**ESCUELA DE
POSTGRADO**

UNIVERSIDAD
SAN IGNACIO DE LOYOLA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN GERENCIAL APLICADO

PLAN ESTRATÉGICO PARA LA EMPRESA GEOINSTRUMENTS INTERNATIONAL S.A.C

Cebrián Plácido, Salvador Santiago

Ranilla Guerrero, Carlos Daniel

Sánchez Ayala, Mayra

Sánchez Pezo, Renzo Omar

Asesor: Dr. Lorenzo Edmundo González Zavaleta

EXECUTIVE MBA

Lima - Perú

Marzo 2017

RESUMEN EJECUTIVO

Geoinstruments International S.A.C. es una empresa peruana de constitución familiar, especializada en los campos de la Geotecnia, Geofísica, Acústica y Vibraciones, brinda servicios de consultoría y provee de instrumentación geotécnica, geofísica, acústica y vibraciones, control de voladuras y equipos de laboratorio para mecánica de suelos, rocas y ensayos de materiales. Los ingresos de Geoinstruments International S.A.C. se distribuyen en un 45% relacionado al servicios de consultoría y un 55% por la venta de instrumentación.

Ubicada en el distrito de San Isidro, fue fundada en 1995 por el geofísico Christian Pílon como Geoline S.A., atravesando por su primera reestructuración organizacional en el 2004 con nueva razón social Geoinstruments S.A.C.; y posteriormente seis años más tarde en el 2012 como Geoinstruments International S.A.C.

La empresa cuenta con la representación exclusiva en el Perú de 14 marcas de fabricación internacional de instrumentación geotécnica, geofísica, acústica y vibraciones.

Adicionalmente, a partir del 2012 viene ofreciendo a sus clientes la venta de instrumentación y servicios especializados de consultoría de manera complementaria, siendo esta fusión de productos una de sus mayores ventajas competitivas, debido a que es el único proveedor en el mercado que ofrece dicha alternativa de negocio.

Desde sus inicios Geoinstruments International S.A.C. ha sido dirigida sin planeación estratégica. A mediados del 2014, la empresa inició un proceso de reestructuración organizacional improvisada, enfocándose únicamente en la captación de nuevos clientes a fin de incrementar sus ingresos, descuidando procesos y gestiones internas que la condujeron a un estancamiento.

A pesar de todo ello, las ventas de Geoinstruments International S.A.C. no se vieron afectadas, sin embargo, a finales del año 2015, por diversos aspectos económicos, la empresa

incursiona en mercados nuevos sin las armas requeridas, incrementando sus ingresos y reduciendo su utilidad operativa.

Es así, que a partir de dicho año, se ha tomado la decisión de implementar un plan estratégico que le permita a Geoinstruments International S.A.C. identificar sus fortalezas y debilidades para posteriormente afrontar los retos del sector a través del reconocimiento de sus oportunidades y amenazas las mismas que le brindarán la posibilidad de generar estrategias adecuadas que conduzcan a la empresa a desarrollar una sólida línea de crecimiento.

La implementación de dicho plan tiene un costo de S/.1, 875,000.00 soles, los mismos que se descomponen en una serie de actividades enfocadas en mejorar internamente para reflotar en el mercado y alcanzar los objetivos propuestos a finales del 2019, a través de la implementación de estrategia de diversificación concéntrica, creando nuevos negocios relacionados a la energía eólica.

Al cierre del año 2019, la implementación de la estrategia seleccionada permitirá acaparar una mayor participación del mercado frente a los principales competidores, incrementar las ventas en un 20% y a su vez la utilidad operativa en un 15%.

TABLA DE CONTENIDOS

LISTA DE FIGURAS.....	9
LISTA DE TABLAS.....	11
INTRODUCCIÓN	15
Capítulo I.....	19
1. Generalidades.....	19
1.1. Antecedentes	19
1.2. Determinación del problema u oportunidad.....	20
1.3. Justificación del proyecto.....	21
1.4. Objetivos generales y específicos	21
1.4.1. Objetivo general.....	21
1.4.2. Objetivos específicos.	22
1.5. Alcances y limitaciones de la investigación.....	22
Capítulo II	25
2. La Empresa.....	25
2.1. Antecedentes de la empresa	25
2.2. Descripción del negocio.....	26
2.2.1. Venta de instrumentación.....	26
2.2.2. Consultorías y servicios técnicos especializados.	27
2.2.3. Descripción de Procesos Operativos.....	28
2.2.4. Perfil de los clientes.	30
2.3. Ciclo de vida de la empresa	33
2.4. Estructura organizacional actual de la empresa	40
2.4.1. Órganos de Dirección.....	41
2.4.2. Órgano de Línea.	42
2.4.3. Órganos de apoyo.....	43
2.5. Situación de mercado y financiera actual de la empresa.....	46
2.5.1. Situación del mercado.	46
2.5.2. Situación financiera actual de la empresa.	48
Capítulo III.....	52

3. Formulación de Visión, Misión y Valores de la Empresa	52
3.1. Visión.	52
3.1.1. Visión actual de la empresa.....	52
3.1.2. Análisis de la visión actual.....	52
3.1.3. Matriz de visión propuesta.	53
3.1.4. Visión propuesta.....	54
3.2. Misión	54
3.2.1. Misión actual de la empresa.	55
3.2.2. Análisis de la misión actual.....	55
3.2.3. Elementos de la misión propuesta para la empresa.....	56
3.2.4. Misión propuesta.	57
3.3. Valores	57
3.3.1. Valores actuales de la empresa.	57
3.3.2. Análisis de los valores actuales.....	57
3.3.3. Elementos de los valores propuestos para la empresa.....	58
3.3.4. Valores propuestos.	58
3.3.5. Difusión de visión, misión y valores en la empresa.....	59
3.3.6. Alineamiento estratégico de la visión, misión y valores de la empresa	60
Capítulo IV.....	61
4. Análisis Externo	61
4.1. Tendencias de las variables del entorno.....	61
4.1.1. Variable social.....	61
4.1.2. Variable económica.....	71
4.1.3. Variable política.	89
4.1.4. Variable Ecológica.	94
4.1.5. Variable tecnológica.....	97
4.1.6. Variable legal.	100
4.2. Matriz de evaluación de los factores externos (EFE).....	102
Capítulo V	106
5. Análisis de la Industria.....	106
5.1. Descripción del mercado.....	106
5.2. Análisis de las cinco fuerzas de Porter.....	107
5.2.1. Amenaza de nuevos competidores.	108

5.2.2. Poder de negociación de los proveedores.	111
5.2.3. Rivalidad y Competencia del Mercado.	113
5.2.4. Poder de negociación de los clientes.	115
5.2.5. Amenaza de nuevos productos y servicios.	117
5.3. Análisis del grado de Atractividad de la industria	121
5.4. Matriz del perfil competitivo MPC.	124
5.4.1. Calidad.	127
5.4.2. Precio.	127
5.4.3. Promoción.	128
5.4.4. Comercialización de Equipos.	128
5.4.5. Certificaciones de Calidad.	128
5.4.6. Situación Financiera.	128
5.4.7. Experiencia.	129
Capítulo VI.	131
6. Análisis Interno	131
6.1. Descripción de las actividades de la cadena de valor de la empresa	131
6.1.1. Actividades de la Cadena de Valor.	132
6.1.2. Indicadores de cada una de las actividades de la cadena de valor.	135
6.2. Actividades de Apoyo	154
6.3. Matriz de evaluación de los factores internos EFI	156
6.3.1. Fortalezas.	158
6.3.2. Debilidades.	159
Capítulo VII	161
7. Formulación de los Objetivos y Diseño de las Estrategias	161
7.1. Objetivos estratégicos	161
7.1.1. Objetivo 1.	161
7.1.2. Objetivo 2.	161
7.1.3. Objetivo 3.	162
7.1.4. Objetivo 4.	162
7.1.5. Objetivo 5.	162
7.2. Formulación de estrategias funcionales	162
7.2.1. Área funcional de Marketing.	163
7.2.2. Área funcional de operaciones.	163

7.2.3. Área funcional de finanzas.....	163
7.2.4. Área funcional de recursos humanos.	163
7.2.5. Área funcional de investigación y desarrollo.....	163
7.3. Diseño y formulación de estrategias	164
7.3.1. Matriz FODA.	164
7.3.2. Matriz PEYEA.	170
7.3.3. Matriz del Boston Consulting Group.	175
7.3.4. Matriz IE de Geoinstruments International frente a su competencia	177
7.3.5. Matriz de la Gran Estrategia.	180
7.3.6. Matriz del Océano Azul.	181
Capítulo VIII	189
8. Selección de la Estrategia.....	189
8.1. Descripción de estrategias.....	189
8.1.1. Estrategia 1 – Diversificación Concéntrica.....	189
8.1.2. Estrategia 2 – Diversificación No Relacionada.....	190
8.1.3. Estrategia 3 - Alianzas estratégicas.....	191
8.2. Método de escenarios.....	191
8.2.1. Escenario 1	192
8.2.2. Escenario 2.....	193
8.3. Matriz de planeación estratégica cuantitativa (MPEC).....	195
8.4. Descripción de la estrategia seleccionada	199
8.4.1. Diversificación Concéntrica.....	199
Capítulo IX.....	201
9. Implantación de la Estrategia	201
9.1. Implantación de la estrategia mediante el Balanced Scorecard.	201
9.1.1. Perspectiva financiera.	204
9.1.2. Perspectiva de clientes.	205
9.1.3. Perspectiva de procesos.....	205
9.1.4. Perspectiva de aprendizaje.	208
9.2. Objetivos Específicos.....	209
9.2.1. Perspectiva Financiera	209
9.2.2. Perspectiva del Cliente.....	209
9.2.3. Perspectiva de Procesos	209

