Office Acceso a Internet Gestión comercial con archivos Excel compartidos
Presupuestos	Microsoft Office Acceso a Internet Hojas de cálculos con archivos Excel compartidos
Operaciones	Microsoft Office Acceso a Internet
Contabilidad	Microsoft Office Acceso a Internet Manejo de órdenes y planillas con archivos Excel
Recursos Humanos	Microsoft Office Acceso a Internet
Logística y Almacén	Microsoft Office Acceso a Internet Manejo de entregas e inventario con archivos Excel

De otro lado Electro G&S carece de expertise técnico para poder afrontar los cambios que se están empezando a experimentar con la industria 4.0. Es de vital importancia considerar dentro de las estrategias la formación del personal para este reto tecnológico, donde se requerirá servicios de consultoría y mano de obra para implementación de estos proyectos. Asimismo se avizoran oportunidades en la industria de energías renovables y en proyectos de infraestructura de transporte masivo, el cual son industrias que actualmente Electro G&S no abarca, debido a que no cuenta con el expertise técnico. Es importante la formación del personal en estas nuevas industrias con el objetivo de afrontar y desarrollar estos proyectos. Ante todo, lo mencionado se hace la necesidad de tener un área de ingeniería e innovación para poder desarrollar nuevas soluciones en las industrias nuevas y en las existentes. Va ser necesario tomarlo en cuenta en las estrategias que se van a plantear.

#### **4.2. Matriz Evaluación de Factores Internos (MEFI)**

La matriz MEFI constituye una medición de parámetros de referencia interorganizacional, los cuales identifican oportunidades y retos, alineando los hallazgos con la identificación de

alternativas de solución, de cambio o mejora, lo cual se realiza mediante una auditoría interna.

Para ello, a cada elemento identificado se le asigna un peso y un valor específico y se factoriza, y el total ponderado puede ir de un mínimo de 1.0 a un máximo de 4.0, siendo la calificación promedio de 2.5. Para el análisis de la matriz de Electro G&S, se han identificado 16 elementos claves. No obstante, precisa explorar objetiva y completamente los diferentes hallazgos o elementos pertinentes, precisando la mayor cantidad posible, según la pertinencia y el potencial de impacto o de cambio para la organización. A continuación, en la Tabla 14, se muestra la matriz EFI para Electro G&S.

Tabla 14

*Matriz EFI - Electro G&S*

Factores determinantes de éxito		Peso	Valor	Ponderación
Fortalezas				
F1	Alto grado de satisfacción del cliente.	0.07	4	0.28
F2	Experiencia y conocimiento técnico en el desarrollo de las operaciones actuales de la empresa	0.12	4	0.48
F3	Conocimiento de la industria por parte de la gerencia	0.08	3	0.24
F4	Buen clima laboral y cultura organizacional	0.06	3	0.18
F5	Sólida relación comercial con clientes claves de la industria (Fabricantes de Soluciones)	0.10	3	0.3
F6	Cumplimiento de servicios en el plazo pactado.	0.04	3	0.12
F7	Rápida respuesta en sus procesos logísticos	0.06	3	0.18
F8	Bajo porcentaje de morosidad de sus clientes	0.03	3	0.09
	Subtotal	0.56		1.87
Debilidades				
D1	Bajo nivel de implementación de Marketing estratégico para la obtención de nuevas oportunidades de ventas.	0.10	1	0.1
D2	Bajo margen de utilidad en los dos últimos años (2018 y 2019)	0.04	2	0.08
D3	Falta de programas para el desarrollo de habilidades blandas y línea de carrera del personal	0.08	1	0.08
D4	Bajo soporte en Tecnologías de Información (TI) para los procesos internos	0.04	1	0.04
D5	No se cuenta con expertise técnico para afrontar futuros proyectos asociados a la industria 4.0	0.07	1	0.07
D6	No cuenta con expertise técnico en la industria energética de recursos renovables y en infraestructura de transporte masivo (automatización en Líneas de Metro)	0.05	1	0.05
D7	Falta de certificación ISO 9001 y OHSAS 18000	0.03	2	0.06
D8	Ausencia de un área de ingeniería e innovación	0.03	1	0.03
	Subtotal	0.44		0.51
	<b>Total</b>	<b>1.00</b>		<b>2.38</b>

*Nota.* Valor: 4. Fortaleza mayor, 3. Fortaleza menor, 2. Debilidad menor, 1. Debilidad mayor. Adaptado de El Proceso Estratégico: Un enfoque de gerencia. (3ª ed., p. 185) por F.A. D'Alessio, 2015, Lima, Perú: Pearson.

### 4.3. Conclusiones

Se han detectado ocho fortalezas y ocho debilidades en base a entrevistas internas realizada a los colaboradores de Electro G&S. Entre las fortalezas se destaca, el alto grado de satisfacción de los clientes, expertise técnico del personal, y el conocimiento de la industria que posee el gerente general. Con respecto a las debilidades se destacan, el bajo nivel de implementación de Marketing estratégico, bajo soporte en tecnologías de información y la ausencia de un área de ingeniería e innovación.

Se destaca además el buen clima laboral y la cultura organizacional que se experimenta en Electro G&S que ha sido impulsada principalmente por el gerente general en conjunto con los jefes de cada área, esta fortaleza es apreciada por los diversos clientes que han tenido la oportunidad de trabajar con la empresa y sobre todo haber experimentado e interactuado con su personal en los diversos proyectos y servicios.

Asimismo, por el bajo margen de utilidad con la que cuenta la organización, en los últimos dos años, será necesario contar con financiamiento bancario para poder llevar a cabo las estrategias que se planteen en el mediano y largo plazo. Este bajo margen de utilidad neta debe ser mejorado con el aumento del volumen de ventas y la optimización de los procesos internos, es necesario que la organización se vuelva ágil y que recurra a la tecnología con principal soporte.

No contar con un soporte tecnologías de información, no aplicar marketing moderno y estratégico, no tener un área de ingeniería e innovación, deja a la organización débil para poder afrontar las diversas oportunidades que el mercado demandará. Es necesario que la organización opte por la digitalización y agilidad de sus procesos.

## Capítulo V: Intereses y Objetivos de Largo Plazo de Electro G&S

### 5.1. Intereses de Electro G&S

Los intereses organizacionales de Electro G&S son:

- Aumento de la rentabilidad: es el interés principal para la organización, debido a que le permitirá ser sostenible en el tiempo.
- Aumento del volumen de ventas: está relacionado con la rentabilidad y el posicionamiento que la organización desea conseguir, es por ello que, para Electro G&S resulta importante incrementar sus ventas.
- Incremento de la cartera de clientes y posicionamiento en el mercado: uno de los intereses que persiguen las organizaciones del sector industrial es aumentar su cartera de clientes, con el objetivo de incrementar el posicionamiento y abarcar mercados nuevos. Principalmente el objetivo de Electro G&S es ser proveedor directo de los clientes finales, y no necesariamente depender de un socio estratégico.
- Responsabilidad social, ambiental y seguridad de las personas: otro interés clave para las operaciones de la organización es la seguridad de las personas y el cuidado del medio ambiente; de la misma forma Electro G&S es consciente y asumen con mucha responsabilidad el papel de la responsabilidad social.
- Agilidad en los procesos internos: la agilidad en los procesos le dará a la organización un dinamismo diferente que les permitirá optimizar sus costos internos para ser más competitivos, además de ser ágiles ante las solicitudes de los clientes. Generar nuevas soluciones innovadoras diferenciándose de sus competidores más cercanos.
- Satisfacción del cliente: es importante la satisfacción del cliente para poder generar relaciones de confianza y sobre todo generar referencia para la captación de nuevos clientes. En la industria en estudio, la experiencia y casos de éxito es muy importante.

## 5.2. Matriz de Intereses Organizacionales de Electro G&S (MIO)

A continuación, se presenta la Matriz de Intereses Organizacionales, donde se compara y evalúa la intensidad del interés de Electro G&S versus sus competidores más cercanos (ver Tabla 15).

Tabla 15

### *Matriz de Intereses Organizacionales*

Interés organizacional	Intensidad del interés		
	Vital	Importante	Periférico
Aumento de la rentabilidad	Eissa, Ceyesa, Sigelec		
Aumento del volumen de ventas		Eissa, Ceyesa, Sigelec	
Incremento de la cartera de clientes y posicionamiento		Eissa, Ceyesa, Sigelec	
Responsabilidad social, ambiental y seguridad de las personas		Eissa, Ceyesa, Sigelec	
Agilidad en los procesos internos		Ceyesa	(Eissa), (Sigelec)
Satisfacción del cliente	Eissa, Ceyesa, Sigelec		

*Nota.* Los intereses similares no llevan paréntesis. Los intereses opuestos llevan paréntesis.

## 5.3. Objetivos de Largo Plazo

Los objetivos de largo plazo de Electro G&S se establecen considerando un horizonte de acción de siete años, teniendo como base el cierre del año fiscal 2019 y con proyección al año 2026.



OLP 1: Incrementar el volumen de ventas anuales de S/ 8 millones obtenida en el 2019 a S/20 millones para el 2026.

OPL 2: Incrementar el margen de utilidad neta a 14% del volumen de ventas para el 2026 (S/20 millones), con respecto al 5.4% que representó en el 2019 (S/ 8 millones).

OLP 3: Ser una empresa referente dentro de su sector en el cumplimiento de estándares de seguridad y calidad, obteniendo las certificaciones ISO 9001 y OHSAS 18001 para el año 2024.

OLP 4: Ser proveedor directo, sin intermediarios, de cinco empresas líderes del sector energético, cinco de la gran minería y dos del sector construcción para el 2026.

OLP 5: Llegar a invertir en innovación e implementación de herramientas tecnológicas el 0.5% de las ventas para el año 2023, y el 1.0% de las ventas para el año 2026; respecto a una inversión casi nula al cierre del año 2019. Esto ayudará a impulsar la agilidad en los procesos internos y hacia los clientes.

El OLP 1, está enfocado de manera directa al incremento del volumen de ventas, sumado al OLP 2 que permitirá rentabilizar y generar valor para los accionistas, adicionando al OLP 3 conseguiremos la certificación de la organización con estándares internacionales que le permitirá respaldar desde el punto de vista de calidad y seguridad los proyectos y servicios que se ejecuten, este OLP además ayudará a incrementar el volumen de ventas, el OLP 4 permitirá también mejorar el posicionamiento de la marca e incrementar el volumen de ventas, y finalmente el OLP 5 permitirá a la organización generar soluciones innovadoras que permitirá también incrementar el volumen de ventas y mejorar su posicionamiento, además de estar a la misma velocidad de cambio en el mercado.

#### **5.4. Conclusiones**

La visión, los intereses y los objetivos a largo plazo se encuentran alineados para el desarrollo del negocio que apunta a transformar a la organización para mejorar su

posicionamiento en el mercado, crecer en la cantidad de clientes y volumen de ventas, atendiéndolos de manera directa , además de la agilización de sus procesos a través del uso de tecnologías modernas que contribuirán a dinamizar la organización y tener un mejor control y gestión de las actividades para poder mejorar la experiencia del cliente.

Electro G&S además del crecimiento en ventas y rentabilidad, tiene como pilar fundamental en su desarrollo su preocupación por la calidad, seguridad de las personas y el cuidado para el medio ambiente, esto debe por la criticidad y regulaciones que existen en la industria donde opera, es por ello que dentro de los objetivos se está considerando las certificaciones ISO 9001 y OHSAS 18001, esto le permitirá afrontar sobre todo proyectos de gran complejidad donde se requiere de manera obligatoria contar con estas certificaciones. Actualmente cumple con los procedimientos de seguridad y calidad para las ejecuciones de servicios, sin embargo, adolece de un sistema de gestión integrado y ordenado que le permita tener un mejor control de la documentación.

En base al dinamismo del negocio se ha considerado un horizonte de tiempo de siete años que permitirán alcanzar los objetivos trazados en conjunto con la aplicación de las estrategias que se planteen. Estos objetivos planteados están de alguna manera relacionado a que Electro G&S necesita reinventar el negocio, además de ampliar su portafolio, esto va estar asociado a reestructuración de la organización, así como a la creación de nuevas áreas.

## Capítulo VI: El Proceso Estratégico

### 6.1. Matriz de Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas (MFODA)

La Matriz de Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas (MFODA) tiene como insumo la Matriz MEFE y la Matriz MEFI, que permitirán en el primer cuadrante explorar las fortalezas y oportunidades, en el segundo cuadrante buscar mejorar las debilidades en base a las oportunidades que el mercado presenta, en el tercer cuadrante confrontar las amenazas con las fortalezas de la organización y en el cuarto cuadrante evitar las amenazas mejorando las debilidades. Se han obtenido un total de 16 estrategias que podrán ser evaluadas, con el objetivo de elegir las estrategias retenidas, que permitirán conseguir los objetivos y por consiguiente la visión que la organización anhela (ver Tabla 16).

#### Estrategias FO:

1. Formación de talento para el desarrollo de nuevas soluciones en el mercado industrial
2. Posicionar la marca en el sector electromecánico y automatización industrial.
3. Penetrar mercado en las industrias minera, energética y manufactura.
4. Desarrollar más canales digitales
5. Generar alianzas estratégicas para lograr mayor diversificación del portafolio, abarcando proyectos integrales y más industrias; como construcción, cementera y energía renovable
6. Brindar sostenibilidad a las áreas estratégicas del negocio, principalmente de operaciones y logística

#### Estrategias DO:

1. Fortalecer el área de ventas para la penetración de mercados
2. Formación del talento para incrementar la productividad de la organización
3. Certificar en ISO 9001 y OSHAS 18001 a la organización.
4. Desarrollar nuevas soluciones orientado a las industrias de energía renovable y sistema

de transporte masivo

Estrategias FA:

1. Gestionar el riesgo ante protestas sociales para no impactar la ejecución de proyectos y servicios.
2. Desarrollar e implementar la Ciberseguridad en la organización.
3. Generar alianzas con empresas fabricantes de tecnología para mejorar la competitividad
4. Ampliar el portafolio para suministrar y ser representante de marca de materiales eléctricos y equipos menores.

Estrategias DA:

1. Gestionar el riesgo financiero de los contratos
2. Desarrollar soluciones innovadoras a la medida de cada necesidad y tipo de cliente.
3. Desarrollar una cultura del manejo de información confidencial en la organización.

## **6.2. Matriz de la Posición Estratégica y Evaluación de Acción (MPEYEA)**

La Matriz PEYEA permite obtener la posición estratégica de Electro G&S en el sector, esto debido a los análisis previos que se han desarrollado, tanto la parte interna que comprende la fortaleza financiera (FF) y la ventaja competitiva (VC), de otro lado la parte externa que comprende la fortaleza de la industria (FI) y la estabilidad del entorno (EE). En la Tabla 17 y Figura 24 se observa los resultados obtenidos, que determinan del vector resultante( abscisa 0.67 , ordenada -0.32) indica que la estrategia para Electro G&S es competitiva, donde la empresa tiene una ventaja competitiva en un entorno inestable por los factores externos, se plantea las siguientes estrategias: (a) diferenciación, orientar el portafolio de productos hacia las reales necesidades del cliente, asumiendo un compromiso de soporte en el servicio personalizado; (b) mejorar fuerzas de ventas a través de la capacitación del talento, y (c) adquirir nuevos recursos financieros a través del incremento de ventas para la implementación del marketing estratégico.