9.2.4. Perspectiva de Aprendizaje	209
9.3. Indicadores, metas, responsables y costos para evaluación del cumplimiento de los objetivos específicos	210
9.4. Ficha de Actividades del Plan Estratégico	214
9.4.1. Perspectiva Financiera	215
9.4.2. Perspectiva de Clientes	216
9.4.3. Perspectiva de Procesos	217
9.4.4. Perspectiva de Aprendizaje	220
Capítulo X.....	223
10. Evaluación Financiera.....	223
10.1. Evaluación Cualitativa de la estrategia.	224
10.1.1. Criterios de Evaluación	224
10.1.2. Comparación de Criterios	224
10.1.3. Evaluación de la Estrategia	225
10.2. Evaluación Financiera de la estrategia.	228
10.2.1. Evaluación Económica.....	245
10.2.2. Evaluación Financiera	245
Conclusiones	247
Recomendaciones.....	248
Bibliografía	249

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Instrumentación Geotécnica.	31
Figura 2.Refracción Sísmica.	31
Figura 3. Equipo piezómetro.....	32
Figura 4. Extensómetro de barras múltiples.....	32
Figura 5. Evolución de Ventas Geoinstruments International SAC	36
Figura 6. Ciclo de Vida de la empresa	39
Figura 7. Portal Web de Geoinstruments International S.A.C.....	40
Figura 8 Organigrama de Geoinstruments International SAC	45
Figura 9 Déficit habitacional del Perú, 2007-2015.	63
Figura 10 Programas de vivienda impulsado por el Estado Peruano.....	64
Figura 11 Conflictos registrados por mes, enero-2016 (número de casos).....	69
Figura 12. PBI proyectado 2015-2018	75
Figura 13. Proyecciones de crecimiento de América Latina.....	84
Figura 14. Proyecciones de crecimiento de economías emergentes	85
Figura 15. Proyecciones de crecimiento de China	85
Figura 16 <i>Negocio de Geoinstruments International S.A.C.</i>	107
Figura 17 Experiencia vs Tamaño de las Empresas.....	113
Figura 18 Grado de intensidad de las 05 Fuerzas de Porter	120
Figura 19 Precio y Calidad de los servicios prestados por los principales competidores de Geoinstruments International S.A.C.	121
Figura 20. Atractividad del Mercado vs la Posición Competitiva de la UEN	124
Figura 21 Cadena de valor de Geoinstruments International S.A.C.	134
Figura 22. Identificación del Cuadrante	174
Figura 23. Matriz Boston Consulting Group.....	177
Figura 24. Matriz IE de Geoinstruments International S.A.C. frente a su competencia..	179
Figura 25. Matriz de la Gran Estrategia	181
Figura 26. Gráfico de evaluación de criterios de Geoinstruments International SAC	183

Figura 27 Gráfico de evaluación de criterios del Mercado	184
Figura 28 Gráfico de evaluación de criterios esperados por los clientes	186
Figura 29 Gráfico del Océano Azul	187
Figura 30 Perspectivas de desarrollo de Geoinstruments International S.A.C.	202
Figura 31 Mapa Balance Score Card	203

LISTA DE TABLAS

Tabla 1	Evolución del PBI en el sector minería.....	34
Tabla 2	Evolución del PBI en el sector construcción	34
Tabla 3	Ventas Geoinstruments International S.A.C.	35
Tabla 4	Etapas del ciclo de vida de la empresa Características	37
Tabla 5	Etapas del ciclo de vida de la empresa. Estrategias	38
Tabla 6	Comparativo de Estado de Ganancias y Pérdidas de Geoinstruments S.A.C.	50
Tabla 7	Comparativo de Balances Generales de Geoinstruments International S.A.C.	51
Tabla 8	Matriz de la Visión propuesta	54
Tabla 9	Elementos de la Visión actual	55
Tabla 10	Elementos de la Visión propuesta	56
Tabla 11	Alineamiento estratégico de la visión, misión y valores propuestos	60
Tabla 12	Población e indicadores demográficos, 2000-2015	62
Tabla 13	Población y tasa de crecimiento medio anual proyectados por áreas urbana y rural, 2000-2015	62
Tabla 14	Brecha de Infraestructura Mediano y Largo Plazo	65
Tabla 15	Impacto de variables sociales.....	70
Tabla 16	PBI sectorial 2015 – 2018 (Var % real).....	76
Tabla 17	PBI demanda interna 2014 – 2018 (Var % real).....	77
Tabla 18	Situación de proyectos mineros al 2020	77
Tabla 19	Regiones beneficiadas por inversión minera.....	79
Tabla 20	Inversiones mundiales de oro, plata y cobre	80
Tabla 21	Proyecciones del dólar al cierre 2016	82
Tabla 22	Impacto de variables económicas.....	88
Tabla 23	Impacto de variables políticas.....	93
Tabla 24	Impacto de variables ecológicas	96
Tabla 25	Impacto de variables tecnológicas	99

Tabla 26 Impacto de variable legal	102
Tabla 27 Matriz EFE	103
Tabla 28 Barreras de entrada.....	109
Tabla 29 Barreras de salida	110
Tabla 30 Poder de los Proveedores	112
Tabla 31 Características de las empresas por su agupación Tamaño/Experiencia	115
Tabla 32 Poder de Negociación de los Clientes	117
Tabla 33 Disponibilidad de Productos o Servicios Sustitutos	118
Tabla 34 Matriz de atractividad de las cinco fuerzas de Porter	119
Tabla 35 Factores de Atractividad del Mercado	122
Tabla 36 Posición competitiva de la empresa	123
Tabla 37 Matriz del Perfil Competitivo	126
Tabla 38 Indicadores de los Estudios de Prefactibilidad/Eficiencia	136
Tabla 39 Indicadores de los Estudios de Prefactibilidad/Calidad	137
Tabla 40 Indicadores de Prefactibilidad/ Innovación.....	139
Tabla 41 Indicadores de Prefactibilidad/ Satisfacción	140
Tabla 42 Indicadores de Planeamiento del Servicio/ Eficiencia	141
Tabla 43 Indicadores de Planeamiento del Servicio/ Calidad.....	142
Tabla 44 Indicadores de Planeamiento del Servicio/ Innovación	143
Tabla 45 Indicadores de Planeamiento del Servicio/ Satisfacción.....	144
Tabla 46 Ejecución de Obra / Innovación.....	145
Tabla 47 Ejecución de Obra / Satisfacción	146
Tabla 48 Control de Calidad / Eficiencia	147
Tabla 49 Control de Calidad / Calidad.....	148
Tabla 50 Control de Calidad/ Innovación	149
Tabla 51 Control de Calidad/ Satisfacción.....	150
Tabla 52 Servicio de Post Venta/ Eficiencia	151
Tabla 53 Servicio de Post Venta/ Calidad.....	152
Tabla 54 Servicio de Post Venta/ Innovación	153
Tabla 55 Servicio de Post Venta/ Satisfacción	153

Tabla 56 Indicadores de Actividades de apoyo de Geoinstruments International S.A.C.	155
Tabla 57 Matriz de Evaluación de Factores Internos	157
Tabla 58 Matriz FODA de Geoinstruments International S.A.C.	165
Tabla 59 Matriz FODA de Geoinstruments International S.A.C. Amenazas vs Fortalezas	166
Tabla 60 Lista de Estrategias de Geoinstruments International S.A.C. Oportunidades/ Amenazas Fortalezas/Debilidades	167
Tabla 61 Lista de Estrategias de Geoinstruments International SAC Oportunidades/ Amenazas Fortalezas/Debilidades	169
Tabla 62 Ejemplo de factores que integran matriz PEYEA.....	171
Tabla 63 Dimensiones y Valores Numéricos	172
Tabla 64 Matriz de Posición Estratégica y Evaluación de la Acción.....	173
Tabla 65 Situación de Geoinstruments International S.A.C vs Competencia del Sector .	176
Tabla 66 Resumen de puntuación EFE y EFI de Geoinstruments International S.A.C. ...	178
Tabla 67 Matriz del Océano Azul	182
Tabla 68 Cualidades seleccionadas del Océano Azul	188
Tabla 69 Matriz de sectores/factores para Geoinstruments International S.A.C.	192
Tabla 70 Comparación de estrategias y escenarios.....	195
Tabla 71 Matriz cuantitativa de planeación estratégica (MPEC).....	197
Tabla 72 Indicadores y Metas de los objetivos específicos	211
Tabla 73 Responsables y Costo de los objetivos específicos.....	211
Tabla 74 Actividades de Iniciativa Estratégica Financiera	215
Tabla 75 Actividades de Iniciativa Estratégica de Clientes	216
Tabla 76 Actividades de Iniciativa Estratégica de Procesos	217
Tabla 77 Actividades de Iniciativa Estratégica de Procesos	218
Tabla 78 Actividades de Iniciativa Estratégica de Procesos	219
Tabla 79 Actividades de Iniciativa Estratégica de Aprendizaje.....	220
Tabla 80 Actividades de Iniciativa Estratégica de Aprendizaje.....	221
Tabla 81 Actividades de Iniciativa Estratégica de Aprendizaje.....	222
Tabla 82 Cuadro de medición cualitativo	227
Tabla 83 Cálculo del WACC	230

Tabla 84	Financiamiento de la Inversión	231
Tabla 85	Proyección de Ingreso en Ventas	232
Tabla 86	Proyección de Inventarios	233
Tabla 87	Proyección de Cuentas por Pagar.....	234
Tabla 88	Proyección de Cuentas por Cobrar.....	234
Tabla 89	Pronóstico de Costo de Ventas.....	234
Tabla 90	Proyección de Gasto de Ventas y Gastos Administrativos	235
Tabla 91	Proyección de Gastos	236
Tabla 92	Proyección de Gastos Adicionales	236
Tabla 93	Proyección de Estado de Ganancias y Pérdidas- con estrategia	238
Tabla 94	Proyección de Incremento del ROE.....	239
Tabla 95	Proyección de Estado de Ganancias y Pérdidas – sin estrategia.....	240
Tabla 96	Proyección del Balance General Proyectado – con estrategia	242
Tabla 97	Proyección del Balance General Proyectado – sin estrategia	243
Tabla 98	Flujo de Caja Proyectado – con estrategia	244
Tabla 99	Cálculo del WACC	245
Tabla 100	Evaluación Económica.....	245
Tabla 101	Evaluación Financiera.....	246

INTRODUCCIÓN

El presente plan estratégico tiene como finalidad identificar ventajas competitivas que le permitan a Geoinstruments International S.A.C. mantenerse en el mercado frente al resto de sus competidores, con la finalidad de crear una propuesta de plan, se han desarrollado 11 capítulos, cada uno igual de importante y necesario para la elaboración del plan.

- Capítulo 1: Generalidades

En este capítulo se empezará con los antecedentes de la empresa ver el entorno, en donde nos encontramos y posibilidades de crecimiento, determinar la problemática que viene afectando a la empresa; justificación del plan estratégico conocer el entorno, conocer nuestras fortalezas, conocer a nuestros competidores, objetivos generales y específicos, alcances y limitaciones del plan estratégico.

- Capítulo 2: La Empresa

En este capítulo se realizará el antecedente de la empresa, haremos la descripción como ha venido evolucionando la empresa desde sus inicios a la actualidad, descripción del negocio, enfocaremos el rubro del negocio, los productos y servicios que ofrecemos, nuestro mercado, clientes, proveedores, etc. ciclo de vida del producto, análisis de nuestros productos y servicio que ofrecemos; estructura organizacional de nuestra empresa, descripción de áreas y funciones, situación del mercado y financiera actual de la industria.

- Capítulo 3: Formulación de la visión, misión y valores de la empresa

En este capítulo se empezará analizando la visión actual de la empresa Geo Instruments y se reformulará en base a los tres criterios que definen una visión: el objetivo fundamental de la empresa, la identificación del producto y/o servicio a brindar y las fuentes de ventaja

competitiva. Asimismo se elaborará la misión actual de la empresa y se re formulará la misma en base a los nueve criterios de análisis de la misión (clientes, productos, mercado, tecnología, preocupación por la supervivencia, el crecimiento y la rentabilidad, filosofía, auto concepto, preocupación por la imagen pública y preocupación por los empleados). Finalmente, se analizará y re formulará los valores de la organización en base a la nueva visión y misión de la organización.

- Capítulo 4: Análisis Externo

En este capítulo se realizará el análisis de las tendencias de las variables del entorno relacionadas a la empresa Geoinstruments International mediante la aplicación de un análisis PESTEL (Político-Gubernamental, económico, socio-cultural, tecnológico, ecológico y legal), así como el impacto de las mismas en los clientes, proveedores y el efecto en la empresa de cada uno de estas variables del entorno. Finalmente, se elaborará la matriz EFE de los factores externos asociados a la empresa Geo Instruments International.

- Capítulo 5: Análisis de la industria

En este capítulo se analizará el mercado (demanda) y la industria (oferta) sobre la cual la empresa Geoinstruments International se ve involucrada (Minería, Construcción y Medio Ambiente). A partir de un análisis de las cinco fuerzas de Porter se elaborará el nivel de Atractividad de la industria y se elaborará la matriz de Perfil Competitivo analizando a Geoinstruments versus otras empresas como es el caso de la empresa CESEL.

- Capítulo 6: Análisis Interno

En este capítulo se analizará la cadena de valor de la empresa así como se realizará análisis de las actividades primarias de Geoinstruments International. Por otro lado se analizará a través de un benchmarking a la empresa y se la comparará contra las principales competencias de la industria en base a la cadena de valor. Finalmente se elaborará la matriz EFI de los factores

internos de Geoinstruments International.

- Capítulo 7: Formulación de los objetivos y diseño de las estrategias

En este capítulo se formularán el alcance del plan y los objetivos estratégicos. Se analizarán los objetivos estratégicos propuestos, para posteriormente diseñar y formular las estrategias derivadas. Posteriormente se evaluarán y analizarán cada una de las estrategias planteadas a través del modelo océano azul, y otras matrices de formulación como FODA, PEYEA, EFI, Boston Consulting Group y Gran Estrategia. Finalmente resumir las estrategias planteadas.

- Capítulo 8: Selección de la Estrategia

En este capítulo se utilizará el método de factores estratégicos claves, a fin de identificar cuáles serán los criterios y matrices de selección de la estrategia. Posteriormente, a través del método de escenarios, se describirán y compararán los escenarios a considerarse para la estrategia. Finalmente, se prepara la matriz MPEC, para posteriormente describir las estrategias seleccionada y contingente.

- Capítulo 9: Implantación de la estrategia.

Mapa de la estrategia, objetivos específico según el mapa de la estrategia; Indicadores para cada uno de los objetivos específicos, meta para cada uno de los objetivos específicos, iniciativas (acciones a llevar a cabo para cada uno de los objetivos específico) estrategia, programas, políticas, reglas, procedimientos, Responsables de cada una de las iniciativas, presupuesto de cada una de las iniciativas, cronograma de cada una de las iniciativas.

- Capítulo 10: Evaluación Financiera

En este capítulo se realizará una evaluación cualitativa, para obtener criterios de evaluación y compararlos con la estrategia seleccionada. De igual manera se realizará una evaluación financiera de la estrategia, proyección de estados financieros, estado de resultados, balance

general, flujo de efectivos, proyección de flujos de efectivos y finalmente evaluación financiera del negocio.

- **Capítulo 11: Conclusiones y Recomendaciones**

En este capítulo, se plasmarán las conclusiones y recomendaciones del plan. Se presentarán los índices del plan, entre ellos el de cuadros, gráficos, figuras, tablas, anexos, la bibliografía y referencias electrónicas.

Capítulo I

1. Generalidades

1.1. Antecedentes

Geoinstruments International S.A.C. desde sus inicios en el año 1996, es una empresa que pertenece al sector “Servicios de Ingeniería”, valorizado en US\$ 400 millones aproximadamente, según el reporte de elaborado por LatinFocus Consensus durante el mes de marzo 2016. El sector está constituido por empresas que brindan servicios de ingeniería en los campos de geotecnia, geofísica, acústica y vibraciones, las mismas que pueden ser agrupadas por tipos de servicios prestados, sean por el sector construcción o minería, así como por etapas de proyectos: etapa inicial, en ejecución y a la culminación.

Según el Gerente General de Geoinstruments International S.A.C., Salvador Cebrián Plácido, Geoinstruments International S.A.C. tiene una participación significativa en el mercado, a pesar que al cierre del año 2013, la empresa se ha dirigido sin ningún tipo de planificación, ya que toda la administración se ha gestionado en función de lo que se presente como oportunidad en el mercado.

A nivel interno, al cierre del ejercicio del 2014, Geoinstruments International S.A.C. registró un total de ventas que ascendieron a S/. 10 253 000.00 y una utilidad neta de S/. 967 000.00. De igual modo para el año 2015, se tuvo un ingreso en ventas de S/. 11 860 000.00 y una utilidad neta de S/. 675 000.00. Estos indicadores muestran que, si bien se tuvo un aumento en los ingresos por un 15%, se tuvo una disminución en la utilidad generada por la empresa. Esta disminución en la utilidad ha sido generada por un aumento en el 15% de los gastos administrativos y un incremento al doble de los gastos financieros.

En cuanto al aspecto externo Geoinstruments International S.A.C. hasta el año 2015, el panorama económico, político y social se ha mostrado favorable para Geoinstruments International S.A.C. con un nivel medio de riesgo, según proyecciones internas realizadas de acuerdo a lo informado por el Gerente General.

Por otro lado entre los aspectos negativos significativos, el más crítico es el alza del dólar, el cual al cierre del presente plan propuesto se ha mantenido al alza significativamente en comparación a los años 2014 y 2015, lo cual afectaría directamente las operaciones del negocio.