Tabla 16

## Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

		Fortalezas		Debilidades	
		1	Alto grado de satisfacción del cliente.	1	Bajo nivel de implementación de Marketing estratégico para la obtención de nuevas oportunidades de ventas.
		2	Experiencia y conocimiento técnico en el desarrollo de las operaciones actuales de la empresa	2	Bajo margen de utilidad en los dos últimos años (2018 y 2019)
		3	Conocimiento de la industria por parte de la gerencia	3	Falta de programas para el desarrollo de habilidades blandas y línea de carrera del personal
		4	Buen clima laboral y cultura organizacional	4	Bajo soporte en Tecnologías de Información (TI) para los procesos internos
		5	Sólida relación comercial con clientes claves de la industria (Fabricantes de Soluciones)	5	No se cuenta con expertise técnico para afrontar futuros proyectos asociados a la industria 4.0
		6	Cumplimiento de servicios en el plazo pactado.	6	No cuenta con expertise técnico en la industria energética de recursos renovables y en infraestructura de transporte masivo (automatización en Líneas de Metro)
		7	Rápida respuesta en sus procesos logísticos	7	Falta de certificación ISO 9001 y OHSAS 18000
		8	Bajo porcentaje de morosidad de sus clientes	8	Ausencia de un área de ingeniería e innovación
Oportunidades		FO. Explote		DO. Busque	
1	Buenas perspectivas en proyectos de construcción de mina en el Perú, en el periodo 2020 al 2025	FO1	Formación de talento para el desarrollo de nuevas soluciones en el mercado industrial: F2, F3, F4, O3, O4 (desarrollo de producto)	DO1	Fortalecer el área de ventas para la penetración de mercados: D1, D2, D4, D6, O1, O2, O4, O6, O7 (penetración de mercados)
2	Necesidad de mejoras en sistemas electromecánicos y automatización de plantas industriales existentes (mineras, sector energético y manufactura)	FO2	Posicionar la marca en el sector electromecánico y automatización industrial: F1, F3, F4, O6 (Penetración de mercado)	DO2	Formación del talento para incrementar la productividad de la organización: D3, D5, D6, O1, O2, O3, O4, O7 (Gerencia de Procesos)
3	Necesidad de implementación de tecnología asociada a la Industria 4.0 en las plantas industriales	FO3	Penetrar mercado en las industrias minera, energética y manufactura: F1, F5, F6, F8, O1, O2 (Penetración de mercado)	DO3	Certificar en ISO 9001 y OSHAS 18001 a la organización : D4, D7, O1,O2, O3, O4, O7 (Calidad Total)
4	Impulso del Estado y de empresas al desarrollo de proyectos de energías renovable no convencionales (eólica y solar)	FO4	Generar alianzas estratégicas para lograr mayor diversificación del portafolio, abarcando proyectos integrales y más industrias; como construcción, cementera y energía renovable: F3, F5, O1, O2, O3, O7 (Desarrollo de mercados/diversificación)	DO4	Desarrollar nuevas soluciones orientado a las industrias de energía renovable y sistema de transporte masivo: D4, D5, D6, D8, O3, O4, O7 (Penetración de mercado)
5	Mayores exigencias normativas en las industrias para el uso de productos eléctricos certificados	FO5	Brindar sostenibilidad a las áreas estratégicas del negocio, principalmente de operaciones y logística: F2, F4, F7, O1, O2 (Gerencia de procesos)		
6	Incremento de eventos corporativos relacionados al sector industrial donde Electro G&S opera				
7	Buenas perspectivas en la inversión de mega proyectos de infraestructura para el transporte masivo				
Amenazas		FA. Confronte		DA. Evite	
1	Protestas sociales de comunidades cercanas al área de influencia de los proyectos en construcción y en operación minera	FA1	Gestionar el riesgo ante protestas sociales para no impactar la ejecución de proyectos y servicios: F3, A1 (Calidad Total)	DA1	Gestionar el riesgo financiero de los contratos: D2, D4, A1, A5, A6 (Calidad Total)
2	Competidores con mayor respaldo financiero	FA2	Desarrollar e implementar la Ciberseguridad en la organización: F4, A4 (Calidad Total)	DA2	Desarrollar soluciones innovadoras a la medida de cada necesidad y tipo de cliente: D4, D5, D6, D8, A2, A3, A7 (Diferenciación)
3	Productos sustitutos con precios más competitivos	FA3	Generar alianzas con empresas fabricantes de tecnología para mejorar la competitividad: F3, F5, F6, F7, A2 (Aventura conjunta)	DA3	Desarrollar una cultura del manejo de información confidencial en la organización: D4, A4 (Calidad Total)
4	Vulnerabilidad de la información confidencialidad en las empresas por incremento del riesgo cibernético	FA4	Ampliar el portafolio para suministrar y ser representante de marca de materiales eléctricos y equipos menores: F2, F3, F7, A3 (Diversificación concéntrica)		
5	Incumplimiento contractual de los clientes, asociados a proyectos estatales, por actos de corrupción				
6	Riesgo cambiario en las importaciones de materiales y equipos por variación del tipo de cambio				
7	Impacto en la exportación de metales en el corto y mediano plazo, por el efecto de crisis internacional				

Nota. Adaptado de "El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia" por F. A. D'Alessio, 2013.

Tabla 17

*Calificación de Factores Determinantes*

Posición estratégica externa		Posición estratégica interna	
Factores determinantes de la fortaleza financiera (FF)	Puntaje	Factores determinantes de la fortaleza de la industria (FI)	Puntaje
1. Retorno en la inversión	3	1. Potencial de crecimiento	4
2. Apalancamiento	2	2. Potencial de utilidades	3
3. Liquidez	2	3. Estabilidad financiera	3
4. Capital requerido versus capital disponible	3	4. Conocimiento tecnológico	2
5. Flujo de caja	2	5. Utilización de recursos	3
6. Facilidad de salida del mercado	3	6. Intensidad de capital	3
7. Riesgo involucrado en el negocio	2	7. Facilidad de entrada al mercado	4
8. Rotación de inventarios	3	8. Productividad/utilización de la capacidad	3
9. Economías de escala y de experiencia	3	9. Poder de negociación de los productores	5
Promedio =	2,56	Promedio - 6 =	3,33
Factores determinantes de la ventaja competitiva (VC)	Puntaje	Factores determinantes de la estabilidad del entorno (EE)	Puntaje
1. Participación en el mercado	3	1. Cambios tecnológicos	3
2. Calidad del producto	2	2. Tasa de inflación	4
3. Ciclo de vida del producto	3	3. Variabilidad de la demanda	3
4. Ciclo de reemplazo del producto	3	4. Rango de precios de productos competitivos	3
5. Lealtad del consumidor	4	5. Barreras de entrada al mercado	4
6. Utilización de la capacidad de los competidores	3	6. Rivalidad/presión competitiva	4
7. Conocimiento tecnológico	5	7. Elasticidad de precios de la demanda	2
8. Integración vertical	4	8. Presión de los productos sustitutos	3
9. Velocidad de introducción de nuevos productos	3		
Promedio - 6 =	-2,67	Promedio - 6 =	-2,88
<b>X = FI + VC</b>	<b>0,67</b>	<b>Y = EE + FF</b>	<b>-0,32</b>

Nota. Adaptado de "El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia" por F. A. D'Alessio, 2013.

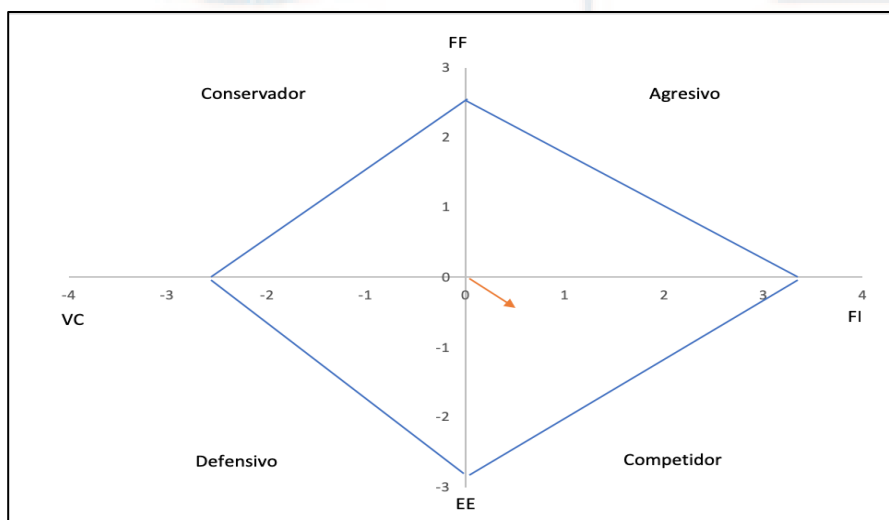


Figura 24. Matriz de la posición estratégica y evaluación de acción.

Adaptado de "El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia" por F. A. D'Alessio, 2013.

### 6.3. Matriz Boston Consulting Group (MBCG)

Según los resultados de la Matriz Boston Consulting Group (MBCG), los cuales se muestran en la Figura 25, se puede observar que los Tableros de Automatización Industrial se han considerado productos estrella, ya que tienen alta demanda y una gran proyección de crecimiento; asimismo, en el cuadrante vaca lechera se encuentra los Tableros Eléctricos. De otro lado, se encuentran en el cuadrante de producto interrogante los Tableros de Comunicaciones y Otros, en el cuadrante perros, en base a los porcentajes de ingresos por tipo de productos y/o soluciones brindado por Electro G&S, y que se muestra en la Tabla 18.

Tabla 18

#### *Distribución de Ingresos Promedio por Tipo de Producto -Soluciones*

Tipo de Producto/Soluciones	% de Ingresos
1. Tableros de Automatización	55.00
2. Tableros Eléctricos	30.00
3. Tableros de Comunicaciones	10.00
4. Otros	5.00
Total	100.00

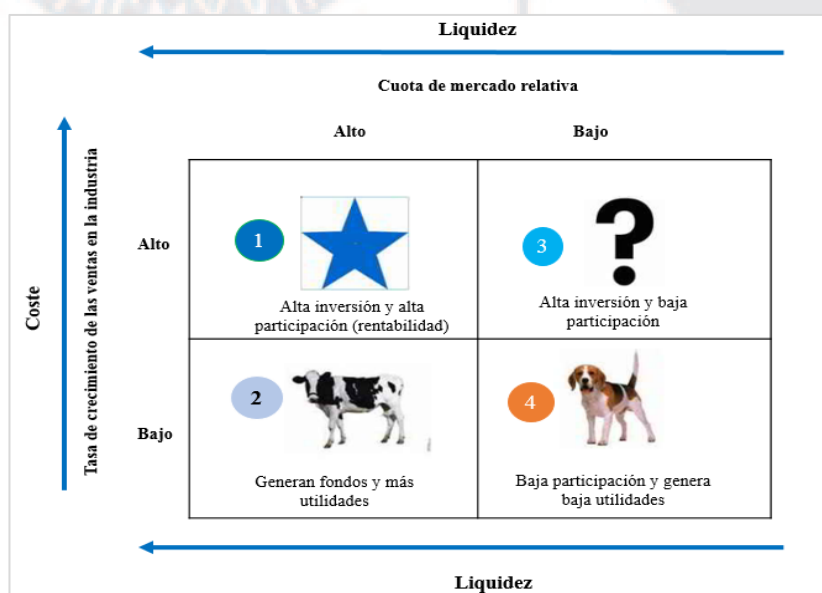


Figura 25. Matriz de Boston Consulting Group.

Adaptado de "El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia" por F. A. D'Alessio, 2013.



#### 6.4 Matriz Interna Externa (MIE)

La matriz interna-externa permite identificar la posición en la se encuentra Electro G&S Ingenieros en base a los puntajes obtenidos en las matrices EFE y EFI, que resultaron en 2.31 y 2.38 respectivamente. En la Figura 26, se muestra este resultado ubica en el cuadrante V dentro de la matriz que sugiere que la empresa debe desarrollarse en penetración del mercado y desarrollo del producto, enfocando recursos en procesos clave para continuar generando valor para la sostenibilidad de la empresa.

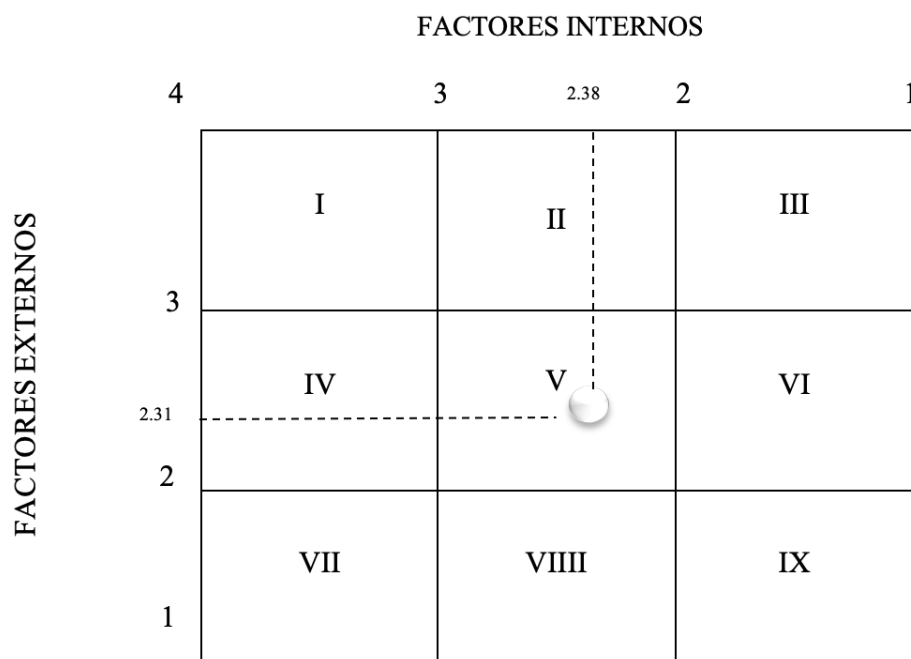


Figura 26. Matriz Interna y Externa.

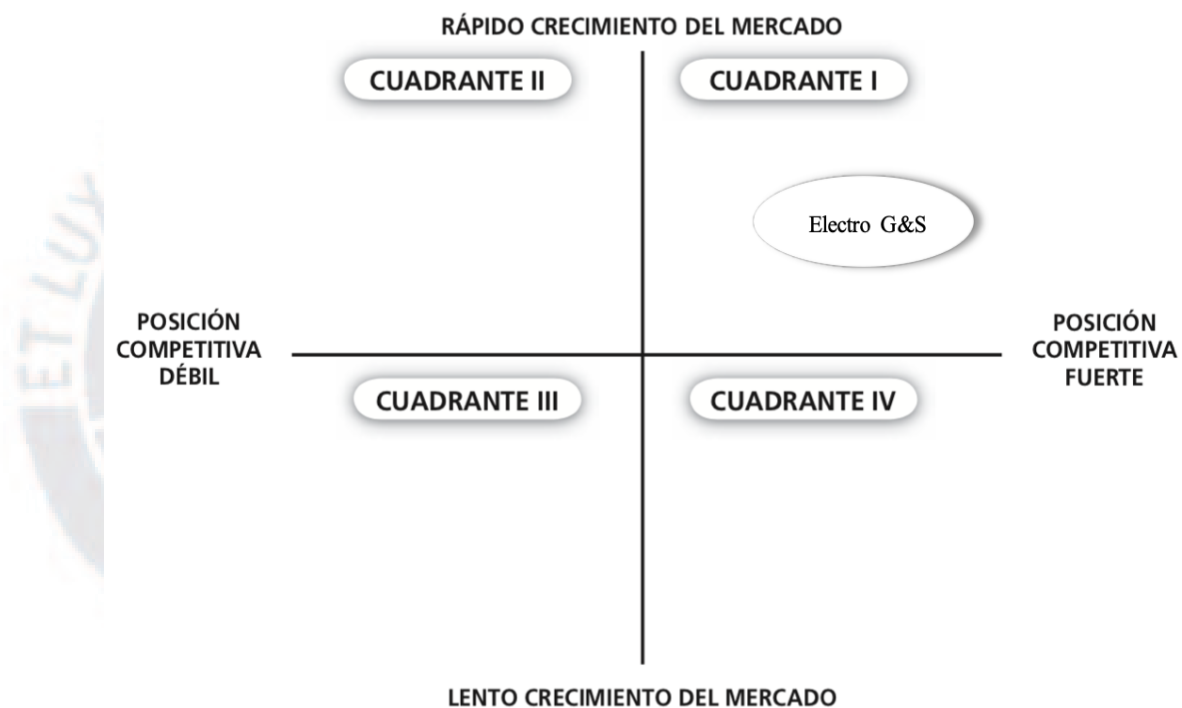
Adaptado de “El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia” por F. A. D’Alessio, 2013.

#### 6.5. Matriz Gran Estrategias (MGE)

Con la Matriz de la Gran Estrategia podremos determinar cuál es la posición competitiva y el potencial de crecimiento del mercado, para ello se identifican cuatro cuadrantes : (a) cuadrante I, crecimiento rápido del mercado y una posición competitiva fuerte; (b) cuadrante II, crecimiento rápido del mercado y una posición competitiva débil; (c) cuadrante III, crecimiento

lento del mercado y una posición competitiva débil; (d) cuadrante IV, crecimiento lento del mercado y una posición competitiva fuerte (D'Alessio,2008).

De acuerdo, a la información que se maneja, y al análisis realizado se observa en la Figura 27 que Electro G&S Ingenieros se encuentra en el cuadrante I, ya que existe un crecimiento rápido del mercado y una posición competitiva fuerte.



*Figura 27. Matriz de la Gran Estrategia*

Adaptado de “El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia” por F. A. D'Alessio, 2013.

De acuerdo con la Figura 27 y para el cuadrante I identificado, se sugiere las siguientes estrategias: (a) penetración en el mercado, a través del mejoramiento de la atención al cliente, apalancándose de la industria 4.0; (b) diversificación concéntrica y desarrollo de productos, a través de la innovación de productos únicos, pensados en las reales necesidades de los clientes; (c) integración vertical hacia adelante, creando alianza con proveedores y distribuidores autorizados.