1.2. Determinación del problema u oportunidad

La desaceleración del crecimiento del mercado peruano frente al panorama económico mundial, está obligando a Geoinstruments International S.A.C. a redimensionar estratégicamente su desarrollo en los próximos tres años. En tal sentido ha visto necesario reformular su planeación estratégica, a fin de fortalecer su posicionamiento en el país, innovar y diversificar sus productos y servicios, para mejorar su productividad y luego expandirse a nuevos mercados.

Para llevar adelante el proceso de diversificación y crecimiento, los directivos de la empresa han visto necesario la formulación de un plan estratégico, que les permita visualizar estratégicamente su desarrollo durante los próximos tres años (2016 al 2019).

Asimismo, indicar que una oportunidad latente es la coyuntura actual donde la empresa busca expansión a otras zonas de américa latina como Colombia y El Salvador, donde proyecta un crecimiento orientado a otras áreas de negocio como la implementación de un servicio para proveer maquinaria de estudio de ingeniería basado en energía eólica. Sin embargo, un problema actual también es la contracción de la economía local la cual afecta las posibilidades de inversión en nuevos proyectos de ingeniería en las diferentes industrias en

las que se ha especializado Geoinstruments International. Dicho problema podría intensificarse debido a una reestructuración organizacional que involucra: Estructura, estrategia, sistemas, cultura organizacional, personal y procesos, sin el diseño previo de una estrategia.

1.3. Justificación del proyecto

Formular un Plan Estratégico para la empresa Geoinstruments International S.A.C., a fin de explotar las oportunidades competitivas identificadas de la empresa, analizando el mercado competidor, a través del modelo Fred David.

La aplicación de dicho modelo, nos permitirá enfocar la propuesta del plan en una situación específica para la empresa, la cual posteriormente será validada dentro del mismo plan.

La elaboración de un plan estratégico parte de la necesidad de atender un mercado específico, como es el de prestación de servicios de ingeniería específicamente para los sectores de construcción, minería y medio ambiente.

Asimismo, la elaboración del presente plan propuesto, nos permitirá aplicar los conocimientos integrales obtenidos en el periodo de formación académica por lo que la investigación realizada se hace con fines académicos.

1.4. Objetivos generales y específicos

1.4.1. Objetivo general.

Elaborar un plan estratégico para mejorar la competitividad de Geoinstruments International S.A.C. durante el periodo 2016 al 2019.

1.4.2. Objetivos específicos.

- Formulación de nueva visión, misión y valores.
- Elaboración de análisis externo de la empresa y de la industria.
- Elaboración de análisis interno de la empresa.
- Formulación de los objetivos y diseño de las estrategias para el nuevo plan estratégico.
- Selección de la estrategia para el nuevo plan estratégico.
- Implementación y evaluación de la estrategia seleccionada.
- Evaluación Financiera del nuevo plan estratégico de la empresa.

1.5. Alcances y limitaciones de la investigación

La información inicia a partir de:

- Entrevista a directivos de la empresa Geoinstruments International S.A.C. y principales clientes de Lima Metropolitana.
- La investigación abarca a empresas del rubro de infraestructura y medio ambiente y minería de Lima Metropolitana.
- Las fuentes de información primaria se obtendrán a través de entrevistas a la Gerencia General de Geoinstruments International S.A.C. y las fuentes de información secundaria, a través de estudios y estadísticas ya realizados del mercado local hasta mayo del 2016.
- El alcance del período de análisis para elaborar el plan estratégico es del 2016 al 2019.

Por otro lado, en cuanto a las limitaciones para la elaboración del presente plan tenemos:

- Entrevista a proveedores de instrumentación Geotécnica, Geofísica, Acústica y Vibraciones, Control de voladuras y equipos de laboratorio para mecánica de suelos, rocas y ensayos de materiales de Geoinstruments International S.A.C.
- Entrevista a clientes internacionales de Geoinstruments International S.A.C., por encontrarse fuera del país.
- Entrevista a personalidades públicas y privadas del sector político, económico, social, tecnológico, legal y ambiental ya que se cuenta con dificultad para solicitar entrevistas por el poco tiempo para su programación.
- Disponibilidad de expertos del sector servicios de ingeniería, específicamente para los rubros de servicios de Geotécnica, Geofísica y Acusica y Vibraciones, para la realización de entrevistas de análisis del entorno.
- Recursos económicos y tiempo limitado para realizar las encuestas de investigación de mercado.
- Tiempo limitado para la formulación del plan estratégico, del mes de febrero a mayo del 2016.
- El horizonte para realizar el análisis de las estrategias y proyecciones es limitado, la información con la que se cuenta, está actualizada a mayo del 2016.

En conclusión, debido a la desaceleración del crecimiento del mercado peruano, a causa del panorama económico mundial, Geoinstruments International S.A.C., se ve en la necesidad de redimensionar estratégicamente sus operaciones para los próximos tres años. Frente al escenario actual, se ha planteado la elaboración de un nuevo plan estratégico que parte desde

la reformulación de visión, misión y valores de la empresa, pasando por un análisis interno y externo y finalmente una evaluación financiera del nuevo plan estratégico propuesto.

Capítulo II

2. La Empresa

El presente capítulo detallará los antecedentes, el negocio y la evolución de Geoinstruments International S.A.C. durante su ciclo de vida. Asimismo, se explicará a los productos y servicios que ofrece, así como sus principales clientes y proveedores. Finalmente se concluirá con un análisis situacional financiera, al cierre del 2015 y cómo la misma ha evolucionado los últimos años.

2.1. Antecedentes de la empresa

Geoinstruments International S.A.C., es un negocio especializado en geotecnia y geofísica, acústica y vibraciones, creada en el año 1995 bajo la razón social “Geoline”. En el año 2004, se convierte en Geoinstruments S.A.C. como parte de un proceso de reorganización y modernización de la empresa, naciendo como respuesta a las crecientes necesidades de servicios e instrumentos geotécnicos y geofísicos del mercado peruano. En el año 2012 fue constituida como Geoinstruments International S.A.C., dando inicio a un nuevo proceso de desarrollo que busca diversificar sus servicios en la que opera actualmente.

Dentro de las áreas de proyectos de ingeniería, brinda asesoría para la gestión, planificación y ejecución de proyectos de instrumentación, estudios geofísicos y auscultación geotécnica para controlar el comportamiento del terreno y las estructuras en obras de minería e ingeniería civil, y su repercusión en el medio ambiente. Asimismo, brinda servicios de levantamientos geofísicos aplicados a la minería, geotecnia, hidrología, relacionados al medio ambiente, construcción civil y/o construcción de carreteras.

El área de acústica y vibraciones está dedicada a la investigación, desarrollo, innovación e instrumentación en temas referentes a la energía y presión sonora como generadores

acústicos, así como a las perturbaciones y vibraciones sobre medios físicos, analizando en ambos casos su producción, transmisión, interacción, percepción e impacto ambiental, y a partir de ello brinda soluciones eficientes y a la medida de la demanda del mercado en sus sectores ambientales, arquitectónicos, civiles, aeronáuticos, navales, geológicos y mineros.

2.2. Descripción del negocio

El negocio de Geoinstruments International S.A.C., consta de dos rubros (productos y servicios) dedicados a brindar soluciones eficientes en los campos de geotecnia, geofísica, acústica y vibraciones. La empresa cuenta con una sede principal ubicada en Avenida Arequipa # 5103 – Distrito de Miraflores.

La totalidad de sus productos y servicios son contratados por diversas empresas en la etapa de pre factibilidad y factibilidad de proyectos arquitectónicos, civiles, aeronáuticos, navales, geológicos y mineros.

2.2.1. Venta de instrumentación.

La empresa inicia sus operaciones en el Perú con este rubro (productos) en el año 1995 con la razón social denominada “Geoline SAC”. Este rubro tiene vigencia a la fecha con una nueva razón social denominada “Geoinstruments International SAC”.

Actualmente Geoinstruments International S.A.C. es representante exclusivo y único distribuidor en el Perú de 10 marcas internacionales de equipos Geotécnicos, Geofísicos, Acústicos y Vibraciones. Dentro del rubro de productos, se encuentran incluidos los siguientes servicios:

- Instalación y puesta en marcha de equipos.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos.
- Venta de repuestos y manuales de operación.

- Capacitación para el uso de equipos.
- Emisión de certificados de calibración.

2.2.2. Consultorías y servicios técnicos especializados.

A partir del año 2002 la empresa es reestructurada y se configura desde el año 2004 como “Geoinstruments SAC”. Desde esta reestructuración es donde se da inicio a los servicios especializados en ingeniería que contemplan la oferta de estudios y ensayos en los rubros de Geotecnia, Geofísica, Acústica y Vibraciones. Se detallan los más comerciales:

- Investigación Geotécnica.
- Diseño Geo mecánico Superficial y Subterráneo.
- Estudios Geológicos Geotécnicos.
- Peligro Sísmico.
- Análisis de estabilidad de Taludes.
- Ensayos de Laboratorio de Suelos y Rocas.
- Servicios de Topografía.
- Diseño de Cimentaciones Superficiales y profundas.
- Refracción Sísmica / MASW/ MAM /Down Hole/ Cross-Hole/ Up Hole.
- Resistividad / Schlumberge / Wernner/ Tomografía Eléctrica.
- Control de vibraciones / Voladuras.
- Conductividad Térmica.
- Batimetría.

Para la atención de las órdenes de compra en la venta de equipos o el desarrollo de un servicio, la empresa cuenta con equipamiento e infraestructura que le permite atender a cada cliente en los plazos acordados previamente. Este equipamiento e infraestructura son los siguientes:

- Dos camionetas 4x4
- 10 Equipos especializados para realizar estudios de refracción sísmica, Masw, MAM, Down Hole, Cross – Hole, Up Hole.
- Tres equipos de resistividad.
- Dos equipos para batimetría
- Cuatro equipos Micromate para control de voladuras.
- Una oficina central y almacén con 525m2 de extensión.
- Red de internet y servidor corporativo
- Kit demo especializado para visita a clientes.
- Accesorios como complemento para los equipos de trabajo en campo.

2.2.3. Descripción de Procesos Operativos.

Área de ventas.

Es el área conformada por dos colaboradores y responde en la atención de las órdenes de compra de cada cliente. Elaboran cotizaciones, según el requerimiento que realiza el cliente. La recepción de las órdenes se realizan a través de los correos corporativos o página web de la empresa. Otra opción utilizada es ingresar a un sistema que tienen cada una de las empresas mineras y verificar de manera diaria si existen órdenes de compra solicitadas para la venta de equipos.

Área administrativa.

Conformada por seis colaboradores y es responsable de brindar el soporte administrativo a las operaciones que realiza la empresa tanto para la venta de equipos como para el desarrollo de servicios. Se encarga de verificar con los filtros correspondientes a cada cliente y dar conformidad tanto al área de ventas como a las áreas especializadas que despliegan los

servicios ya que las condiciones de crédito que otorga la empresa a cada cliente son de 30 a 60 días.

Área de Importaciones.

Esta área está conformada por un colaborador responsable de generar todo el proceso de importaciones que se solicitan desde el área de ventas en la atención de las órdenes que aplican. Interviene en el proceso desde el momento que el cliente ha confirmado su orden y se haya elaborado la solicitud correspondiente a nuestro proveedor. Debe garantizar todo el proceso en tiempo y forma para cada pedido.

Área de Logística.

Esta área está conformada por un colaborador y es responsable de la recepción y control de calidad de cada pedido que haya llegado al almacén de la empresa. Se encarga de establecer las coordinaciones en detalle para cada orden y que estos sean entregados en la fecha comprometida con nuestros clientes. Los plazos que administra son muy estrictos ya que somos sujetos en muchos casos a pagos de penalidades si no se cumple en las fechas establecidas en los contratos.

Áreas Técnicas Especializadas (geotecnia, geofísica, acústica y vibraciones).

Son tres áreas técnicas especializadas conformadas por tres gerentes de área y 25 ingenieros de campo, que están orientadas a la búsqueda de proyectos a nivel nacional. Se encargan de tomar contacto con cada uno de nuestros clientes asesorando de manera individual, para que tengan diferentes opciones en la que puedan elegir en cada caso. Cada una de ellas elabora cotizaciones en coordinación con el área de ventas en algunos casos y aprobación de cada propuesta por parte de la gerencia general. Existen parámetros establecidos anualmente para los procesos de cotización que son discutidos en reuniones semanales con cada una de las gerencias de estas áreas técnicas especializadas.

Área de marketing.

Es el área que está conformada por un colaborador y está encargada de desarrollar acciones de marketing en coordinación con todas las áreas técnicas especializadas. Existe un plan anual de marketing que tiene su origen en el plan operativo anual de la empresa. Es responsable de gestionar de manera permanente la página web, desde sus contenidos hasta generar los enlaces con las redes sociales. Es un área que se ha conformado hace un año. A través de las acciones de ésta área, se viene implementando coordinaciones internas que han permitido atender también nuestras necesidades internas y realizar actividades para generar una nueva cultura organizacional.

2.2.4. Perfil de los clientes.

El registro histórico de los clientes que dan inicio a sus operaciones desde el año 1995 en el país, están reflejados en grupos específicos que se pueden describir de la siguiente manera:

- Grupo A: Clientes de empresas tres mineras privadas que solicitaban la venta de equipos (Años 1995 – 2002)
- Grupo B: Clientes de empresa públicas y privadas que pertenecen a los sectores de minería e infraestructura (Años 2003 – 2009)
- Grupo C: Clientes de las principales empresas mineras del país. Además, se suman a este grupo empresas privadas del sector infraestructura, hidrocarburos y medio ambiente (Años 2010 – 2015)

Figura 1. Instrumentación Geotécnica.

*Tomado de Geoinstruments International, 2016. Recuperado de:
http://www.geoinstrumentsinternational.com/?page_id=14805*

Figura 2. Refracción Sísmica.

*Tomado de Geoinstruments International, 2016. Recuperado de
http://www.geoinstrumentsinternational.com/?page_id=14805*

Figura 3. Equipo piezómetro.

Tomado de Geoinstruments International, 2016. Recuperado de http://www.geoinstrumentsinternational.com/?page_id=14805

Figura 4. Extensómetro de barras múltiples

Tomado de Geoinstruments International, 2016. Recuperado de http://www.geoinstrumentsinternational.com/?page_id=14805

2.3. Ciclo de vida de la empresa

Geoinstruments International S.A.C., en el mercado nacional se encuentra en una etapa de crecimiento en relación a los productos y servicios que ofrece, esto porque cuentan en el mercado con aceptación, por la referencia de sus clientes y se espera que la demanda pueda crecer, en ese mismo sentido se debe mencionar que las inversiones que actualmente realiza la empresa en promoción y publicidad no son significativas en proporción a las ventas ya que se encuentran en pleno crecimiento.

Es necesario también mencionar que si bien es cierto dentro el mercado nacional, la empresa tiene una participación importante frente a sus competidores más cercanos, viéndose mermada por la contracción económica especialmente del sector productivo minero que está viviendo el país, como consecuencia de la situación económica por la que el mundo atraviesa actualmente, y que afecta especialmente a los países emergentes. Esto también es importante resaltar ya que por el giro del negocio y sus ingresos totales, podemos indicar que actualmente un 85% de sus clientes se encuentran focalizados en el sector Minero y un 15% en el sector Infraestructura. Con estas consideraciones, tomamos como relevantes el análisis de los indicadores del PBI para cada uno de estos sectores. Por lo mismo, se tiene la expectativa que entre los años 2016 y 2018 sea este el sector productivo (minero) que más aporte al PBI del país. En la tabla 1 y 2 se pueden apreciar la evolución desfavorable del PBI de la industria durante los años 2012 al 2015.

Tabla 1
Evolución del PBI en el sector minería

Años	Soles (S/.)
2012	52,473
2013	55,035
2014	54,554
2015	59,612

Nota.. Los montos se encuentran expresados en miles de soles. Tomado de Producto Bruto Interno por sectores productivos 1950-2015. Cuadros anuales históricos, Estadísticas. Por Banco Central de Reserva, 2016. Lima: BCRP.

Es importante señalar también que se abre una gran oportunidad para aprovechar las inversiones que promoverá el sector público durante los siguientes tres años, especialmente en el rubro de Infraestructura. Debemos señalar que todo el proceso de atención, captación y retención de clientes de la empresa Geoinstruments International, no está estandarizado por lo que dificulta mejorar sus ventas totales en un horizonte de crecimiento.

Tabla 2

Evolución del PBI en el sector construcción

Años	Soles (S/.)
2012	28,779
2013	31,353
2014	31,956
2015	30,081

Nota.. Los montos se encuentran expresados en miles de soles. Tomado de Producto Bruto Interno por sectores productivos 1950-2015. Cuadros anuales históricos, Estadísticas. Por Banco Central de Reserva, 2016. Lima: BCR

Actualmente, se observa que el equipo del área de ventas se encuentra orientado a generar especialmente ventas desde la oficina y no existe un plan de visitas a clientes actuales o

nuevos. Sin embargo, es importante señalar que recientemente se está impulsando la visita a clientes para ofertar nuestros productos y servicios a nuevos clientes.

En los últimos tres años, las ventas de Geoinstruments International S.A.C. han sufrido el impacto de la económica internacional, creciendo a un porcentaje menor entre los años 2013 y 2014. Por otro lado, al cierre del 2015 se mostró una recuperación de las ventas llegando a facturar S/. 11'847,050.35 soles, equivalentes a un incremento de las mismas en un 15.5%, en comparación a lo facturado en el 2014. En la Tabla 3 se detalla la evolución de los ingresos por ventas de Geoinstruments International S.A.C., durante los últimos siete años. Asimismo, en la Figura 5 se visualiza el comportamiento de las ventas durante el mismo periodo.

Es importante mencionar que, para realizar un análisis sobre las etapas del ciclo de vida de la empresa Geoinstruments International S.A.C., debemos tomar como referencia las Tablas 4 y 5 tomando el concepto de adecuación de la empresa, en la que se manifiestan cuatro fases del ciclo de vida de la empresa: Introducción, Crecimiento, Madurez y Decadencia. Cada una de ellas contiene seis características principales y cinco estrategias a tomar en cuenta para el desarrollo de la empresa.

Tabla 3

Ventas Geoinstruments International S.A.C.