## 6.6. Matriz de Decisión Estratégica (MDE)

La matriz de Decisión Estratégica tiene como insumos las matrices FODA, PEYEA, BCG, IE y GE. En la Tabla 19 se puede verificar las estrategias que tengan repetición mayor a tres, del total de las dieciséis estrategias ocho se repiten al menos nueve veces, y por lo tanto son consideradas como estrategias retenidas, donde se incluyen las estrategias: FO1, FO2, FO3, FO4, FA4, DO1, DO2, DO4, DA1, Y DA2 y las restantes serían estrategias de contingencia.

Tabla 19

### Matriz de Decisión Estratégica

Estrategias	FODA	PEYEA	BCG	IE	GE	Total
FO1 Formación de talento para el desarrollo de nuevas soluciones en el mercado industrial: F2, F3, F4, O3, O4 (desarrollo de producto) Posicionar la marca en el sector electromecánico y automatización industrial: F1, F3, F4, O6 (Penetración de mercado)	X	X	X	X	X	5
FO2 Penetrar mercado en las industrias minera, energética y manufactura: F1, F5, F6, F8, O1, O2 (Penetración de mercado)	X	X	X	X	X	5
FO3 Generar alianzas estratégicas para lograr mayor diversificación del portafolio, abarcando proyectos integrales y más industrias; como construcción, cementera y energía renovable: F3, F5, O1, O2, O3, O7 (Desarrollo de mercados/diversificación)	X	X	X	X	X	5
FO4 Brindar sostenibilidad a las áreas estratégicas del negocio, principalmente de operaciones y logística: F2, F4, F7, O1, O2 (Gerencia de procesos)						
FO5 Gestionar el riesgo ante protestas sociales para no impactar la ejecución de proyectos y servicios: F3, A1 (Calidad Total)	X					1
FA1 Desarrollar e implementar la Ciberseguridad en la organización: F4, A4 (Calidad Total)	X					1
FA2 Generar alianzas con empresas fabricantes de tecnología para mejorar la competitividad: F3, F5, F6, F7, A2 (Aventura conjunta)	X					1
FA3 Ampliar el portafolio para suministrar y ser representante de marca de materiales eléctricos y equipos menores: F2, F3, F7, A3 (Diversificación concéntrica)	X	X	X	X	X	5
FA4 Fortalecer el área de ventas para la penetración de mercados: D1, D2, D4, D6, O1, O2, O4, O6, O7 (penetración de mercados)	X	X	X	X	X	5
DO1 Formación del talento para incrementar la productividad de la organización: D3, D5, D6, O1, O2, O3, O4, O7 (Gerencia de Procesos)	X	X	X			3
DO2 Certificar en ISO 9001 y OSHAS 18001 a la organización : D4, D7, O1, O2, O3, O4, O7 (Calidad Total)	X					1
DO3 Desarrollar nuevas soluciones orientado a las industrias de energía renovable y sistema de transporte masivo: D4, D5, D6, D8, O3, O4, O7 (Penetración de mercado)	X	X	X	X	X	5
DO4 Gestionar el riesgo financiero de los contratos: D2, D4, A1, A5, A6 (Calidad Total)	X	X	X			3
DA1 Desarrollar soluciones innovadoras a la medida de cada necesidad y tipo de cliente: D4, D5, D6, D8, A2, A3, A7 (Diferenciación)	X		X	X	X	4
DA2 Desarrollar una cultura del manejo de información confidencial en la organización: D4, A4 (Calidad Total)	X					1
DA3						

Nota. Adaptado de "El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia" por F. A. D'Alessio, 2013.

### **6.7. Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE)**

Esta matriz permite confrontar las diez estrategias retenidas de la Matriz DE, de acuerdo con ello en la Tabla 20 se verifica que cada estrategia tiene un puntaje mayor a cinco para poder mantenerse. Por lo que, se mantienen siete de las diez estrategias retenidas:

1. Formación de talento para el desarrollo de nuevas soluciones en el mercado industrial
2. Posicionar la marca en el sector electromecánico y automatización industrial.
3. Penetrar mercado en las industrias minera, energética y manufactura.
4. Ampliar el portafolio para suministrar y ser representante de marca de materiales eléctricos y equipos menores.
5. Fortalecer el área de ventas para la penetración de mercados.
6. Formación del talento para incrementar la productividad de la organización
7. Desarrollar soluciones innovadoras a la medida de cada necesidad y tipo de cliente.

### **6.8. Matriz de Rumelt (MR)**

Una vez teniendo las siete estrategias retenidas resultantes del análisis utilizando la matriz de decisión y planeamiento estratégico, se procede a realizar una evaluación adicional bajo los parámetros establecidos en la matriz de Rumelt. Como resultado, se observa que las estrategias retenidas superan todos los parámetros y son aceptadas para pasar a la ejecución (ver Tabla 21).

### **6.9. Matriz de Ética (ME)**

Para D'Alessio 2013, la ética es un factor importante para validar que las estrategias retenidas no violan los aspectos del derecho y de la justicia. En la Tabla 22 muestra que todas las estrategias retenidas no violan los derechos humanos y que son justas para implementarlas.

### **6.10. Estrategias Retenidas y de Contingencia**

En la Tabla 23 se muestra las estrategias retenidas y de contingencia. Identificando estas estrategias retenidas y de contingencia, Electro G&S Ingenieros se enfoca en las retenidas para poder distribuir sus recursos y alcanzar los objetivos planteados.

### **6.11. Matriz de Estrategias Versus Objetivos de Largo Plazo**

La Matriz de Estrategias vs Objetivos de Largo Plazo comprueba si cada una de las estrategias está alineada con los objetivos a largo plazo, de esta forma aquellas estrategias que no cumplan esta verificación se convierten en estrategias de contingencia. En la Tabla 24, se puede apreciar que las estrategias detalladas si cumplen con los objetivos a largo plazo determinados.

### **6.12. Matriz de Posibilidades de los Competidores**

En la Tabla 25 se muestra esta matriz donde se indican las posibles acciones que puedan tomar los competidores directos frente a las estrategias retenidas de la empresa. Existen estrategias que son más visibles que llamarán la atención de las demás empresas para hacer un Benchmark y equipararse con la nueva oferta. Por otro lado, se observan estrategias que no serían visibles ya que generan eficiencias internas y que no serían tomadas en cuenta por la competencia.

### **6.13. Conclusiones**

La Matriz FODA permitió fusionar el análisis externo (Matriz EFE) e interno (Matriz EFI) y se obtuvo como resultado 16 estrategias propuestas para Electro G&S Ingenieros. Mientras que la Matriz PEYEA permitió revisar desde cuatro frentes distintos la posición de la organización: Fortaleza de la Industria (FI), Fortaleza Financiera (FF), Ventaja Competitiva (VC) y Estabilidad del Entorno (EE). De acuerdo con los resultados Electro G&S Ingenieros se ubica en el cuadrante competitivo, lo cual le permitirá poder aplicar estrategias para la diferenciación de productos y servicios, así como mejorar la fuerza de ventas para implementar el marketing estratégico. La Matriz DE permitió ubicar a Electro G&S en el primer cuadrante que significa que el mercado tiene un crecimiento rápido y la posición competitiva de la empresa es fuerte. Posteriormente, las diez estrategias se filtraron a través de la Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE), donde se identificaron siete estrategias retenidas y tres estrategias de contingencia. Finalmente, las estrategias elegidas y retenidas que pasaron por los

Tabla 20

## Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico

Factores críticos para el éxito	Peso	FO1 Formación de talento para el desarrollo de nuevas soluciones en el mercado industrial: F2, F3, F4, O3, O4 (desarrollo de producto)		FO2 Posicionar la marca en el sector electromecánico y automatización industrial: F1, F3, F4, O6 (Penetración de mercado)		FO3 Penetrar mercado en las industrias minera, energética y manufactura: F1, F5, F6, F8, O1, O2 (Penetración de mercado)		FO4 Generar alianzas estratégicas para lograr mayor diversificación del portafolio, abarcando proyectos integrales y más industrias; como construcción, cementera y energía renovable: F3, F5, O1, O2, O3, O7 (Desarrollo de mercados/diversificación)		FA4 Ampliar el portafolio para suministrar y ser representante de marca de materiales eléctricos y equipos menores: F2, F3, F7, A3 (Diversificación concéntrica)		DO1 Fortalecer el área de ventas para la penetración de mercados: D1, D2, D4, D6, O1, O2, O4, O6, O7 (penetración de mercados)		DO2 Formación del talento para incrementar la productividad de la organización: D3, D5, D6, O1, O2, O3, O4, O7 (Gerencia de Procesos)		DO4 Desarrollar nuevas soluciones orientado a las industrias de energía renovable y sistema de transporte masivo: D4, D5, D6, D8, O3, O4, O7 (Penetración de mercado)		DO4 Gestionar el riesgo financiero de los contratos: D2, D4, A1, A5, A6 (Calidad Total)		DO4 Desarrollar soluciones innovadoras a la medida de cada necesidad y tipo de cliente: D4, D5, D6, D8, A2, A3, A7 (Diferenciación)		
		PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	
<b>Oportunidades</b>																						
1	Buenas perspectivas en proyectos de construcción de mina en el Perú, en el periodo 2020 al 2025	0.15	4	0.60	4	0.60	4	0.60	2	0.30	4	0.60	4	0.60	4	0.60	2	0.30	2	0.30	4	0.60
2	Necesidad de mejoras en sistemas electromecánicos y automatización de plantas industriales existentes (mineras, sector energético y manufactura)	0.13	4	0.52	4	0.52	4	0.52	2	0.26	4	0.52	4	0.52	4	0.52	2	0.26	2	0.26	4	0.52
3	Necesidad de implementación de tecnología asociada a la Industria 4.0 en las plantas industriales	0.08	4	0.32	4	0.32	4	0.32	3	0.24	2	0.16	4	0.32	4	0.32	1	0.08	1	0.08	4	0.32
4	Impulso del Estado y de empresas al desarrollo de proyectos de energías renovable no convencionales (eólica y solar)	0.06	4	0.24	4	0.24	3	0.18	4	0.24	3	0.18	4	0.24	4	0.24	4	0.24	2	0.12	4	0.24
5	Mayores exigencias normativas en las industrias para el uso de productos eléctricos certificados	0.07	3	0.21	3	0.21	3	0.21	3	0.21	4	0.28	2	0.14	1	0.07	2	0.14	1	0.07	2	0.14
6	Incremento de eventos corporativos relacionados al sector industrial donde Electro G&S opera	0.04	2	0.08	4	0.16	4	0.16	3	0.12	2	0.08	4	0.16	1	0.04	3	0.12	1	0.04	3	0.12
7	Buenas perspectivas en la inversión de mega proyectos de infraestructura para el transporte masivo	0.06	3	0.18	4	0.24	1	0.06	3	0.18	3	0.18	4	0.24	4	0.24	4	0.24	3	0.18	4	0.24
<b>Amenazas</b>																						
1	Protestas sociales de comunidades cercanas al área de influencia de los proyectos en construcción y en operación minera	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	3	0.12	1	0.04
2	Competidores con mayor respaldo financiero	0.11	3	0.33	4	0.44	3	0.33	3	0.33	3	0.33	3	0.33	4	0.44	2	0.22	2	0.22	3	0.33
3	Productos sustitutos con precios más competitivos	0.08	2	0.16	4	0.32	4	0.32	3	0.24	3	0.24	3	0.24	4	0.32	3	0.24	2	0.16	4	0.32
4	Vulnerabilidad de la información confidencialidad en las empresas por incremento del riesgo cibernético	0.03	1	0.03	1	0.03	1	0.03	1	0.03	1	0.03	1	0.03	2	0.06	1	0.03	1	0.03	1	0.03
5	Incumplimiento contractual de los clientes, asociados a proyectos estatales, por actos de corrupción	0.07	1	0.07	2	0.14	1	0.07	1	0.07	1	0.07	1	0.07	1	0.07	1	0.07	1	0.07	1	0.07
6	Riesgo cambiario en las importaciones de materiales y equipos por variación del tipo de cambio	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05	2	0.10	2	0.10	1	0.05	1	0.05	2	0.10	4	0.20	1	0.05
7	Impacto en la exportación de metales en el corto y mediano plazo, por el efecto de crisis internacional	0.03	1	0.03	1	0.03	1	0.03	2	0.06	2	0.06	2	0.06	3	0.09	3	0.09	3	0.09	3	0.09
<b>Fortalezas</b>																						
1	Alto grado de satisfacción del cliente.	0.07	4	0.28	4	0.28	3	0.21	3	0.21	3	0.21	4	0.28	4	0.28	3	0.21	2	0.14	4	0.28
2	Experiencia y conocimiento técnico en el desarrollo de las operaciones actuales de la empresa	0.12	4	0.48	3	0.36	3	0.36	2	0.24	3	0.36	2	0.24	4	0.48	3	0.36	1	0.12	3	0.36
3	Conocimiento de la industria por parte de la gerencia	0.08	4	0.32	4	0.32	4	0.32	4	0.32	4	0.32	4	0.32	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24
4	Buen clima laboral y cultura organizacional	0.06	3	0.18	3	0.18	2	0.12	1	0.06	2	0.12	3	0.18	4	0.24	3	0.18	1	0.06	4	0.24
5	Sólida relación comercial con clientes claves de la industria (Fabricantes de Soluciones)	0.10	3	0.30	3	0.30	3	0.30	4	0.40	2	0.20	3	0.30	4	0.40	2	0.20	2	0.20	3	0.30
6	Cumplimiento de servicios en el plazo pactado.	0.04	2	0.08	3	0.12	3	0.12	1	0.04	1	0.04	1	0.04	4	0.16	1	0.04	2	0.08	3	0.12
7	Rápida respuesta en sus procesos logísticos	0.06	1	0.06	2	0.12	2	0.12	2	0.12	3	0.18	1	0.06	4	0.24	1	0.06	1	0.06	3	0.18
8	Bajo porcentaje de morosidad de sus clientes	0.03	1	0.03	1	0.03	2	0.06	2	0.06	2	0.06	2	0.06	1	0.03	2	0.06	3	0.09	2	0.06
<b>Debilidades</b>																						
1	Bajo nivel de implementación de Marketing estratégico para la obtención de nuevas oportunidades de ventas.	0.10	3	0.30	3	0.30	3	0.30	3	0.30	3	0.30	4	0.40	3	0.30	3	0.30	1	0.10	3	0.30
2	Bajo margen de utilidad en los dos últimos años (2018 y 2019)	0.04	3	0.12	3	0.12	3	0.12	4	0.16	4	0.16	3	0.12	4	0.16	3	0.12	4	0.16	3	0.12
3	Falta de programas para el desarrollo de habilidades blandas y línea de carrera del personal	0.08	3	0.24	3	0.24	3	0.24	2	0.16	1	0.08	3	0.24	3	0.24	3	0.24	1	0.08	3	0.24
4	Bajo soporte en Tecnologías de Información (TI) para los procesos internos	0.04	3	0.12	3	0.12	3	0.12	2	0.08	2	0.08	4	0.16	3	0.12	3	0.12	3	0.12	3	0.12
5	No se cuenta con expertos técnico para afrontar futuros proyectos asociados a la industria 4.0	0.07	3	0.21	3	0.21	3	0.21	3	0.21	1	0.07	3	0.21	3	0.21	2	0.14	1	0.07	4	0.28
6	No cuenta con expertos técnico en la industria energética de recursos renovables y en infraestructura de transporte masivo (automatización en Líneas de Metro)	0.05	3	0.15	3	0.15	3	0.15	3	0.15	2	0.10	4	0.20	3	0.15	4	0.20	1	0.05	4	0.20
7	Falta de certificación ISO 9001 y OHSAS 18000	0.03	1	0.03	2	0.06	2	0.06	3	0.09	3	0.09	2	0.06	1	0.03	2	0.06	1	0.03	2	0.06
8	Ausencia de un área de ingeniería e innovación	0.03	3	0.09	3	0.09	3	0.09	2	0.06	2	0.06	2	0.06	3	0.09	4	0.12	1	0.03	4	0.12
<b>Total</b>		<b>2.00</b>	<b>5.58</b>	<b>6.04</b>	<b>5.52</b>	<b>4.78</b>	<b>5.05</b>	<b>5.65</b>	<b>6.20</b>	<b>4.44</b>	<b>3.46</b>	<b>5.95</b>										

Nota. Adaptado de "El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia" por F. A. D'Alessio, 2013.