Años	Soles (S/.)
2009	6,933,536.00
2010	6,477,030.08
2011	6,244,465.02
2012	8,266,389.31
2013	9,579,310.72
2014	10,253,293.85
2015	11,847.050.35

Nota: Elaboración Propia

Figura 5. Evolución de Ventas Geoinstruments International SAC

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4
Etapas del ciclo de vida de la empresa. Características

Características	Introducción	Crecimiento	Madurez	Decadencia
Ventas	Ventas Bajas	Aumento en Ventas	Máximo de Ventas	Baja en la Ventas
Costos	Costo elevado por cliente	Costo promedio por cliente	Costo bajo por cliente	Bajo costo por cliente
Utilidades	Negativas	Aumento en utilidades	Altas utilidades	Baja en utilidades
Clientes	Innovadores	Adoptadores iniciales	Mayoría media	Rezagados
Competidores	Pocos	Número creciente	Número estable y comienza a reducirse	Número decreciente
Objetivos de Marketing	Crear productos y probar	Maximizar participación en mercado	Maximizar utilidades defendiendo participación en mercado	Reducir gastos y sacar mayor provecho de la marca

Nota. Tomado de Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation, and Control (cap. 12), por P. Kotler, 1997, México, D.F.,

México: Prentice Hall. 9°ed, 1997.

Tabla 5
Etapas del ciclo de vida de la empresa. Estrategias

Estrategias	Introducción	Crecimiento	Madurez	Decadencia
Producto	Ofrecer producto básico	Ofrecer extensiones de producto, servicio o garantía	Diversificar marca y modelos	Descontinuar artículos nuevos
Precio	Usar formula de costo más margen	Precios para penetrar en el mercado	Precios que igualen o mejoren a la competencia	Recortar precios
Distribución	Desarrollar distribución selectiva	Desarrollar distribución intensiva	Desarrollar distribución más intensiva	Seleccionar distribuidores no rentables
Publicidad	Crear conciencia del producto entre adoptadores y concesionarios	Crear conciencia e interés en el mercado de las masas	Destacar diferencia y beneficios de la marca	Reducir al nivel necesario para retener a los clientes más leales
Promoción de Ventas	Usar promoción intensa para incitar la prueba	Reducir para aprovechar la alta demanda del consumidor	Aumentar para fomentar el cambio a la marca	Reducir al nivel mínimo

Nota. Tomado de Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation, and Control (cap. 12), por P. Kotler, 1997, México, D.F.,

México: Prentice Hall. 9°ed, 1997.

La evolución de Geoinstruments International S.A.C. presenta en fase de crecimiento según la Figura 6, en relación a los productos y servicios que oferta. Dicha evolución se debe a que la empresa cuenta con una preferencia significativa en el mercado, construida en base referencias entre sus clientes, proyectando que el crecimiento continúe bajo el mismo mecanismo, pues Geoinstruments International S.A.C. no cuenta con un plan de marketing significativo, siendo su único medio comunicativo de su página web, según Figura 7.

Figura 6. Ciclo de Vida de la empresa

Fuente: Elaboración Propia

Figura 7. Portal Web de Geoinstruments International S.A.C.

Tomado de Geoinstruments International, 2016. Recuperado de http://www.geoinstrumentsinternational.com/?page_id=14805

2.4. Estructura organizacional actual de la empresa

La empresa Geoinstruments International SAC, cuenta a la fecha con 43 colaboradores, de los cuales 28 son personal profesional especializado para la realización de trabajo de campo y 15 son personal que brindan servicio de soporte y apoyo al desarrollo de las labores de la empresa.

Para el presente estudio, se realizó un focus group a un grupo de colaboradores y entrevistas realizadas al Gerente General, Gerentes de Geofísica, Geotecnia y Acústica y Vibraciones, y Presidente del Directorio. A partir de la información recopilada, se procederá a realizar el análisis funcional de la estructura organizacional actual de Geoinstruments International S.A.C.

El propósito principal de Geoinstruments International S.A.C. es brindar servicios de consultoría en el rubro de ingeniería, aplicada en los campos de Geotecnia, Geofísica, Acústica y Vibraciones.

La empresa tiene como función clave brindar soluciones eficientes a sus clientes, las mismas que garanticen la seguridad y confiabilidad de cada uno sus proyectos a ejecutarse o en ejecución, en cualquier etapa requerida.

Como función principal, Geoinstruments International S.A.C. debe garantizar la calidad de sus informes elaborados, recopilando e incluyendo toda la información relevante requerida por el cliente e incluyendo información no requerida relevante a recomendación de los expertos. Para ello, la empresa debe mantener y mejorar la especialización y calidad de los ingenieros a cargo de la elaboración de los estudios, evaluaciones y/o levantamiento de información, a través del desarrollo y mejoramiento continuo de un plan de capacitación.

Con la finalidad de llevar a cabo cada uno de los estudios especializados, Geoinstruments International S.A.C. cuenta con 43 colaboradores y es dirigida a través de una estructura organizacional funcional vertical, tal como se puede apreciar en la Figura 8, compuesta por un Directorio, una alta Dirección, tres órganos de línea y siete órganos de apoyo.

2.4.1. Órganos de Dirección.

Directorio.

Órgano máximo de Geoinstruments International S.A.C., tiene como función ejercer todas las facultades a su cargo, para alcanzar los fines de la empresa y el cumplimiento de sus funciones como empresa.

Presidencia.

Es el órgano conformado por el representante del Directorio, quien comunica y dispone la ejecución de los acuerdos, lineamientos y políticas en la empresa, aprobados por el Directorio.

Gerencia General.

Órgano responsable de la planificación, organización, dirección, coordinación y control de tareas administrativas y técnicas, dando cumplimiento a las disposiciones impartidas por el Directorio.

2.4.2. Órgano de Línea.***Gerencia de Geofísica.***

Es responsable de contribuir a la elaboración de modelos geológicos del área de estudio, a través de métodos geofísicos, y correlacionar con métodos directos para la búsqueda de soluciones.

Gerencia de Geotecnia.

Es responsable de proponer, investigar y difundir conocimientos y tecnologías de vanguardia, articulando sus proyectos con estándares internacionales de calidad.

Gerencia de Acústica y Vibraciones.

Es responsable de investigar, desarrollar, innovar e instrumentar en temas referentes a la energía y presión sonora como generadores acústicos, así como a las perturbaciones y vibraciones sobre medios físicos, analizando en ambos casos su producción, transmisión, interacción, percepción e impacto ambiental, y a partir de ello brindar soluciones eficientes y

a la medida de la demanda del mercado en sus sectores ambientales, arquitectónicos, civiles, aeronáuticos, navales, geológicos y mineros.

2.4.3. Órganos de apoyo.

Gerencia de Administración y Finanzas.

Órgano de apoyo dependiente directamente de la Gerencia General, y responsable de conducir las actividades administrativas y financieras.

Recepción.

Órgano de apoyo que depende directamente de la Gerencia General, es responsable de la recepción, envío y archivo de toda la documentación que se maneja en Geoinstruments International S.A.C.

Comercio Exterior.

Órgano de apoyo responsable de coordinar todo lo referente a la importación de instrumentación requerida para el negocio.

Publicidad y Relaciones Públicas.

Órgano de apoyo responsable de manejar la imagen reputacional de la empresa y como esta se compromete con el triple resultado generando impacto social, económico y ambiental.

Marketing.

Órgano de apoyo responsable del manejo comercial del negocio, a cargo de comunicar efectivamente los productos y servicios ofrecidos por Geoinstruments International S.A.C., a través de la utilización de los diversos canales de comunicación.

Asesoría Legal.

Órgano de apoyo responsable de la asesoría legal de la empresa, desde la constitución de la empresa hasta la parte operativa.

Figura 8 Organigrama de Geoinstruments International SAC

2.5. Situación de mercado y financiera actual de la empresa

2.5.1. Situación del mercado.

El mercado en el que se ubica Geoinstruments International S.A.C. cuenta con una gran cantidad de empresas competidoras. Si bien Geoinstruments International S.A.C., es considerada en el sector, la única empresa dedicada a vender equipos y servicios de consultorías especializadas a la vez, el mercado está abriendo paso a nuevos competidores. Aquí se presentan los niveles de empresa agrupados según el nivel de capital invertido. La competencia directa e indirecta de Geoinstruments International S.A.C. se divide en cuatro grupos.

Primer Grupo.

Conformado por las grandes empresas de Ingeniería tales como Graña y Montero, Motta Engil, Odebrecht, “Correa y Camargo”, Queiroz Galvao, entre otras. Ellos ofrecen todos los servicios de ingeniería con gran alcance.

Segundo Grupo.

Conformado por medianas empresas que ofrecen todos los servicios de Ingeniería incluyendo el servicio de perforación con excepción del servicio relacionado a construcción tales como Geotecnia Peruana, Geotécnica, M&M Consultores, JJC Contratistas Generales, Cesel, SVS, JBYA, entre otras.

A estos dos primeros grupos se les considera competencia indirecta debido a que pueden ofrecer nuestro servicio, al hacer alianzas estratégicas con nuestros competidores directos para obras específicas.

Tercer Grupo.