Tabla 21

*Matriz de Rumelt*

Estrategias	Consistencia	Consonancia	Ventaja	Factibilidad	Se acepta
FO1 Formación de talento para el desarrollo de nuevas soluciones en el mercado industrial: F2, F3, F4, O3, O4 (desarrollo de producto)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
FO2 Posicionar la marca en el sector electromecánico y automatización industrial: F1, F3, F4, O6 (Penetración de mercado)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
FO3 Penetrar mercado en las industrias minera, energética y manufactura: F1, F5, F6, F8, O1, O2 (Penetración de mercado)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
FA4 Ampliar el portafolio para suministrar y ser representante de marca de materiales eléctricos y equipos menores: F2, F3, F7, A3 (Diversificación concéntrica)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
DO1 Fortalecer el área de ventas para la penetración de mercados: D1, D2, D4, D6, O1, O2, O4, O6, O7 (penetración de mercados)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
DO2 Formación del talento para incrementar la productividad de la organización: D3, D5, D6, O1, O2, O3, O4, O7 (Gerencia de Procesos)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
DA2 Desarrollar soluciones innovadoras a la medida de cada necesidad y tipo de cliente: D4, D5, D6, D8, A2, A3, A7 (Diferenciación)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

*Nota.* Adaptado de “El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia” por F. A. D’Alessio, 2013.



Tabla 22

## Matriz de Ética

		Derechos							Justicia		Utilitarismo		Se acepta	
		Impacto en el derecho a la vida	Impacto en el derecho a la propiedad	Impacto en el derecho al libre pensamiento	Impacto en el derecho a la privacidad	Impacto en el derecho a la libertad de conciencia	Impacto en el derecho a hablar libremente	Impacto en el derecho al debido proceso	Impacto en la distribución	Impacto en la administración	Normas de compensación	Fines y resultados estratégicos		Medios estratégicos empleados
Estrategias														
FO1	Formación de talento para el desarrollo de nuevas soluciones en el mercado industrial: F2, F3, F4, O3, O4 (desarrollo de producto)	N	N	N	N	N	N	N	N	N	J	E	E	Sí
FO2	Posicionar la marca en el sector electromecánico y automatización industrial: F1, F3, F4, O6 (Penetración de mercado)	N	N	N	N	N	N	N	J	N	N	E	E	Sí
FO3	Penetrar mercado en las industrias minera, energética y manufactura: F1, F5, F6, F8, O1, O2 (Penetración de mercado)	N	N	P	N	N	N	N	J	N	N	E	E	Sí
FA4	Ampliar el portafolio para suministrar y ser representante de marca de materiales eléctricos y equipos menores: F2, F3, F7, A3 (Diversificación concéntrica)	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	E	E	Sí
DO1	Fortalecer el área de ventas para la penetración de mercados: D1, D2, D4, D6, O1, O2, O4, O6, O7 (penetración de mercados)	N	N	N	N	N	N	N	N	J	J	E	E	Sí
DO2	Formación del talento para incrementar la productividad de la organización: D3, D5, D6, O1, O2, O3, O4, O7 (Gerencia de Procesos)	N	N	N	N	N	N	N	N	J	J	E	E	Sí
DA2	Desarrollar soluciones innovadoras a la medida de cada necesidad y tipo de cliente: D4, D5, D6, D8, A2, A3, A7 (Diferenciación)	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	E	E	Sí

Nota. Derechos = (P) promueve, (N) neutral, (V) viola; justicia = (J) justo, (N) neutro, (I) injusto; utilitarismo = (E) excelente, (N) neutro, (P) perjudicial.

Tabla 23

*Estrategias Retenidas y de Contingencia*


---

Estrategias Retenidas	
FO1	Formación de talento para el desarrollo de nuevas soluciones en el mercado industrial: F2, F3, F4, O3, O4 (desarrollo de producto)
FO2	Posicionar la marca en el sector electromecánico y automatización industrial: F1, F3, F4, O6 (Penetración de mercado)
FO3	Penetrar mercado en las industrias minera, energética y manufactura: F1, F5, F6, F8, O1, O2 (Penetración de mercado)
FA4	Ampliar el portafolio para suministrar y ser representante de marca de materiales eléctricos y equipos menores: F2, F3, F7, A3 (Diversificación concéntrica)
DO1	Fortalecer el área de ventas para la penetración de mercados: D1, D2, D4, D6, O1, O2, O4, O6, O7 (penetración de mercados)
DO2	Formación del talento para incrementar la productividad de la organización: D3, D5, D6, O1, O2, O3, O4, O7 (Gerencia de Procesos)
DA2	Desarrollar soluciones innovadoras a la medida de cada necesidad y tipo de cliente: D4, D5, D6, D8, A2, A3, A7 (Diferenciación)

---

Estrategias de contingencia	
FO4	Generar alianzas estratégicas para lograr mayor diversificación del portafolio, abarcando proyectos integrales y más industrias; como construcción, cementera y energía renovable: F3, F5, O1, O2, O3, O7 (Desarrollo de mercados/diversificación)
DO4	Desarrollar nuevas soluciones orientado a las industrias de energía renovable y sistema de transporte masivo: D4, D5, D6, D8, O3, O4, O7 (Penetración de mercado)
DA1	Gestionar el riesgo financiero de los contratos: D2, D4, A1, A5, A6 (Calidad Total)

---

*Nota.* Adaptado de "El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia" por F. A. D'Alessio, 2013.

Tabla 24

## Matriz de Estrategias Frente a Objetivos de Largo Plazo

Visión					
En el 2026, Electro G&S será reconocida como una empresa líder en el Perú, llegando a obtener una facturación en ventas de 20 millones de soles, brindando soluciones innovadoras en el rubro electromecánico y automatización industrial, respaldando la calidad de su servicio bajo certificaciones ISO, abarcando industrias como: minería, energía, manufactura y construcción. Promoviendo la generación de valor para los accionistas, colaboradores y socios estratégicos.					
Intereses Organizacionales	OLP1	OLP2	OLP3	OLP4	OLP5
1 Aumento de la rentabilidad	Incrementar el volumen de ventas anuales de S/ 8 millones obtenida en el 2019 a S/20 millones para el 2026.	Incrementar el margen de utilidad neta a 14% del volumen de ventas para el 2026 (S/ 20 millones), con respecto al 5.4% que representó en el 2019 (S/ 8 millones).	Ser una empresa referente dentro de su sector en el cumplimiento de estándares de seguridad y calidad, obteniendo las certificaciones ISO 9001 y OHSAS 18001 para el año 2026.	Ser el proveedor directo, sin intermediarios, de cinco empresas líderes del sector energético, cinco de la gran minería y dos del sector construcción para el 2026.	Llegar a invertir en innovación e implementación de herramientas tecnológicas el 0.5% de las ventas para el año 2023, y el 1.0% de las ventas para el año 2026.
2 Aumento del volumen de ventas					
3 Incremento de la cartera de clientes y posicionamiento en el mercado					
4 Responsabilidad social, ambiental y seguridad de las personas					
5 Agilidad en los procesos internos					
6 Satisfacción del cliente					
Estrategias					
FO1 Formación de talento para el desarrollo de nuevas soluciones en el mercado industrial: F2, F3, F4, O3, O4 (desarrollo de producto)	X	X		X	X
FO2 Posicionar la marca en el sector electromecánico y automatización industrial: F1, F3, F4, O6 (Penetración de mercado)	X	X	X	X	X
FO3 Penetrar mercado en las industrias minera, energética y manufactura: F1, F5, F6, F8, O1, O2 (Penetración de mercado)	X	X	X	X	X
FA4 Ampliar el portafolio para suministrar y ser representante de marca de materiales eléctricos y equipos menores: F2, F3, F7, A3 (Diversificación concéntrica)	X	X		X	
DO1 Fortalecer el área de ventas para la penetración de mercados: D1, D2, D4, D6, O1, O2, O4, O6, O7 (penetración de mercados)	X	X		X	
DO2 Formación del talento para incrementar la productividad de la organización: D3, D5, D6, O1, O2, O3, O4, O7 (Gerencia de Procesos)	X	X	X	X	X
DA2 Desarrollar soluciones innovadoras a la medida de cada necesidad y tipo de cliente: D4, D5, D6, D8, A2, A3, A7 (Diferenciación)	X	X		X	X

Nota. Adaptado de “El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia,” por F. A. D’Alessio, 2013, 2a ed., p. 189, México D. F., México: Pearson.

Tabla 25

*Matriz de Posibilidades de los Competidores*

	Estrategias	EISSA	CEYESA	SIGELEC	MANELSA
FO1	Formación de talento para el desarrollo de nuevas soluciones en el mercado industrial: F2, F3, F4, O3, O4 (desarrollo de producto)	No reacciona	Benchmark	Benchmark	No reacciona
FO2	Posicionar la marca en el sector electromecánico y automatización industrial: F1, F3, F4, O6 (Penetración de mercado)	Benchmark	Benchmark	Benchmark	No reacciona
FO3	Penetrar mercado en las industrias minera, energética y manufactura: F1, F5, F6, F8, O1, O2 (Penetración de mercado)	No reacciona	Benchmark	Benchmark	No reacciona
FA4	Ampliar el portafolio para suministrar y ser representante de marca de materiales eléctricos y equipos menores: F2, F3, F7, A3 (Diversificación concéntrica)	No reacciona	Benchmark	No reacciona	Benchmark
DO1	Fortalecer el área de ventas para la penetración de mercados: D1, D2, D4, D6, O1, O2, O4, O6, O7 (penetración de mercados)	No reacciona	Benchmark	No reacciona	No reacciona
DO2	Formación del talento para incrementar la productividad de la organización: D3, D5, D6, O1, O2, O3, O4, O7 (Gerencia de Procesos)	No reacciona	Benchmark	No reacciona	No reacciona
DA2	Desarrollar soluciones innovadoras a la medida de cada necesidad y tipo de cliente: D4, D5, D6, D8, A2, A3, A7 (Diferenciación)	No reacciona	No reacciona	No reacciona	No reacciona

*Nota.* Adaptado de “El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia”, por F. A. D’Alessio, 2013.

diversos filtros de las matrices antes mencionadas fueron las siguientes:

1. Formación de talento para el desarrollo de nuevas soluciones en el mercado industrial. (desarrollo de producto).
2. Posicionar la marca en el sector electromecánico y automatización industrial (Penetración de mercado).
3. Penetrar mercado en las industrias minera, energética y manufactura.
4. Ampliar el portafolio para suministrar y ser representante de marca de materiales eléctricos y equipos menores.
5. Fortalecer el área de ventas para la penetración de mercados.
6. Formación del talento para incrementar la productividad de la organización.
7. Desarrollar soluciones innovadoras a la medida de cada necesidad y tipo de cliente

## **Capítulo VII: Implementación Estratégica**

### **7.1. Objetivos de Corto Plazo**

Cada objetivo de largo plazo se ha analizado a profundidad para plantear los objetivos de corto plazo que se necesitan para lograr cumplir satisfactoriamente con lo establecido en la estrategia de la empresa. A continuación, se enumeran todos los objetivos de corto plazo por cada uno de largo plazo (ver Tabla 26).

### **7.2. Recursos Asignados a los Objetivos de Corto Plazo**

Para que los OCP sean realizables deben contar con los suficientes y apropiados recursos. No obstante, esto debe promoverse como una inversión que retornará en diferentes beneficios a la organización, a sus clientes y a otros públicos de interés. A continuación, en la Tabla 27, se detallan los recursos asignados a los OCP.

### **7.3. Políticas de cada Estrategia**

En la Tabla 28 se observa las diversas políticas que se requieren cumplir para poder sacar adelante las estrategias que sean propuesto, que de alguna manera está alineado a las políticas actuales de Electro G&S Ingenieros.

### **7.4. Estructura Organizacional de Electro G&S**

Una de las principales propuestas a la estructura organizacional de Electro G&S es la de visibilizar, posicionar, clarificar roles y funciones en la estructura funcional de la empresa. Para ello, en la Figura 28 se asigna el máximo rol y competencia al comité colegiado de socios y accionistas, que delega de la dirección ejecutiva. Otro aspecto importante, es la consideración del ente de auditorías y un comité legal.

El comité legal supone el aporte y el soporte ante los potenciales riesgos de crisis legales, de asesorías legal en compras, ventas, administración y operaciones. Esto, es considerado fundamental por la sensibilidad social, política y medioambiental de los sectores que atiende la empresa.

Tabla 26

## Objetivos de Corto Plazo

OLP 1	Incrementar el volumen de ventas anuales de S/ 8 millones obtenida en el 2019 a S/20 millones para el 2026.	
OCP1.1	Incrementar el nivel de ventas anualmente en 7% al 2020, 9% al 2021, 11% al 2022, 13% al 2023, 15% al 2024, 20% al 2025, 25% al 2026, con respecto al año anterior	
OCP1.2	Mantener el nivel de ventas a 47% en la industria minera, del 2022 al 2026, en el 2019 representó el 45% de las ventas de la compañía	
OCP1.3	Mantener el nivel de ventas a 46% en la industria de oil & gas, al 2026, en el 2019 representó el 46% de las ventas de la compañía	
OCP1.4	Ganar tres contratos de mantenimiento 24x7 con renovación anual, entre los años 2021 y 2025. Hasta el año 2019 se tiene uno con NEXA	
OCP1.5	Desarrollar soluciones para la Industria 4.0 en conjunto con fabricantes de equipos, ingresando a dos compañías una de Minería y otra de oil & gas anualmente a partir del 2022	
OCP1.6	Desarrollar soluciones para Energía Renovable en conjunto con fabricantes de equipos, ingresando a una compañía del sector anualmente a partir del 2022	
OCP1.7	Desarrollar soluciones para proyectos de Transporte Masivo, implementando un proyecto del sector anualmente a partir del 2022 (en rubro electromecánico y de automatización)	
OLP 2	Incrementar el margen de utilidad neta a 14% del volumen de ventas para el 2026 (S/ 20 millones), con respecto al 5.4% que representó en el 2019 (S/ 8 millones).	
OCP2.1	Incrementar la utilidad neta en 7% del volumen de ventas en el 2022, 11% en el 2024, 14% para el 2026.	
OCP2.2	Lograr un porcentaje de morosidad del 2%, a partir del 2022 y mantenerlo al 2026. En el 2019 el porcentaje de morosidad fue de 10%	
OCP2.3	A partir del 2023 se debe considerar una reinversión del 10% de las utilidades, hasta el 2026	
OLP 3	Ser una empresa referente dentro de su sector en el cumplimiento de estándares de seguridad y calidad, obteniendo las certificaciones ISO 9001 y OHSAS 18001 para el año 2026.	
OCP3.1	Obtener la certificación ISO 9001 para el año 2022	
OCP3.2	Obtener la certificación OHSAS 18001 para el año 2024	
OCP3.3	Tener la homologación de calidad y seguridad de mínimo tres empresas de la gran minería desde el 2022 al 2025	
OCP3.4	Tener la homologación de calidad y seguridad de mínimo dos empresas del sector energético desde el 2022 al 2025	
OLP 4	Ser el proveedor directo, sin intermediarios, de cinco empresas líderes del sector energético, cinco de la gran minería y dos del sector construcción para el 2026.	
OCP4.1	Ser proveedor directo de dos empresas del sector minero para el año 2023, y tres más para el año 2026	
OCP4.2	Ser proveedor directo de dos empresas del sector energético para el 2022, dos para el 2024 y dos más para el año 2026	
OCP4.3	Ser proveedor directo de una empresa del sector construcción para el año 2024 y una más para el año 2026	
OLP5	Llegar a invertir en innovación e implementación de herramientas tecnológicas el 0.5% de las ventas para el año 2023, y el 1.0% de las ventas para el año 2026.	
OCP5.1	Inversión en herramientas tecnológicas de 0.3% de las ventas para el 2022, 0.5% de las ventas para el 2023 y hasta llegar a 1.0% de inversión al 2026	
OCP5.2	Implementar un área de ingeniería e innovación en el año 2022	
OCP5.3	Implementar un Sistema CRM para el área de ventas en el año 2023	
OCP5.4	Implementar un Sistema logístico al año 2024	
OCP5.5	Implementar un Sistema para el Área de Contabilidad y Finanzas en el año 2025	
OCP5.6	Integrar los sistemas de la organización en el año 2026 incluyendo a Operaciones y RRHH	

Nota. Adaptado de "El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia" por F. A. D'Alessio, 2013.