Conformado por medianas y pequeñas empresas que ofrecen estudios básicos iniciales de ingeniería como estudios de pre factibilidad de geotecnia y geofísica., de manera directa y no a través de ninguno de los competidores mencionados en los dos grupos anteriores. Zer Geo System, Hidroenergía, Geofísica Consultores, Romaia, Geofísicos y Geotécnicos, Geomecánica Latina, Ferloza, entre otros. Este grupo constituye la competencia directa de Geoinstruments International S.A.C. La competencia más directa de Geoinstruments International S.A.C. es Zer Geo System.

Cuarto Grupo.

Empresas pequeñas que sólo ofrecen servicios de Geofísica tales como: Sima, Asociados Valpol, Geoingeniería, Terra Solutions, entre otras.

Por otro lado, en el 2015, han ingresado al mercado empresas extranjeras como Tipsa de procedencia española y Tipiel de procedencia colombiana. Aún son muy pequeñas empresas, pero que se están haciendo notar, a pesar de su reciente ingreso al Perú. Asimismo, están ingresando inversionistas extranjeros de pequeña envergadura, pero con mayor conocimiento en el manejo de equipos de Acústica y Vibraciones, alternativos a la marca Instantel. No representan una competencia amenazadora debido a que no cuentan con capital significativo para la importación de equipos a gran escala.

El ingreso de nuevos competidores será frecuente en este negocio, dado que los servicios pueden ser ofrecidos por ingenieros geotécnicos con experiencia y acceso al alquiler de equipos de geotecnia y geofísica. El alquiler de equipos es frecuente y sin restricciones entre competidores.

De igual modo, las empresas establecidas de Geotecnia y Geofísica están comenzando a buscar marcas extranjeras de equipos, alternativos a las marcas líderes, con la finalidad de crear alianzas estratégicas y ser representantes de dichas marcas en Perú. Geo mecánica Latina está impulsando en gran medida la venta de la marca Geocom y Geocontrol.

Esta amenaza la consideramos neutral, debido a que Geoinstruments International S.A.C. cuenta con la representación de marcas con representación significativa en el mundo, en cuanto a Geotecnia, Geofísica y Acústica se refiere. Es su principal ventaja diferencial competitiva. Los equipos y servicios de la competencia, no tienen un posicionamiento ganado y por ende los clientes prefieren trabajar con los equipos de marcas reconocidas por confiabilidad en la medición de los datos.

La rivalidad entre empresas competidoras en este sector es alta, sin embargo, la diferenciación está basada en el servicio acertado, entrega puntual de los informes geofísicos y geotécnicos, el servicio post venta y la venta de equipos a precios competitivos.

2.5.2. Situación financiera actual de la empresa.

La situación financiera de Geoinstruments International S.A.C., es positivo, obteniendo buenos resultados en sus indicadores, para los años 2014 y 2015 las ventas alcanzaron los S/. 10, 253,294 y S/. 11, 868,138 respectivamente según estados financieros presentados en la Tabla 6, obteniendo un crecimiento de 15.74% anual.

Los costos para los mismos años, representaron 50.83% y 54.42% respectivamente, de las ventas realizadas, lo que quiere decir que, por cada sol de ingreso, 0.50 y 0.54 fue costo. Los gastos administrativos representaron un 33.30% y 32.96%. Asimismo, para ambos años la utilidad operativa fue 15.87% en el 2014 y 12.61% en el 2015.

Por otro lado, al cierre del 2015, Geoinstruments International S.A.C., cerró con los siguientes indicadores financieros positivos según balance general de los años 2014 y 2015, mostrados en la Tabla 7.

La rentabilidad sobre el patrimonio de los accionistas (ROE) en el 2015 fue de 43.34%. Este indicador nos muestra que, por cada sol invertido por el accionista, se ha obtenido un retorno de 0.43 soles. Se estima que el inversionista recupere su inversión en 2.32 años.

La rentabilidad sobre los activos totales (ROA) en el 2015 fue de 9.96%, lo cual significa que por cada sol de activos invertidos en la empresa tuvo una rentabilidad de 0.099 soles.

La Utilidad sobre la inversión (ROI) en el 2015 fue de 11.03%, lo que significa que por cada sol que invirtió la empresa, obtuvo un retorno de 0.11 soles.

El grado de endeudamiento de la empresa (pasivo total/ activo total) es de 67%, lo cual implica que el 67% de los activos está comprometido con los acreedores. Quiere decir, que tiene un nivel alto de endeudamiento y podría poner en riesgo la solvencia de la empresa.

Endeudamiento patrimonial (pasivo total / patrimonio) es de 2.033, lo cual implica que la empresa tiene comprometido en dos veces su patrimonio con los acreedores.

Tabla 6

Comparativo de Estado de Ganancias y Pérdidas de Geoinstruments S.A.C.

Estados de Resultados (en miles de soles)				
Concepto	2014	%	2015	%
Ventas	5,277.00		6,449.00	
Otros Ingresos	4,976.00		5,419.00	
Total Ingresos	10,253.00	100%	11,868.00	100%
Costo de Venta	-			
Otros Costos Operacionales	5,212.00		6,459.00	
Total Costos	5,212.00		6,459.00	
Utilidad Bruta	5,041.00	49%	5,409.00	46%
Gastos de Ventas	1,667.00		1,989.00	
Gastos de Administración	1,772.00		1,928.00	
Ganancia (Pérdida) por Venta de Activos	-		-	
Otros Ingresos	25.00		5.00	
Otros Gastos	-		-	
Total Gastos Administrativos	3,414.00		3,912.00	
Utilidad Operativa	1,627.00	16%	1,497.00	13%
Ingresos Financieros	228.00		350.00	
Gastos Financieros	175.00		613.00	
Participación en los Resultados	-		-	
Ganancia (Pérdida) por Inst. Financieros	138.00		-	
Total de Gastos Financieros	- 85.00		- 263.00	
Utilidad antes de Impuestos	1,542.00	15%	1,234.00	10%

Tabla 7

Comparativo de Balances Generales de Geoinstruments International S.A.C.

Balance General (en miles de soles)			
2014		2015	
Caja Banco	77.00	Caja Banco	918.00
Cuentas x Cobrar Comerciales	1,859.00	Cuentas x Cobrar Comerciales	2,598.00
Otras Cuentas x Cobrar Relacionadas	-	Otras Cuentas x Cobrar Relacionadas	140.00
Otras Cuentas x Cobrar	102.00	Otras Cuentas x Cobrar	128.00
Inventario	455.00	Inventario	970.00
Otros Activos	34.00	Gastos Contratados por Anticipado	158.00
Crédito Fiscal	675.00	Otros Activos	26.00
Activo Corriente	3,202.00	Activo Corriente	4,938.00
Maquinaria y Equipo	1,154.00	Inversiones Inmobiliarias	481.00
Intangibles	16.00	Maquinaria y Equipo	835.00
Activo No Corriente	1,170.00	Intangibles	27.00
Total Activo	4,372.00	Crédito Fiscal	496.00
Sobregiros Bancarios	19.00	Activo No Corriente	1,839.00
Tributos x Pagar	565.00	Total Activo	6,777.00
Cuentas x Pagar Comerciales	818.00	Sobregiros Bancarios	6.00
Otras Cuentas x Pagar Relacionadas	- 4.00	Tributos x Pagar	233.00
Otras Cuentas x Pagar	597.00	Cuentas x Pagar Comerciales	904.00
Remuneraciones x Pagar	247.00	Otras Cuentas x Pagar Relacionadas	44.00
Pasivo Corriente	2,242.00	Otras Cuentas x Pagar	- 231.00
Obligaciones Financieras	160.00	Remuneraciones x Pagar	237.00
Otras Cuentas x Pagar Relacionadas	2.00	Pasivo Corriente	1,193.00
Pasivo No Corriente	162.00	Obligaciones Financieras	3,273.00
Total Pasivo	2,404.00	Ingresos Diferidos	77.00
Capital	1,000.00	Pasivo No Corriente	3,350.00
Resultados Acumulados	-	Total Pasivo	4,543.00
Resultados del Ejercicio	968.00	Capital	1,000.00
Total Patrimonio	1,968.00	Resultados del Ejercicio	1,234.00
Total Pasivo + Patrimonio	4,372.00	Total Patrimonio	2,234.00
		Total Pasivo + Patrimonio	6,777.00

Capítulo III

3. Formulación de Visión, Misión y Valores de la Empresa

El presente capítulo estudia la visión actual de Geoinstruments International S.A.C., para posteriormente reformularla en base a los tres criterios que definen una visión: el objetivo fundamental de la empresa, la identificación del producto y/o servicio a brindar y las fuentes de ventaja competitiva. Asimismo, con la misión actual de la empresa con base a sus nueve criterios de análisis (clientes, productos, mercado, tecnología, supervivencia, crecimiento y rentabilidad, filosofía, auto concepto, imagen pública y empleados). Finalmente, los valores de la empresa considerando la nueva visión y misión de las formuladas, para posteriormente concluir con un análisis de alineación estratégica de los elementos formulados.

3.1. Visión.

3.1.1. Visión actual de la empresa.

“Ser líderes en ingeniería, reconocidos por la calidad de soluciones integrales y compromiso con el medio ambiente”

3.1.2. Análisis de la visión actual.

El análisis de la visión actual de Geoinstruments International S.A.C., cree necesario que la visión de una institución debe conservar tres estándares para poder guiar a una organización a su máximo desarrollo. Desde ese punto de vista, se considera adecuado el análisis de cada uno de los estándares contenidos en la visión actual.