Tabla 27

## Recursos Asignados por Objetivo

N°	N°	Recursos 7M: medio ambiente, mentalidad, mano de obra, materiales, maquinarias, métodos, moneda			
de OLP	de OCP	Humanos	Físicos	Tecnológicos	Financieros
<b>OLP1</b>					
	OCP1.1	Personal de ventas con profesión electrónica y gestión comercial	Mobiliario y equipos de cómputo modernos	Sistemas y Software de Gestión comercial y logística	Financiamiento banco y capital propio
	OCP1.2	Ingenieros y técnicos, soporte operativo y vendedores	Movilidades	Software de gestión comercial y comunicación	Financiamiento banco y capital propio
	OCP1.3	Ingenieros y técnicos, soporte operativo y vendedores	Movilidades	Software de gestión comercial y comunicación	Financiamiento banco y capital propio
	OCP1.4	Ingenieros y técnicos, soporte operativo y vendedores	Movilidades, oficinas	Software de gestión de proyectos y contratos	Capital propio
	OCP1.5	Ingeniero y técnicos y vendedores	Mobiliario y equipos de cómputo modernos	Software de Diseño, gestión de proyectos y gestión comercial	Financiamiento banco y capital propio
	OCP1.6	Ingeniero y técnicos y vendedores	Mobiliario y equipos de cómputo modernos	Software de Diseño, gestión de proyectos y gestión comercial	Financiamiento banco y capital propio
	OCP1.7	Ingeniero y técnicos y vendedores	Mobiliario y equipos de cómputo modernos	Software de Diseño, gestión de proyectos y gestión comercial	Financiamiento banco y capital propio
<b>OLP2</b>					
	OCP2.1	vendedores, ingenieros y técnicos	Oficina	Comunicación y recursos informáticos	Capital propio
	OCP2.2	especialistas en finanzas	Oficina	Comunicación y recursos informáticos	Capital propio
	OCP2.3	Gerencia General	Oficina	Comunicación y recursos informáticos	Capital propio
<b>OLP3</b>					
	OCP3.1	especialista en calidad y procesos	Oficina	Comunicación y recursos informáticos	Financiamiento banco y capital propio
	OCP3.2	Ingeniero de Seguridad	Oficina	Comunicación y recursos informáticos	Financiamiento banco y capital propio
	OCP3.3	Ingeniero de seguridad y de calidad	Oficina	Comunicación y recursos informáticos	Financiamiento banco y capital propio
	OCP3.4	Ingeniero de seguridad y de calidad	Oficina	Comunicación y recursos informáticos	Financiamiento banco y capital propio
<b>OLP4</b>					
	OCP4.1	vendedores y gerencia general	Oficina y equipos de cómputo moderno	Comunicación y recursos informáticos	Capital propio
	OCP4.2	vendedores y gerencia general	Oficina y equipos de cómputo moderno	Comunicación y recursos informáticos	Capital propio
	OCP4.3	vendedores y gerencia general	Oficina y equipos de cómputo moderno	Comunicación y recursos informáticos	Capital propio
<b>OLP5</b>					
	OCP5.1	Gerencia General	Oficina	Comunicación y recursos informáticos	Financiamiento banco y capital propio
	OCP5.2	Gerencia General	Oficina y equipos de cómputo moderno	Comunicación y recursos informáticos	Financiamiento banco y capital propio
	OCP5.3	consultor informático	Oficina y equipos de cómputo moderno	Comunicación y recursos informáticos	Financiamiento banco y capital propio
	OCP5.4	consultor informático	Oficina y equipos de cómputo moderno	Comunicación y recursos informáticos	Financiamiento banco y capital propio
	OCP5.5	consultor informático	Oficina y equipos de cómputo moderno	Comunicación y recursos informáticos	Financiamiento banco y capital propio
	OCP5.6	consultor informático	Oficina y equipos de cómputo moderno	Comunicación y recursos informáticos	Financiamiento banco y capital propio

Nota. Adaptado de "El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia" por F. A. D'Alessio, 2013.



Tabla 28

## Políticas de cada Estrategia

Nº	Estrategias	Cumplir con estándares de calidad	Aumentar el grado de satisfacción del cliente	Asistencia Técnica y comercial a los clientes	Resguardo de información confidencial de la empresa	Promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres	Promover la innovación y productividad	Mantener relaciones a largo plazo con los clientes	Mejorar los tiempos de respuestas hacia los clientes	Resguardar la seguridad del personal y del medio ambiente
FO1	Formación de talento para el desarrollo de nuevas soluciones en el mercado industrial: F2, F3, F4, O3, O4 (desarrollo de producto)	X	X	X	X	X	X	X	X	
FO2	Posicionar la marca en el sector electromecánico y automatización industrial: F1, F3, F4, O6 (Penetración de mercado)	X	X	X	X		X	X	X	X
FO3	Penetrar mercado en las industrias minera, energética y manufactura: F1, F5, F6, F8, O1, O2 (Penetración de mercado)	X	X	X	X		X	X	X	X
FA4	Ampliar el portafolio para suministrar y ser representante de marca de materiales eléctricos y equipos menores: F2, F3, F7, A3 (Diversificación concéntrica)	X	X	X				X	X	
DO1	Fortalecer el área de ventas para la penetración de mercados: D1, D2, D4, D6, O1, O2, O4, O6, O7 (penetración de mercados)	X	X	X	X	X	X	X	X	
DO2	Formación del talento para incrementar la productividad de la organización: D3, D5, D6, O1, O2, O3, O4, O7 (Gerencia de Procesos)	X	X	X	X	X	X	X	X	
DA2	Desarrollar soluciones innovadoras a la medida de cada necesidad y tipo de cliente: D4, D5, D6, D8, A2, A3, A7 (Diferenciación)	X	X	X	X	X	X	X	X	

Nota. Adaptado de "El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia" por F. A. D'Alessio, 2013.

Después, en la línea de mando se establecen tres gerencias: la primera es la gerencia administrativa, la cual se conforma de los departamentos de administración, contabilidad, finanzas. Asimismo, del departamento de administración se desprenden los comités de talento humano, Responsabilidad Social Empresarial (RSE) y el de medio ambiente. Aquí, se destaca que la empresa debe priorizar el relacionamiento estratégico con otros públicos de interés y atender a una actividad económica-comercial con eficiencia, proactividad y corresponsabilidad.

La segunda gerencia es de compras y proyectos, que se compone de los departamentos de compras, tecnologías y proyectos. Se destacan tres áreas de interés, que son: compras, tecnologías, logística y planificación. Con esto, se enfatiza que Electro G&S debe mejorar su estructura y posicionamiento tecnológico para innovación en logística, y planificación de todas las áreas de la empresa. Por último, la tercera gerencia es de ventas, conformadas por el departamento de ventas y mercadeo. En este último hay dos áreas de relevancia, que son mercadeo y ventas. Debido a la importancia de estas áreas, se desglosan en comité de relaciones públicas y de comunicaciones, las unidades de servicio al cliente y de multicanal de ventas. La estructura organizativa pretende responder a los diferentes sectores, públicos de interés y exigencias que debe responder Electro G&S (ver Figura 28).

### **7.5. Medio Ambiente, Ecología, y Responsabilidad Social**

Según Foy (2013) la nueva arquitectura empresarial exige el cumplimiento de estándares sociales y ambientales. Es así, como la consideración de estos factores corresponden a mecanismos de generación de valor agregado, de posicionamiento estratégico, de subsidiariedad y de sostenibilidad. De manera particular, para Electro G&S la consideración de asumir los factores medioambientales, ecológicos y sociales son imprescindibles. Ya en el capítulo tres se señalaron varios casos de afectaciones sociales, ambientales, políticas y culturales, los cuales han tenido repercusiones económicas directas (como también se citaron el caso del Coronavirus, el caso de las protestas sociales, los marcos jurídicos y otros).

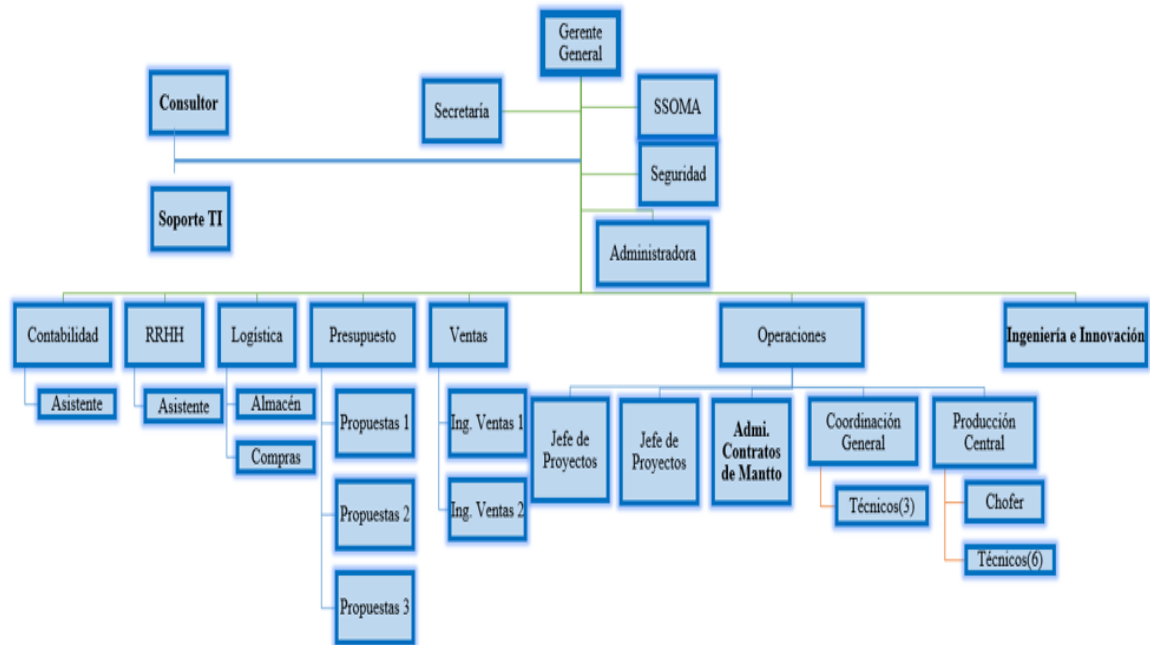


Figura 28. Organigrama Electro G&S.

El organigrama actual mantendrá sus principales áreas, en este caso la parte de Administración de Mantenimiento NEXA, pasará al área de Operaciones donde se tendrá un encargado del Área de Contratos de Mantenimientos, asimismo, como se ha planteado en los objetivos se tendrá un área de Ingeniería e innovación. Finalmente toda la organización será soportada por un consultor para la implementación del plan estratégico y soporte de Tecnologías de Información para la digitalización de los procesos internos y externos. En este sentido, la propuesta para Electro G&S merecen especial consideración el aprovechamiento de certificaciones, registros y la adopción de estándares, los cuales podrían tener varios beneficios, como son:

- Mejorar la imagen de la empresa.
- Crear confianza entre sus socios y la sociedad en general.
- Garantizar la armonía social en sus instalaciones de producción.
- Mejorar la productividad a través de la generación de satisfacción, lealtad, compromiso y motivación de las múltiples partes interesadas.
- Apoyar la sostenibilidad del negocio.

- Ganar ventajas competitivas importantes sobre empresas que no asumen un enfoque ético.

## 7.6. Recursos Humanos y Motivación

El principal reto en una organización es alcanzar los resultados deseados, con eficiencia, calidad e innovación, costes reducidos y la motivación laboral es el pilar por excelencia para alcanzar los resultados deseados de manera eficiente (EOI 2020). De la misma manera Miranda (2016) mencionó que la gestión del talento humano moderna va más allá de la administración de las personas, pues está orientada a la gestión o administración *con* las personas. Este es el reto: lograr que las personas se sientan y actúen como socias de la organización, participen activamente en un proceso de desarrollo continuo a nivel personal y organizacional y sean los protagonistas del cambio y las mejoras.

Según Miranda (2016) los objetivos generales que servirán para alcanzar la eficiencia en la organización son:

- **Atraer:** esto implica a la manera de buscar y atraer a las personas más capaces a la empresa. Son las estrategias y tácticas para que las personas tengan mucho interés en trabajar en nuestra organización.
- **Desarrollar:** se refiere a la forma en que se potencializa las capacidades, destrezas, dentro de esta fase se tiene:
  - El entrenamiento, que es posibilitar espacios para que el personal adquiera habilidades que le permitan realizar su trabajo con productividad (Hacer).
  - La capacitación, es el aprender cómo hacer el trabajo (*know how*) (Hacer + Saber).
  - Desarrollo del personal, referido a identificar motivaciones y deseos que impulsan a desempeñar un trabajo con entusiasmo (Hacer + Saber + Querer).
  - Desarrollo organizacional: enseñar a pensar acorde a la organización como los valores, metas, comportamiento y proyecciones (Hacer + Saber + Querer + Proyectar).

- Retener: son las políticas, las estrategias y las tácticas que se utiliza para que las personas que trabajan con la empresa puedan quedarse por muchos años y en esta parte entra algo muy importante que es la motivación explicada a continuación.
- Motivar: proceso de estimular a un individuo para que se realice una acción que satisfaga alguna de sus necesidades y alcance alguna meta deseada para el motivador.

Así, para Electro G&S se propone reenfocar la gestión del recurso humano a través de la motivación y, como citó Miranda (2016), debe realizarse mediante elementos atracción del personal más adecuado. Por lo que el primer eslabón es mejorar y establecer las políticas de contratación de acuerdo con perfiles o descriptores de puesto. Lo segundo, desarrollar -tanto al nuevo personal como al preexistente- en procesos de capacitación, apoyo educativo de alto nivel, y la aprehensión de una buena cultura organizacional, que posibilite al colaborador acrecentar el compromiso con la empresa.

Otro aspecto relevante se enfoca en los factores adicionales de motivación: para esto se proponen los siguientes:

1. Teletrabajo. De acuerdo al rol y a la actividad desempeñada, permitir que los empleados trabajen remotamente, asignándoles herramientas e insumos adecuados.
2. Aumentos salariales y bonificaciones, según desempeño o cumplimiento de metas y de resultados, que podría ser desde 3%-10% anual.
3. Concursos de innovación de procesos y de gestiones: proponer certámenes o concursos donde se invite a todos los trabajadores a proponer medidas para reducción de costos, para eficiencia energética, para comunicación y mercadeo, para servicio al cliente y, que contengan propuestas con presupuestos, con análisis de costos, con establecimiento de actividades e indicadores. Esto para lograr dos beneficios: (a) empoderar y promover participación del empleado y, (b) lograr mejoras en el desempeño de la empresa, ya que, desde la óptica de los trabajadores se pueden

obtener excelentes insumos y mejoras para Electro G&S.

4. Otros incentivos: asignar el día libre por cumpleaños, brindar reconocimiento por logros-resultados anuales de diplomas o medallas, reuniones y convivencias semestrales entre gerencias, departamentos y unidades que propicie la integración de equipos.

Todo lo anterior, obedece en la estructura organizativa al comité de Talento humano y RSE. Reconociendo que la empresa exitosa debe permear de éxito, de compromiso y de excelencia desde sus colaboradores, para luego dedicar sus mejores esfuerzos a satisfacer las demandas y exigencias de los mercados que atiende.

### **7.7. Gestión del Cambio**

Según Mercader *et al.*, (2018) la gestión del cambio representa un mecanismo de alta competencia que busca promover la suficiente y pertinente capacidad de respuesta, de anticipación de riesgos, de motivación y de responsabilidad en la implementación de las medidas establecidas. Este autor menciona que, desde las fases del cambio (identificación de necesidades, diagnóstico, planificación, implementación, control y evaluación) deben considerar los dos elementos principales para la gestión del cambio, que son el tangible (fijación de objetivos, medición de rendimiento, aprendizaje, reconocimientos y resultados) y el intangible (equipo, comunicación, cultura y liderazgo).

Aplicando lo anterior a Electro G&S la gestión del cambio debe partir por el liderazgo de los accionistas y el equipo de recursos humanos, que conjuntamente realicen un levantamiento y análisis de información con los colaboradores, luego con los clientes y después con otros públicos de interés (academia, ONG y sociedad civil). Con la información obtenida deben sumarse con al menos una persona delegada por cada área organizacional, para preparar un equipo más amplio de prevención y gestión de crisis y de cambios. Lo cual, debe comprometer desde los OCP y las políticas por cada estrategia identificada y priorizada. Sin embargo, lo

principal es que debe haber un alto compromiso y responsabilidad en toda la organización, que posibilite la gestión oportuna de los diferentes cambios que deban realizarse.

## 7.8. Conclusiones

La gestión estratégica se compone de los Objetivos de Corto Plazo (OCP) junto con los recursos asignados a estos objetivos. También, la componen las políticas de cada estrategia, la estructura organizacional, los mecanismos de gestión con referencia a medio ambiente, ecología, y responsabilidad social, recursos humanos y motivación, finalmente de la gestión del cambio. Estos insumos son planteados como las aspiraciones realizables, pertinentes y suficientes al cumplimiento de la misión y la visión.

Los OCP dan pie a las principales acciones que Electro G&S debe realizar, ante lo cual son dos factores requeridos principalmente, el primero son los recursos económicos y humanos y, el segundo es la voluntad y el compromiso con la gestión del cambio. Esto, porque hay elementos de innovación tecnológica, de responsabilidad social y empresarial, de fortalecimiento de los colaboradores (principalmente mecanismos de motivación) que deben atenderse como prioridad para el mejoramiento organizacional.

Otros elementos de mejora competitiva y de gestión del cambio, son:

- Mejorar la imagen de la empresa.
- Crear confianza entre sus socios y la sociedad en general.
- Garantizar la armonía social en sus instalaciones de producción.
- Mejorar la productividad a través de la generación de satisfacción, lealtad, compromiso y motivación de las múltiples partes interesadas.
- Apoyar la sostenibilidad del negocio.
- Ganar ventajas competitivas importantes sobre empresas que no asumen un enfoque ético.

## Capítulo VIII: Evaluación Estratégica

La evaluación estratégica obedece a la imperativa urgencia de medición de resultados, de monitoreo de actividades y de promover la mejora continua en la organización. No obstante, se debe atender a un análisis minucioso y completo que brinde información suficiente para la toma de decisiones y la implementación de medidas correctivas. No obstante, la evaluación estratégica supone establecer indicadores, desarrollar una metodología robusta de medición, debe comprometer a los diferentes niveles de la organización con un suficiente y eficiente mecanismo de decisión y compromiso con la gestión del cambio.

De manera preliminar, para Electro G&S la evaluación estratégica supone importantes transformaciones, orientadas en aspectos internos y externos de la organización, lo cual como se ha referido en los capítulos anteriores tiene oportunidades de mejora en los factores de tecnología e innovación, en su personal, en la gestión con los clientes, en la gestión y prevención de riesgos socio-ambientales y políticos, entre otros. Por lo que, a continuación se desglosan con base en la metodología de “Cuadros de Mandos Integral” (CMI) las perspectivas de control, financiera, del cliente, del proceso interno y de formación y crecimiento.

### 8.1. Perspectivas de Control

Anteriormente se introdujo la idea que la evaluación estratégica supone un componente metodológico y de indicadores. En este sentido, las organizaciones utilizan el Cuadro de Mando Integral de Kaplan y Norton o Cuadro de Mandos Integral (CMI), desarrollado por los economistas de Harvard Robert Kaplan y David Norton, en 1992 (Kaplan y Norton 2001) (citado en D’Alessio, 2012). Los autores destacan que el CMI contribuye en la organización a:

- Movilizar a la gente hacia el pleno cumplimiento de la misión, a través de canalizar las energías, habilidades y conocimientos específicos en la organización hacia el logro de metas estratégicas de largo plazo.
- Permite tanto guiar el desempeño actual como apuntar el desempeño futuro.



- Usa medidas en cuatro categorías: desempeño financiero, conocimiento del cliente, procesos internos de negocios y aprendizaje y crecimiento (para alinear iniciativas individuales, organizacionales y trans-departamentales).
- Identifica procesos enteramente nuevos para cumplir con objetivos del cliente y accionistas.

Según Cacho *et al.*, (2015) el CMI mide la actuación de la organización desde cuatro perspectivas equilibradas, que son:

1. Perspectiva financiera
2. Perspectiva del cliente
3. Perspectiva del proceso interno
4. Perspectiva de formación y crecimiento

De acuerdo con Kaplan y Norton (2001), Cacho *et al.*, (2015) y Nardi (2019), el CMI tiene como objetivo incidir en la gestión empresarial a través de cuatro ejes o perspectivas, estas son: Aprendizaje interno, procesos, clientes y financiera.

### **8.1.1. Aprendizaje interno**

Con el objetivo de analizar si el modelo de negocio de la compañía puede seguir incrementando variables de negocio como la facturación, el beneficio o el crecimiento orgánico.

Algunas perspectivas que deben incluirse en este segmento de análisis del CMI, son:

- Invertir en la gente: invertir en seleccionar, mantener y desarrollar profesionalmente al talento en un entorno laboral alentador e innovador, donde se les reconoce y premia por su buen desempeño.
- Tecnología al servicio de la estrategia: explotar tecnologías existentes y nuevas para optimizar la productividad y generar valor a los accionistas, clientes y demás.
- Vivir de acuerdo con nuestros valores: demostrar un compromiso con nuestros objetivos y valores a través de nuestra conducta, normas y prácticas cotidianas.

### **8.1.2. Procesos**

Seleccionar cuáles son los matices diferenciadores de la compañía dentro del sector en el que desarrolla su actividad, determinando cuáles son sus ventajas competitivas y el establecimiento de una hoja de ruta para explotarlas. También, acá se deben implementar desde las perspectivas en el análisis de CMI, que son:

- Mejora drástica de los procesos básicos: mejoras importantes en la efectividad y eficacia de los procesos básicos para satisfacer las necesidades de los clientes.

Reducción importante del ciclo total de los procesos básicos clave.

- Mejoramiento continuo de la productividad: esforzarse por mejorar la productividad para lograr ahorros que puedan servir para mejorar aún más nuestra productividad.

### **8.1.3. Clientes**

El cliente es el centro del sistema, y como tal se debe mostrar una alta sensibilidad hacia la opinión que se formen estos sobre la compañía, es por ello que desde el análisis del CMI debe atenderse a las perspectivas siguientes:

- Satisfacer a nuestros clientes: contribuir al éxito de nuestros usuarios y mejorar continuamente su satisfacción centrándonos en lo que ellos creen que es importante.
- Ser la primera opción: Los usuarios y/o clientes asocian nuestros productos y servicios con la excelencia. También conocen, entienden, valoran y solicitan nuestras soluciones innovadoras.

Ampliar nuestro alcance: aumentar el número de personas y niveles de interacción con nuestros servicios y recursos.

### **8.1.4. Financiera**

Que a su vez tiene el objetivo de crear valor para los accionistas, que deben ser compensados por su confianza inversora, a lo cual deben atenderse al menos, a las siguientes perspectivas:

- Optimizar la utilización de los recursos: buscar continuamente formas de optimizar el uso de nuestros recursos para satisfacer las necesidades de nuestros clientes y minimizar los gastos poco productivos.
- Conducir el cambio y la toma de decisiones: desempeñar un papel clave en el éxito de la planificación y la toma de decisiones de la organización.

## **8.2. Tablero de Control Balanceado (*Balanced Scorecard*)**

El Tablero de Control Balanceado (BSC) es una herramienta poderosa de control estratégico, permite ejercer la evaluación organizacional mediante la evaluación de las estrategias, a través de un proceso de medición y comparación de las estrategias. Asimismo, este instrumento permite tomar medidas específicas; así como también ayuda a verificar la ruta de seguimiento, lo que en definitiva, permitirá conducir el proceso de implementación y verificar el cumplimiento de los objetivos (D'Alessio, 2012). El Tablero de Control Integrado de Electro G&S, en función a las perspectivas está detallado en la Tabla 29.

## **8.3. Conclusiones**

La evaluación estratégica es un factor importante, ya que se mide los resultados de la implementación de la planeación estratégica, monitoreamos actividades y esto ayuda a identificar los puntos de mejora dentro de la organización. En base al Cuadro de Mandos Integral (CMI), indica el desempeño actual así como el desempeño futuro y se usan cuatro perspectivas en la gestión: aprendizaje interno, procesos, clientes y financiera.

Por otro lado, con el uso del Tablero de Control Balanceado (o BSC) como herramienta poderosa para el control estratégico, permite hacer el seguimiento y evaluación de las estrategias con el fin de medir el cumplimiento de los objetivos dentro de un periodo u horizonte de tiempo. Con lo cual permitirá saber si se está dentro de la ruta planificada y enmarcado con la visión, o fuera de ella.

Tabla 29

## Tablero de Control Balanceado (Balanced Scorecard)

Visión	Misión	Valores y Código de Ética	N° de OCP	Objetivos de corto plazo	Acciones/iniciativas	Responsables	Descripción del indicador	Unidad de medida
En el 2026, Electro G&S será reconocida como una empresa líder en el Perú, llegando a obtener una facturación en ventas de 20 millones de soles, brindando soluciones innovadoras en el rubro electromecánico y automatización industrial, respaldando la calidad de su servicio bajo certificaciones ISO, abarcando industrias como: minería, energía, manufactura y construcción. Promoviendo la generación de valor para los accionistas, colaboradores y socios estratégicos.	Contribuir al desarrollo con excelencia de nuestros clientes y públicos de interés mediante las mejores soluciones de innovación, tecnología, producto y servicios para los sectores de energía, minería, industria, manufactura, cementera, naval, petróleo y gas. Potenciando el encadenamiento multiplataforma en nuestro negocio, mediante nuestros colaboradores de excelencia, tecnología e innovación de procesos, productos y servicios. Todo esto bajo enfoques de sostenibilidad, corresponsabilidad social y ambiental, alianzas estratégicas y de cumplimiento de estándares normativos y de certificación de excelencia.	<p>Valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transparencia, para la generación de relaciones de confianza a largo plazo.</li> <li>- Conveniencia, ofreciendo soluciones pensadas en la necesidad del cliente, que lo ayuden a mejorar su productividad.</li> <li>- Simplicidad, haciendo eficiente y ágiles todos los procesos, con el objetivo de ser más competitivos y hacer sostenible al negocio.</li> </ul> <p>Código de Ética:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respeto a toda persona independientemente de su ideología, religión, orientación sexual, nacionalidad u origen.</li> <li>- Mantener relaciones empáticas con los clientes.</li> <li>- Declaración y gestión de los potenciales conflictos de interés.</li> <li>- Cumplimiento de la ley y normativa interna del no uso de alcohol y drogas.</li> <li>- Rechazo de cualquier tipo de regalo, pagos o invitaciones de ningún proveedor, posible proveedor, funcionarios públicos, clientes o competidor.</li> <li>- Protección de los bienes tangibles e intangibles de la empresa.</li> <li>- Respeto de la libre competencia evitando toda situación que lo impida, restrinja o entorpezca.</li> <li>- Respeto de la integridad financiera y documental de la empresa.</li> <li>- Ser responsables con la seguridad de cada uno y de las personas y del medio ambiente que los rodea, procurando mejorar los vínculos con todos los actores involucrados.</li> </ul>	Perspectiva Financiera					
			OCP1.1	Incrementar el nivel de ventas anualmente en 7% al 2020, 9% al 2021, 11% al 2022, 13% al 2023, 15% al 2024, 20% al 2025, 25% al 2026, con respecto al año anterior	Capacitar y fortalecer área de ventas, bonos de producción por desempeño.	Gerencia / Ventas	Participación de mercado x año	%
			OCP1.4	Ganar tres contratos de mantenimiento 24x7 con renovación anual, entre los años 2021 y 2025. Hasta el año 2019 se tiene uno con NEXA	Capacitación y mejoras del área comercial, potenciar áreas de soporte: control de costos.	Gerencia / Ventas	Ratio de Contratos de mantenimiento x año	Und
			OCP2.1	Incrementar la utilidad neta en 7% del volumen de ventas en el 2022, 11% en el 2024, y 14% para el 2026	Mejorar la estructura de capital, disminuir costos, mejorar los procesos	Gerencia / Ventas	Margen de Utilidad neta anual	%
			OCP2.2	Lograr un porcentaje de morosidad del 2%, a partir del 2022 y mantenerlo al 2026. En el 2019 el porcentaje de morosidad fue de 10%	Gestionar las cuentas por cobrar, hacer estricto seguimiento.	Administración y Contabilidad	Ratio en cartera de morosos	%
			OCP2.3	A partir del 2023 se debe considerar una reinversión del 10% de las utilidades, hasta el 2026	Reinvertir en áreas claves del negocios o crear nuevas áreas que generen mayor valor.	Gerencia/ Administración	Tasa de crecimiento del patrimonio anual	%
			OCP5.1	Inversión en herramientas tecnológicas de 0.3% de las ventas para el 2022, 0.5% de las ventas para el 2023 y hasta llegar a 1.0% de inversión al 2026	Software CRM, sistemas de integración de todas las áreas	Gerencia	Ratio de incremento de productividad	%
			Perspectiva del Cliente					
			OCP1.2	Mantener el nivel de ventas a 47% en la industria minera, del 2022 al 2026, en el 2019 representó el 45% de las ventas de la compañía	Identificar la necesidad del cliente, plantear soluciones innovadoras que agregan valor.	Gerencia / Ventas	% de ventas por industria al año (segmento)	%
			OCP1.3	Mantener el nivel de ventas a 46% en la industria de oil & gas, al 2026, en el 2019 representó el 46% de las ventas de la compañía	Identificar la necesidad del cliente, plantear soluciones innovadoras que agregan valor.	Gerencia / Ventas	% de ventas por industria al año (segmento)	%
			OCP1.5	Desarrollar soluciones para la Industria 4.0 en conjunto con fabricantes de equipos, ingresando a dos compañías una de Minería y otra de oil & gas anualmente a partir del 2022	Capacitar al talento, crear nuevas áreas de soporte: ingeniería e innovación	Gerencia / Operaciones e Ingeniería	Participación de mercado x tipo de industria	%
			OCP1.6	Desarrollar soluciones para Energía Renovable en conjunto con fabricantes de equipos, ingresando a una compañía del sector anualmente a partir del 2022	Capacitar al talento, crear nuevas áreas de soporte: ingeniería e innovación	Gerencia / Operaciones e Ingeniería	Participación de mercado x tipo de industria	%
			OCP1.7	Desarrollar soluciones para proyectos de Transporte Masivo, implementando un proyecto del sector anualmente a partir del 2022 (en rubro electromecánico y de automatización)	Capacitar al talento, crear nuevas áreas de soporte: ingeniería e innovación	Gerencia / Operaciones e Ingeniería	Participación de mercado x tipo de industria	%
			OCP4.1	Ser proveedor directo de dos empresas del sector minero para el año 2023, y tres más para el año 2026	Clasificar a los clientes, promocionar la marca, identificar necesidad y proponer soluciones.	Gerencia / Ventas	Cientes directo x tipo de industria, al año	Und
			OCP4.2	Ser proveedor directo de dos empresas del sector energético para el 2022, dos para el 2024 y dos más para el año 2026	Clasificar a los clientes, promocionar la marca, identificar necesidad y proponer soluciones.	Gerencia / Ventas	Cientes directo x tipo de industria, al año	Und
			OCP4.3	Ser proveedor directo de una empresa del sector construcción para el año 2024 y una más para el año 2026	Clasificar a los clientes, promocionar la marca, identificar necesidad y proponer soluciones.	Gerencia / Ventas	Cientes directo x tipo de industria, al año	Und
			Perspectiva del Proceso Interno					
			OCP3.1	Obtener la certificación ISO 9001 para el año 2022	Iniciar capacitación, elaborar procedimientos, auditorías internas. Iniciar finales de 2020.	Gerencia	% de cumplimiento del plan	%
			OCP3.2	Obtener la certificación OHSAS 18001 para el año 2024	Iniciar capacitación, elaborar procedimientos, auditorías internas. Iniciar finales de 2022.	Gerencia	% de cumplimiento del plan	%
			OCP3.3	Tener la homologación de calidad y seguridad de mínimo tres empresas de la gran minería desde el 2022 al 2025	Trabajar en la implementación de un SIG, contratar juicio de expertos.	Gerencia / SSOMA y Operaciones	% de cumplimiento del plan	%
			OCP3.4	Tener la homologación de calidad y seguridad de mínimo dos empresas del sector energético desde el 2022 al 2025	Trabajar en la implementación de un SIG, contratar juicio de expertos.	Gerencia / SSOMA y Operaciones	% de cumplimiento del plan	%
			OCP5.2	Implementar un área de ingeniería e innovación en el año 2022	Generar input de ideas con el área de operaciones y comercial. Seleccionar personal clave. Capacitar talento.	Gerencia / Operaciones	Incremento de productividad	%
			Perspectiva del Aprendizaje Interno					
			OCP5.3	Implementar un Sistema CRM para el área de ventas en el año 2023	Evaluar los procesos, identificar los problemas y definir el Software CRM a la medida y necesidad.	Gerencia / Ventas	% de cumplimiento del plan	%
			OCP5.4	Implementar un Sistema logístico al año 2024	Evaluar los procesos, identificar los problemas y definir el sistema más adecuado	Gerencia / Administración	% de cumplimiento del plan	%
			OCP5.5	Implementar un Sistema para el Área de Contabilidad y Finanzas en el año 2025	Evaluar los procesos, identificar los problemas y definir el sistema más adecuado	Gerencia / Administración	% de cumplimiento del plan	%
OCP5.6	Integrar los sistemas de la organización en el año 2026 incluyendo a Operaciones y RRHH	Identificar los procesos aislados, preparar un plan, contratar juicio de experto y difundir el plan.	Gerencia / Administración	% de cumplimiento del plan	%			

Nota. Adaptado de "El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia," por F. A. D'Alessio, 2013, 2a ed., p. 189, México D. F., México: Pearson.