- **Objetivo Fundamental:** Tomando como inicio la visión propuesta, la empresa asegura consolidar su liderazgo a nivel nacional. En tal sentido, busca analizar de forma

independiente el resto de los factores, considerando adecuado la delimitación del objetivo fundamental.

- Su Producto y/o Mercado: En el contenido de la visión actual de Geoinstruments International S.A.C., se encuentra de forma tácita, que la empresa brinda servicios especializados de ingeniería en el Perú y Sudamérica.
- Recursos de Ventaja Competitiva: Para el logro de una sostenibilidad competitiva, una organización deberá tener una fuente de competitividad propia. A continuación, se procederá a analizar si la visión actual de Geoinstruments International S.A.C., la contempla:
- Calidad Superior: La visión actual es una orientación a la calidad, no es clara.
- Innovación Superior: La visión actual de Geoinstruments International S.A.C., no incluye una mejora en la innovación.
- Eficiencia Superior: La visión actual de la empresa, muestra mejoría en la eficiencia para la empresa.
- Servicio Superior: La visión actual de la empresa identifica una mejora en el servicio ofrecido, hace referencia a soluciones integrales.

3.1.3. Matriz de visión propuesta.

En la Tabla 8 se muestra una matriz propuesta indicando si se cumple o no los tres estándares para poder guiar a una organización a su máximo desarrollo.

Tabla 8

Matriz de la Visión Propuesta

Elementos a conocer	Si	No	Porque
Indica cuál es su objetivo fundamental en la empresa	Si		La visión propuesta hereda de la visión actual este punto, ya que considera adecuada la delimitación del objetivo fundamental de la empresa que es ser la empresa líder en su rubro en el Perú.
Indica cuál es su fuente de negocio dentro del marco competitivo	Si		La visión propuesta indica que Geoinstruments International S.A.C., brinda servicios especializados en ingeniería en el Perú.
Indica la ventaja competitiva de calidad superior	Si		La visión propuesta hace referencia al reconocimiento a la calidad del servicio brindado

Nota. *Elaboración propia*

3.1.4. Visión propuesta.

“Ser líderes en el Perú en estudios especializados de ingeniería en los campos de geofísica, geotécnica, acústica y vibraciones, reconocidos por sus clientes en calidad, confiabilidad e innovación tecnológica.”

Para efectos de definir la propuesta de Visión para la empresa Geoinstruments International, se ha realizado el análisis en el marco de la metodología utilizada por Fred David, que es la fuente bibliográfica principal de referencia en el presente estudio.

La visión propuesta contiene los siguientes criterios; permite delimitar el negocio, mercado, los servicios que se brindan, las fuentes de ventajas competitivas (dirigida al valor para el cliente) y el objetivo principal de la empresa.

3.2. Misión

3.2.1. Misión actual de la empresa.

“Brindar soluciones eficientes en los campos de Geotecnia, Geofísica, Acústica y Vibraciones en los sectores de minería, construcción, energía y medio ambiente”

3.2.2. Análisis de la misión actual.

Según el modelo Fred David, en su fundamento teórico recomienda que una buena misión incluya ciertos elementos (véase Tabla 10), para envolver al negocio con la misma. Con dicho enfoque, se procede a verificar si los elementos se encuentran presentes.

En la Tabla 9 , se puede apreciar que la misión contiene cinco de los nueve elementos considerados apropiados para su formulación, en dicha etapa se debe realizar una evaluación cuidadosa, ya que una misión podrá incluir una gran cantidad de elementos, pero no cumplirá con su objetivo de guía.

Tabla 9
Elementos de la misión actual

Elementos	Presencia
Clientes	SI
Productos o servicios	SI
Mercado	NO
Tecnología	NO
Supervivencias, Crecimiento y rentabilidad	SI
Filosofía	NO
Concepto de sí mismo	SI
Imagen pública	SI
Empleados	NO

Nota. Elaboración propia

3.2.3. Elementos de la misión propuesta para la empresa.

Se considera que una misión propuesta debe cumplir con transmitir a los clientes internos y externos, lo que Geoinstruments International S.A.C. desea dar a conocer.

La misión propuesta, debe considerar las medidas adecuadas que permitan cumplir con lo que se establece la empresa como objetivo (Ver Tabla 9), validando si la misión propuesta cumple con las nueve consideraciones que involucran a la empresa con el negocio.

Tabla 10
Elementos de la misión propuesta

Elementos	Presencia
Clientes	SI
Productos o servicios	SI
Mercado	SI
Tecnología	SI
Supervivencias Crecimiento y rentabilidad	SI
Filosofía	SI
Concepto de sí mismo	SI
Imagen pública	SI
Empleados	SI

Nota. Elaboración propia.

3.2.4. Misión propuesta.

“Brindar soluciones de ingeniería eficientes e integrales a la medida de las empresas del Perú, con profesionales altamente especializados y con altos estándares de calidad, en los campos de geofísica, geotecnia, acústica y vibraciones, maximizando la rentabilidad de la empresa con base en nuestros valores”

3.3. Valores

3.3.1. Valores actuales de la empresa.

Los valores actuales que identifican al personal de Geoinstruments International

S.A.C. son:

- Responsabilidad.
- Profesionalismo.
- Trabajo en equipo.

3.3.2. Análisis de los valores actuales.

Los valores existentes de la empresa están fundamentados en los siguientes criterios:

- Responsabilidad: Geoinstruments International S.A.C. debe ser una empresa orientada al cumplimiento de sus responsabilidades como empresa para con sus trabajadores y clientes.
- Profesionalismo: Geoinstruments International S.A.C. debe ser una empresa comprometida a respetar los acuerdos por los servicios ofrecidos a sus clientes.
- Trabajo en equipo: Geoinstruments International S.A.C. debe ser una empresa que impulse la coordinación y cooperación a través de la sinergia de habilidades y competencias del personal para lograr los objetivos propuestos.

3.3.3. Elementos de los valores propuestos para la empresa.

Los valores planteados para Geoinstruments International S.A.C. se basarán en las siguientes políticas definidas por la empresa:

- **Competitividad:** Capacidad para obtener y mantener ventajas competitivas que permitan alcanzar, sostener y mejorar un posicionamiento en el entorno socioeconómico en que se mueve.
- **Sostenibilidad:** Contamos con condiciones económicas, ecológicas, sociales y políticas que permiten nuestro funcionamiento de forma armónica a lo largo del tiempo y de espacio.
- **Responsabilidad Social:** Compromiso de la empresa para contribuir con el desarrollo económico sostenible, mejorando la calidad de vida de sus colaboradores y sus familias, así como el compromiso con la comunidad local y la sociedad.
- **Innovación:** Promovemos la investigación para una mejora continua en el desarrollo de servicios y productos que generen un valor agregado para nuestros clientes.
- **Calidad:** Estamos orientados en cubrir las necesidades de nuestros clientes de acuerdo a nuestros procedimientos estandarizados internacionalmente.
- **Integridad:** Cautelamos la integridad de nuestros colaboradores adoptando medidas de protección y seguridad personal.

En base a estas políticas se definirán los nuevos valores para la empresa Geoinstruments International S.A.C.

3.3.4. Valores propuestos.

Los valores propuestos para Geoinstruments International S.A.C. son los siguientes:

- **Honestidad:** Actuar de manera coherente y transparente fuera y dentro de la organización, cumpliendo con nuestros compromisos y obligaciones adquiridas, garantizando su respaldo y seguridad.
- **Respeto.** Reconocer y valorar el valor de los demás, respetando sus derechos y espacio dentro y fuera de la organización.
- **Responsabilidad.** Asumir las consecuencias de lo que se hace o se deja de hacer en la empresa y su entorno. Tomar acción cuando sea necesario; obrar de manera que se contribuya al logro de los objetivos de la empresa.
- **Innovación.** Buscar, en forma permanente, nuevas formas de hacer las cosas, de modo que ello sea beneficioso para el trabajador, la empresa, y la sociedad.
- **Puntualidad** Cumplir con los compromisos y obligaciones en el tiempo acordado, valorando y respetando el tiempo de los demás.
- **Equidad.** Otorgar a cada cual, dentro de la empresa, lo que le corresponde según criterios ciertos y razonables.
- **Confianza.** Establecer relaciones fundadas en la lealtad, tanto con nuestro personal, nuestros proveedores, nuestros socios, como con nuestros clientes.

3.3.5. Difusión de visión, misión y valores en la empresa.

Una vez definidos la visión, misión y valores propuestos para la empresa, se propone su difusión y comunicación a través de las siguientes acciones:

- Reuniones mensuales con el Directorio
- Reuniones semanales con los Gerentes de cada área.
- A través de las charlas y capacitaciones dirigidas al personal técnico y administrativo.
- Visualmente con la exposición en cuadros y gráficos en las oficinas.
- A través del manual de marca que debe tener la empresa.

- Con la publicación en la página Web.
- Con estrategias que permitan generar una cultura organizacional de la empresa.

3.3.6. Alineamiento estratégico de la visión, misión y valores de la empresa

El análisis de alineación estratégico (ver Tabla 11), reúne la visión, misión y valores propuestos para