## Capítulo IX: Conclusiones y Recomendaciones

### 9.1. Conclusiones Finales

- Una de las fortalezas más resaltante de Electro G&S es la atención al cliente que brinda su personal. Una alta proactividad para solucionar problemas que se presentan antes, durante y después de ejecutar un proyecto o servicio. Esto sumado a la preocupación constante y medidas claras que toma la organización para salvaguardar la seguridad del personal dentro de la empresa y también fuera cuando se ejecutan proyectos y servicios en las instalaciones de los clientes.
- El expertise técnico en las industrias existentes que tiene el personal de Electro G&S es otro pilar importante para la sostenibilidad de la organización, es además un atributo destacado por los principales clientes.
- En el escenario se avizoran muchos proyectos en el sector de minería y energía que se convierten en potenciales oportunidades que pueden ser aprovechadas por Electro G&S para posicionar la marca en el sector y aumentar considerablemente el volumen de ventas.
- La Industria 4.0 en el sector es una realidad y está en crecimiento, la demanda de proyectos en el mediano y largo plazo será mayor, actualmente el sector se encuentra en la etapa de adopción, pero es necesidad para los clientes tener un plan estratégico para lograr la excelencia operacional en sus procesos productivos.
- Se destacan también en el análisis externo, proyectos de industrias distintas a la que Electro G&S actualmente atiende como son energías renovables, y transporte público, los cuales demandan soluciones Electromecánicas y de Automatización.
- Electro G&S necesita una transformación digital interna y externa. Actualmente cuenta con tecnologías de información tradicional basado en Microsoft Office, la organización no está integrada desde el punto de vista informático, no cuenta con un

personal de soporte, además de que no se tiene una cultura digital.

- Electro G&S financieramente no es sólida, esto se ve reflejado en su bajo margen de utilidad que se generó en los años 2018 y 2019, el 4% y 5% respectivamente.
- Las estrategias de Marketing y Ventas, que aplica actualmente Electro G&S, son consideradas tradicionales o convencionales, hace falta de una reestructuración y mejorar las metodologías de captación de clientes apalancándose del canal digital. Además de un relanzamiento de marca aprovechando el incremento de eventos corporativos que están desarrollados relacionados al sector.
- Electro G&S se enfrenta a competidores que tienen mucha experiencia en el rubro como son: CEYESA, EISSA, SIGELEC, MANELSA, entre otros. De estos competidores los principales son CEYESA e EISSA, en el caso de CEYESA, es una empresa que tiene cierta ventaja competitiva ya que son proveedores además de materiales eléctricos, esto de alguna manera ayuda a que el costo de los proyectos en tableros eléctricos sean mucho más competitivos. También hay que resaltar que estos competidores cuentan también con certificaciones ISO 9001 y OSHAS 18001, los cuales son estándares internacionales que se usan en el sector sobre todo cuando se requiere desarrollar e implementar proyectos de gran envergadura o relacionados con el Estado peruano.
- Las principales amenazas en el sector son las protestas sociales en las diversas industrias estas tienen como efecto bloqueo de carreteras o acceso a las instalaciones de los clientes, esto ha y puede impedir las actividades normales que los proveedores puedan ejecutar. Otra amenaza del sector es los precios internacionales de los minerales o el crudo, esto tiene un efecto en cadena, ya que si estos precios caen, las empresas industriales, tienden a reducir sus presupuestos de mejora o ampliaciones, por lo tanto la demanda de proyectos y servicios disminuye para los proveedores.

- En base al análisis externo, interno y de la industria se construyeron 16 estrategias las cuales en base a las matrices posteriores del capítulo seis quedaron siete matrices retenidas y tres de contingencia.
- La visión para Electro G&S fue definida en base a los criterios: clara, comprensible, ambiciosa, convincente, realista, definida en un horizonte de tiempo, proyectada a un alcance geográfico, crea un sentido de urgencia y plantea una idea clara donde quiere ir la organización.
- Se definieron cinco objetivos de largo plazo, que integrados permitirán lograr la visión deseada, esto apalancado por las estrategias.
- De acuerdo a la Matriz de la Gran Estrategia, Electro G&S Ingenieros se encuentra en el cuadrante I, por el crecimiento del mercado y la posición competitiva.
- De acuerdo a la matriz Interna, Externa, Electro G&S se ubica en el cuadrante V que corresponde, a la penetración del mercado y desarrollo del producto.
- De acuerdo a la matriz PEYEA, Electro G&S se ubica en el cuadrante de competidor.
- Electro G&S es una organización como mucho potencial, flexible que puede ser transformada para poder posicionada en el mercado y ser un referente en su sector aplicando herramientas ágiles, apalancándose en la tecnología y su gente que es su principal recurso que llevará a ser sostenible y competitivo.

## **9.2. Recomendaciones Finales**

- Electro G&S deberá realizar la transformación de sus procesos, y migrar a una cultura digital para ir a la par de los nuevos avances y a la misma velocidad que las industrias que atiende.
- El plan estratégico que se plantea para Electro G&S deberá ser conducido por un consultor, que pueda guiar al gerente general en la implementación de este plan, además de contar un soporte de tecnologías de información para poder digitalizar la



organización.

- La organización, a través de su gerente general deberá sumar a su cultura existente, la cultura digital de todos los miembros de la organización, con el objetivo de optimizar y agilizar sus procesos centrado en los clientes y en la demanda que este tendrá en el lapso que se dará este plan estratégico.
- Electro G&S deberá aplicar las estrategias planteadas, apalancándose en su gente y en la sólida relación que ya tiene con clientes claves del sector como son los fabricantes de equipos.
- Además, se debe tomar en cuenta que debido a bajo margen de útil y que Electro G&S no tiene un respaldo financiero sólida, para poder implementar las estrategias se debe considerar un apalancamiento financiero a través de préstamos personales o de un Banco.
- Electro G&S deberá invertir y tener entre sus principales prioridades la formación de su personal en temas técnicos y de habilidades blandas con el objetivo de crear nuevas soluciones además de ser más productivo para alcanzar una optimización en costos que le permita ser más competitivo en el mercado.
- Electro G&S deberá ampliar su portafolio para poder abarcar más industrias además de convertirse en proveedor de materiales eléctricos, esto último le dará mayor competitividad en proyectos.
- Electro G&S deberá convertirse en proveedor directo de los principales clientes de las diversas industrias, esto le permitirá tener mayor volumen de ventas y posicionar mejor su marca, apalancado en que actualmente ya tiene cierta visibilidad al realizar proyectos para los fabricantes de equipos. Una de las oportunidades directas que puede aprovechar es obtener contratos de mantenimientos, capacitaciones, entre otros donde no necesariamente se depende de equipos de los principales fabricantes.



- Para afrontar proyectos de la industria 4.0, energía renovable, transporte público masivo (línea de metro), es imprescindible que se aperture un área de ingeniería e innovación que debería ser soportado de manera indirecta, o tener un personal adicional con conocimiento de tecnologías de información; que además, brinde el soporte respectivo para la digitalización de la organización.
- Como se puede evidenciar, todos los cambios que se plantean para Electro G&S están centrados en el cliente y en la sostenibilidad de la organización, y en los cambios tecnológicos que las industrias están experimentando.
- Finalmente se recomienda que todo cambio y mejora en la organización vaya de la mano con políticas claras relacionadas a la ética y sobre todo a la responsabilidad social corporativa.

### **9.3. Futuro de Electro G&S**

- Al finalizar el 2020, Electro G&S será una empresa líder en el mercado peruano, en su sector, con una facturación de 20 millones de soles, con un margen de utilidad neta que representa el 14% del volumen de ventas, además de ser reconocida en el sector siendo proveedor directo de los clientes finales de las diferentes industrias.
- Electro G&S será una empresa con una cultura Digital que usa la tecnología como habilitador para la agilidad de sus procesos internos y la satisfacción de sus clientes.
- Electro G&S implementará Proyectos relacionados a la industria 4.0 con personal altamente capacitado, que permitirá el desarrollo de soluciones a la medida de lo que las industrias requieran.
- Electro G&S fortalecerá su capacidad financiera impulsado por el incremento de volumen de ventas y la optimización de sus procesos internos, los cuales se desarrollarán usando metodologías ágiles y la tecnología.
- Electro G&S se caracterizará por desarrollar soluciones innovadoras a través de su

área de ingeniería e innovación (ver Tabla 30). Esto le permitirá brindar al mercado nuevas soluciones en industrias existentes y nuevas industrias que Electro G&S abarcará.

- Electro G&S se caracterizará por usar el marketing estratégico en su área de ventas, acompañado de los canales digitales para mejorar la experiencia del cliente y sobre todo posicionar la marca.
- Electro G&S contará con las certificaciones internacionales ISO 9001 y OSHAS 18001 que le permitirá estar acreditado para afrontar proyectos de gran envergadura.

Tabla 30

*Beneficios Internos de la Organización en el Futuro*

Factores Internos	Beneficios obtenidos
Gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electro G&amp;S cuenta con una organización bajo un liderazgo del tipo transformacional y que se fundamenta una cultura de la innovación.</li> </ul>
Marketing y Ventas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de la marca Electro G&amp;S en el sector</li> <li>• Uso del Marketing Digital y Estratégico para la captación de nuevas oportunidades de ventas.</li> </ul>
Operaciones y Logística	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene procesos ágiles y de calidad</li> <li>• El personal cuenta con expertise técnico en industriales modernas</li> </ul>
Finanzas y Contabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es una empresa con un margen de utilidad neta que representa el 14% del volumen de ventas</li> </ul>
Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es una empresa reconocida por sus buenas prácticas en la gestión de personas</li> <li>• Una cultura Digital basado en el uso de nuevas tecnologías</li> </ul>
Tecnología e innovación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La empresa usa la tecnología como principal herramientas para agilizar los procesos internos.</li> <li>• Soluciones innovadoras y a la medida</li> </ul>

## Referencias

- Actividades de Construcción y Servicios [ACS]. (2020). *Información de la empresa ACS (en línea)*. Consultado en marzo de 2020. Recuperado de <https://www.grupoacs.com>
- Asociación Española de Normalización [AENOR]. (2020). *Certificación de medio ambiente (en línea)*. Consultado en marzo de 2020. Recuperado de <https://www.aenor.com/certificacion/medio-ambiente>
- Agencia EFE (2020, 19 de marzo). FMI no descarta que Latinoamérica entre en recesión por el coronavirus. *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/fmi-no-descarta-que-latinoamerica-entre-en-recesion-por-el-coronavirus-noticia/?ref=gesr>
- Agencia EFE (2019, 18 de julio). Oleoducto Norperuano: Indígenas levantan protestas en zona declarada en emergencia por derrame de petróleo. *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/oleoducto-norperuano-indigenas-levantan-protestas-zona-declarada-emergencia-derrame-petroleo-273607-noticia/?ref=gesr>
- Bonifaz, J. (2019, 05 de abril). El metro de Quito. *El Comercio*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/economia/opinion/metro-quito-jose-luis-bonifaz-noticia-623616-noticia/?ref=ecr>
- Burgos, A. (s.f.). Doe Run: La contaminación invisible. *Revista Ideele*. Recuperado de <https://revistaideele.com/ideele/content/doe-run-la-contaminaci%C3%B3n-invisible>
- Cámara de Comercio de Lima [CCL]. (2018). *Perú debe superar desafíos para acceder a la cuarta revolución industrial*. Recuperado de [https://www.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/r823\\_2/iedep.pdf](https://www.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/r823_2/iedep.pdf)
- Chamizo, H. (2020, 13 de febrero). Petróleo, oro, café... las materias primas más afectadas por la epidemia del coronavirus de Wuhan para bien o para mal. *Business Insider*. Recuperado de <https://www.businessinsider.es/materias-primas-afectadas-coronavirus-580607>
- Cómo gestionar el riesgo cibernético (s.f.). *Chubb en Latinoamérica Blog*. Recuperado de

<https://www.chubb.com/latammarketing/bloglatam/como-gestionar-el-riesgo-cibernetico.aspx>

Compañía de Estudios de Ingeniería Eléctrica [CEYESA]. (s.f.). *Información de la empresa CEYESA (en línea)*. Consultado en marzo de 2020. Recuperado de <http://ceyesa.com.pe/nosotros/>

Cortez, C., & Landeta, J. (2011). Efecto de las estrategias competitivas y los recursos y capacidades orientados al mercado sobre el crecimiento de las organizaciones. *Revista de contaduría y administración*. 58(1): 169-197. ISSN 0186-1042.

Claude, P. (2019, 16 de julio). Tecnología e innovación, impulsar el comercio electrónico. *Revista Forbes*. Recuperado de <https://www.forbes.com.mx/tecnologia-e-innovacion-propulsan-e-commerce/>

¿Cuáles fueron los principales socios de Odebrecht en Perú? (2017, 30 de noviembre). *RPP Noticias*. Recuperado de <https://rpp.pe/politica/judiciales/cuales-fueron-los-principales-socios-de-odebrecht-en-peru-noticia-1035300>

D'Alessio, F. (2012). *El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia* (2ª. ed.). México D.F. México: Pearson Educación.

De la Vega, B. (2019, 11 de febrero). *Sector energético: lo que trae el 2019. Perspectivas EY Perú*. Recuperado de <https://perspectivasperu.ey.com/2019/02/11/sector-energetico-lo-que-trae-2019/>

De la Vega, B. (2018, 02 de abril). *Energías renovables: ¿Qué oportunidades tienen en el Perú?*. *EY Perú*. Recuperado de [https://www.ey.com/es\\_pe/energy-reimagined/energias-renovables-oportunidades-tienen-peru](https://www.ey.com/es_pe/energy-reimagined/energias-renovables-oportunidades-tienen-peru)

Decreto Legislativo N° 109. Ley General de Minería.

Decreto Legislativo N° 708. Ley de Promoción de Inversiones en el Sector Minero.

Decreto Legislativo N° 1320. Decreto Legislativo que modifica la Ley General de Minería cuyo

Texto Único Ordenando fue aprobado por D.S. N°014-92-EM.

Decreto Ley N°26734. Ley que crea el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinergmin).

Decreto Ley N°26221. Ley Orgánica que norma las actividades de Hidrocarburos en el territorio nacional.

Decreto Ley N°25844. Ley de Concesiones Eléctricas, y norman lo referente a las actividades relacionadas con la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica.

Decreto Legislativo N°662. Ley que otorga un régimen de estabilidad jurídica a las inversiones extranjeras mediante el reconocimiento de ciertas garantías.

Decreto Legislativo N°757. Ley marco para el crecimiento de la inversión privada.

Decreto Ley N°27343. Ley que regula los Contratos de Estabilidad con el Estado al amparo de las Leyes Sectoriales.

Decreto Ley N°27158. Ley que dispone la aplicación del Impuesto a la Renta para las empresas ubicadas en selva y frontera comprendidas en la Ley 23407.

Decreto Ley N°23407. Ley General de Industrias.

Decreto Supremo N°014-92-EM. Decreto que aprueba el Texto Único Ordenando de la Ley General de Minería.

Decreto Supremo N° 059-2010-MTC. Decreto que aprueba la Red Básica del Metro de Lima – Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao, conformada sobre la base de cinco (05) líneas.

Decreto Supremo N° 009-2013-MTC. Decreto que modifica el D. S. N° 059-2010-MTC incorporando la Línea 6 a la Red Básica del Metro de Lima – Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao.

Decreto Supremo N° 238-2019-EF. Decreto que aprueba el Plan Nacional de Infraestructura para

la Competitividad (PNIC).

Electro Industrial Solutions S.A. [EISSA]. (2020). *Generalidades de la empresa (en línea)*.

*Consultado en marzo de 2020*. Recuperado de <https://www.eissa.com.pe/>

Escuela de Organización Industrial [EOI]. (2020). *Motivación en la Gestión de Recursos*

*Humanos (en línea)*. *Consultado en marzo de 2020*. Recuperado de

<https://www.eoi.es/blogs/madeon/2013/03/12/motivacion-en-la-gestion-de-recursos-humanos/>

Edwards, R. (2019). *Perspectivas del mercado de cobre a largo plazo para 2035*. CRU

*Consulting*. Recuperado de <https://www.crugroup.com/about-cru/news/2019/cru-releases-copper-long-term-market-outlook-to-2035/>

Engie Perú (s.f.). “*La innovación es pieza clave del futuro*”: *Engie Innovation Day 2019*.

Recuperado de <https://engie.pe/2019/06/12/la-innovacion-es-pieza-clave-del-futuro/>

El daño reputacional es el riesgo más importante para las empresas (2017, 25 de abril). *El*

*Economista*. Recuperado de [https://www.economista.es/empresas-](https://www.economista.es/empresas-finanzas/seguros/noticias/8315031/04/17/El-dano-reputacional-es-el-riesgo-mas-importate-para-las-empresas.html)

[finanzas/seguros/noticias/8315031/04/17/El-dano-reputacional-es-el-riesgo-mas-importate-para-las-empresas.html](https://www.economista.es/empresas-finanzas/seguros/noticias/8315031/04/17/El-dano-reputacional-es-el-riesgo-mas-importate-para-las-empresas.html)

El proyecto Quellaveco: un nuevo conflicto social que aún no encuentra solución (2019, 18 de agosto). *América TV*. Recuperado de

<https://www.americatv.com.pe/noticias/actualidad/proyecto-quellaveco-nuevo-conflicto-social-que-aun-no-encuentra-solucion-n384418>

Empresas alistan inversión de US\$ 320 millones al sur de Lima (2019, 09 de junio). *Gestión*.

Recuperado de <https://gestion.pe/economia/empresas-alistan-inversion-us-320-millones-sur-lima-269582-noticia/?ref=gesr>

Enel planea invertir 600 millones de euros en el Perú entre el 2019 y 2021 (2018, 20 de

noviembre). *El Comercio*. Recuperado de

<https://elcomercio.pe/economia/mundo/enel-planea-invertir-600-millones-euros-peru-2019-2021-noticia-579237-noticia/?ref=ecr>

Enel pone en marcha parque eólico de US\$165 millones (2018, 14 de junio). *El Comercio*.

Recuperado de <https://elcomercio.pe/economia/peru/enel-pone-marcha-primer-parque-eolico-wayra-i-peru-noticia-527847-noticia/?ref=ecr>

Enel Green Power Perú [EGPP]. (s.f.) *¿Qué son las energías renovables y por qué son*

*importantes? (en línea)*. Recuperado de <https://www.enel.pe/es/sostenibilidad/que-son-las-energias-renovables-y-porque-son-importantes.html>

Epicor Software Corporation (s.f.) *¿Qué es la Industria 4.0: la Internet Industrial de las Cosas*

*(IIoT)?* Recuperado de <https://www.epicor.com/es-mx/resource-center/articles/what-is-industry-4-0/>

Foy, P. (2013). El derecho y la responsabilidad socioambiental. *Revista de derecho ambiental y de los recursos naturales*. 29:1-14. ISSN 0251 - 3420.

Fowks, J. (2019, 11 de abril). Un conflicto minero pone a prueba al Gobierno peruano. *El País*.

Recuperado de

[https://elpais.com/internacional/2019/04/11/actualidad/1555002089\\_553583.html](https://elpais.com/internacional/2019/04/11/actualidad/1555002089_553583.html)

Fitch: Perú crecería 3% en 2020, aunque economía sufre riesgos por coronavirus (2020, 11 de

marzo). *Gestión*. Recuperado de [https://gestion.pe/economia/coronavirus-en-peru-economia-creceria-3-en-2020-aunque-sufre-por-riesgos-de-la-pandemia-covid-19-nndc-](https://gestion.pe/economia/coronavirus-en-peru-economia-creceria-3-en-2020-aunque-sufre-por-riesgos-de-la-pandemia-covid-19-nndc-noticia/?ref=gesr)

[noticia/?ref=gesr](https://gestion.pe/economia/coronavirus-en-peru-economia-creceria-3-en-2020-aunque-sufre-por-riesgos-de-la-pandemia-covid-19-nndc-noticia/?ref=gesr)

Gastulo, R. (2019, 18 de noviembre). MTC: Línea 3 del Metro de Lima iniciaría obra a finales

del 2021. *Andina Noticias*. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-mtc-linea-3-del-metro-lima-iniciaria-obra-a-finales-del-2021-774262.aspx>

Granados, O. (2020, febrero). El coronavirus pone en vilo a la economía. *El País*. Recuperado de

[https://elpais.com/economia/2020/02/07/actualidad/1581096284\\_002635.html](https://elpais.com/economia/2020/02/07/actualidad/1581096284_002635.html)



- Grippa, F., Crispin, Y., & Belapatiño, V. (2019). Situación del sector minero. *BBVA Research*. Recuperado de <https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/peru-situacion-del-sector-minero-febrero-2019/>
- Línea 2 del Metro de Lima comenzará a funcionar a mediados del 2021 (2019, 26 de diciembre). *Andina Noticias*. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-mtc-linea-2-del-metro-lima-comenzara-a-funcionar-a-mediados-del-2021-779459.aspx>
- Macera, D. (2018, 20 de marzo). Enel inaugura la planta solar más grande del Perú. *El Comercio*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/economia/peru/enel-inaugura-rubi-planta-solar-grande-peru-noticia-505857-noticia/?ref=ecr>
- Macera, D. (2018, 30 de julio). Energía eólica: El interés de los privados y la legislación que los limita. *El Comercio*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/economia/peru/energia-eolica-interes-privados-legislacion-limita-noticia-541621-noticia/>
- Manufactura Eléctrica S.A. [MANELSA]. (2020). *Información de la empresa MANELSA (en línea)*. Recuperado de [http://manelsa.com.pe/site/nuestra\\_empresa](http://manelsa.com.pe/site/nuestra_empresa)
- Marsh (s.f.). *Encuesta de percepción del riesgo cibernético en Latinoamérica 2019* (en línea). Recuperado de <https://www.marsh.com/pe/es/insights/research/marsh-microsoft-encuesta-percepcion-riesgo-cibernetico-2019.html>
- Mariátegui, L. (2019, mayo). Industria 4.0 y los nuevos retos. *RPP Noticias*. Recuperado de <https://rpp.pe/columnistas/leandromariategui/industria-40-y-los-nuevos-retos-noticia-1194226>
- Maza, K. (2019, agosto). Tipo de cambio: ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de un dólar más caro? *El Comercio*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/economia/peru/tipo-cambio-son-ventajas-desventajas-dolar-carro-noticia-importaciones-economia-peruana-guerra-comercial-deudas-ecpm-663536-noticia/?ref=ecr>
- Medina, J. (2011). El análisis del entorno como proceso de construcción social de la realidad.



- Un enfoque psicoprospectivo (vol. 14)*. DOI: 10.25100/cdea.v14i21.106. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/266243112\\_El\\_analisis\\_del\\_entorno\\_como\\_proceso\\_de\\_construccion\\_social\\_de\\_la\\_realidad\\_Un\\_enfoque\\_psicoprospectivo](https://www.researchgate.net/publication/266243112_El_analisis_del_entorno_como_proceso_de_construccion_social_de_la_realidad_Un_enfoque_psicoprospectivo)
- Mercader et al. (2018). *Modelo para la gestión del cambio organizacional*. Madrid, España: p. 7-10.
- Metro de Lima y Callo [MLC]. (s.f.). *Mapa de la Red Básica*. Recuperado de <https://www.metrodelima.gob.pe/>
- Meza, H. (2014, 04 de marzo). Manejo de crisis: ¿y ahora quién podrá ayudarnos? *Revista Forbes*. Recuperado de <https://www.forbes.com.mx/manejo-de-crisis-y-ahora-quien-podra-ayudarnos/>
- Ministerio de Energía y Minas [MINEM]. (2019, diciembre). En el 2019, la inversión minera superó los US\$ 6,150 millones. *Boletín Estadístico Minero. Edición. N°01-2020*. Recuperado de <https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2019/BEMDIC2019.pdf>
- Ministerio de Energía y Minas [MINEM]. (2019, setiembre). *Proyectos Mineros: Cartera de Proyectos de Construcción de Mina (2ª. ed.)*. Recuperado de [http://mineria.minem.gob.pe/proyectos\\_mineros/proyectos-de-construccion-de-mina/](http://mineria.minem.gob.pe/proyectos_mineros/proyectos-de-construccion-de-mina/)
- Miranda, D. (2016). Motivación del talento humano: La clave del éxito de una empresa. *Revista de Investigación y Negocios. 9(13): 20-28. ISSN 2521-2737*.
- Observatorio de Conflictos Mineros en América Latina [OCMAL]. (2019, marzo). *Conflictos Mineros en América Latina: Extracción, Saqueo y Agresión (ed. 2019)*. Recuperado de <https://www.ocmal.org/wp-content/uploads/2019/05/informe-final.pdf>
- Perú Energía (s.f.). *Eventos Corporativos: Encuentro anual de altos ejecutivos de los sectores de Electricidad e Hidrocarburos*. Recuperado de <https://www.peruenergia.com.pe/>

- PERUMIN 34 (2020). *Convención Minera Anual: La segunda convención minera más grande del mundo*. Recuperado de <https://www.convencionminera.com/perumin34/>
- Perea, H., Crispin, Y., & Belapatiño, V. (2020, enero). Sector Minero: evolución reciente y perspectivas de corto plazo. *BBVA Research*. Recuperado de <https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/peru-sector-minero-evolucion-reciente-y-perspectivas-de-corto-plazo-2/>
- Rodríguez, M. (2014). Responsabilidad por incumplimiento de contratos de servicios. La protección del consumidor y del cliente por prestaciones defectuosas. *Revista Chilena de Derecho*. 4(3): 791-823. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34372014000300002>
- Rodríguez, C. (2018, 26 de octubre). ¿Qué hace que Chile sea la economía más competitiva de América Latina? *World Economic Forum*. Recuperado de <https://es.weforum.org/agenda/2018/10/que-hace-que-chile-sea-la-economia-mas-competitiva-de-america-latina-f05ff0e2-ef94-4d5c-b019-9fb0234b2bc3/>
- Rosales, S. (2019, 14 de febrero). MTC proyecta declarar este año la viabilidad de Líneas 3 y 4 del Metro de Lima. *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/mtc-proyecta-declarar-ano-viabilidad-lineas-3-4-metro-lima-258704-noticia/>
- Sigelec S.A.C. [SIGELEC]. (s.f.). *Datos de la empresa SIGELEC*. Consultado en marzo de 2020. Recuperado de <https://sigelec.com.pe/contactos/sigelec-arequipa>
- Tía María: Agricultores de Valle del Tambo se oponen a minería (2009). Recuperado de [https://mapa.conflictosmineros.net/ocmal\\_db-v2/conflicto/view/157](https://mapa.conflictosmineros.net/ocmal_db-v2/conflicto/view/157)
- Tipos de eventos: ¿cuál necesita tu empresa? (2019, 20 de febrero). *Euroforum blog*. Recuperado de <https://www.euroforum.es/blog/tipos-de-eventos-cual-necesita-tu-empresa/>
- Unidad de Planeamiento Minero Energético [UPME]. (2018). *Mercado internacional de minerales*. Recuperado de <https://www1.upme.gov.co/simco/Cifras-Sectoriales/Paginas/inter-principal-mercado-internacional.aspx>

- Unidad de Planeamiento Minero Energético [UPME]. (2018). *Cobre: Caracterización y análisis de mercado internacional de minerales en el corto, mediano, y largo plazo con vigencia al año 2035*. CRU Consulting. Recuperado de [http://www1.upme.gov.co/simco/Cifras-Sectoriales/Datos/mercado-inter/Producto%20\\_Cobre\\_FINAL\\_12Dic2018.pdf](http://www1.upme.gov.co/simco/Cifras-Sectoriales/Datos/mercado-inter/Producto%20_Cobre_FINAL_12Dic2018.pdf)
- World Economic Forum [WEF]. (s.f.). *Informe de Competitividad Global 2018*. Recuperado de <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2018/>



## Apéndice A: Cuestionario de Estilos de Decisión

Tabla A 1

### *Cuestionario de Estilos de Decisión del Sr. Fredy Granados Sotelo*

1.- Mi primer objetivo:	Tener una posición con estatus	4	Ser el mejor en mi campo	2	Alcanzar reconocimiento en mi trabajo	1	Sentirme seguro en mi trabajo	8
2.- Disfruto los trabajos que:	Son técnicos y bien definidos	1	Son de considerable variedad	4	Permiten la acción independiente	2	Involucran gente	8
3.- Cuento con que la gente que trabaja para mí, sea:	Productiva y rápida	2	Altamente capaz	4	Confiada y responsable	8	Receptiva a las sugerencias	1
4.- En mi trabajo busco:	Resultados prácticos	4	Las mejores soluciones	2	Nuevos enfoques o ideas	1	Buen ambiente de trabajo	8
5.- Me comunico lo mejor posible con otros:	En directo, uno a uno	1	Por escrito	2	Teniendo una discusión en grupo	8	En una reunión formal	4
6.- En mi planteamiento enfatizo:	Los problemas actuales	2	Alcanzar los objetivos	8	Metas futuras	4	Desarrollar la línea de carrera de la gente	1
7.- Cuando me enfrente a un problema, yo:	Confío en enfoques probados	4	Aplico un análisis cuidadoso	8	Busco un enfoque creativo	2	Confío en mi intuición	1
8.- Al usar la información prefiero:	Hechos específicos	1	Datos exactos y completos	8	Amplia cobertura de muchas opciones	2	Datos limitados que se entiendan fácilmente	4
9.- Cuando no estoy seguro de que hacer, yo:	Confío en mi intuición	4	Busco hechos	8	Busco un compromiso posible	1	Espero, antes de tomar una decisión	2
10.- Cuando sea posible, yo evito:	Largas discusiones	1	Dejar trabajo incompleto	2	Usar numeros o formulas	8	Conflictos con otros	4
11.- Soy especialmente bueno en:	Recordar fechas y hechos	1	Solucionar problemas difíciles	4	Ver muchas posibilidades	8	Interactuar con otros	2
12.- Cuando el tiempo es importante, yo:	Decido y actuo rapidamente	8	Sigo los planes y las prioridades	2	Me rehuso a ser presionado	1	Busco guía o respaldo	4
13.- En reuniones sociales generalmente, yo:	Hablo con otros	8	Pienso en lo que se dice	4	Observo lo que está pasando	1	Escucho la conversación	2
14.- Soy bueno en recordar:	Nombres de la gente	4	Lugares visitados	2	Caras de la gente	8	Personalidad de la gente	1
15.- El trabajo que hago me propociona:	El poder de influenciar en otros	8	Tareas desafiantes	4	La realización de mis metas personales	1	La aceptación del grupo	2
16.- Trabajo bien con los que sean:	Energeticos y ambiciosos	4	Confiados en si mismos	2	De mente abierta	1	Cortesés y confiables	8
17.- Cuando estoy bajo tensión, yo:	Me pongo ansioso	4	Me concentro en el problema	8	Me frustro	1	Me vuelvo olvidadizo	2
18.- Otros me consideran:	Agresivo	1	Disciplinado	2	Imaginativo	4	Facilitador (apoyo)	8
19.- Mis decisiones típicas son:	Realistas y directas	2	Sistematicas o abstractas	1	Amplias y flexibles	8	Sensibles a las necesidades de otros	4
20.- No me gusta:	Perder el control	8	El trabajo aburrido	4	Seguir las reglas	1	Ser Rechazado	2
		72		81		71		76

## Apéndice B: Entrevista

La presente entrevista y/o encuesta es un resumen de la conversación obtenida con José Salazar, Gerente de Proyectos de Emerson, uno de los principales clientes de Electro G&S y que tiene aproximadamente 10 años trabajando con ellos. La entrevista fue realizada el 9 de marzo del 2020, en la ciudad de Lima, Distrito de Miraflores, oficinas de Emerson.

**Entrevistador: ¿Cuántos proyectos aproximadamente ha trabajado con Electro G&S?**

*Entrevistado:* 15 a más

**Entrevistador: ¿Con qué área de Electro G&S normalmente interactúas?**

*Entrevistado:* Producción (Operaciones), Presupuestos y Gerencia General

**Entrevistador: ¿Cómo calificarías el tiempo de respuesta del área de Propuestas de Electro G&S: Muy bueno, bueno, regular, malo?**

*Entrevistado:* Muy bueno, resuelven las consultas rápido y sus ofertas no pasan de los 5 días en promedio.

**Entrevistador: ¿Cómo calificarías el expertise técnico de los colaboradores de Electro G&S: ¿Muy Bueno, Bueno, regular, Malo?**

*Entrevistado:* Muy Bueno, siempre hacen recomendaciones de mejoras y soluciones fallas técnicas de manera proactiva.

**Entrevistador: ¿Con respecto a los tiempos de entrega de tableros, como lo calificarías: ¿Muy Bueno, Bueno, regular, Malo?**

*Entrevistado:* Bueno, cumplen con el tiempo acordado, una vez que se liberan los tableros.

**Entrevistador: ¿En general como calificarías tu experiencia al trabajar con Electro G&S: ¿Excelente, satisfactoria, regular, mala?**

*Entrevistado:* Satisfactoria, antes de trabajar en Emerson, estuve en dos compañías y desde ahí puede conocer el trabajo de ellos, es por eso que cuando entré a trabajar en Emerson, di mi recomendación para homologarlos como proveedores nuestros.

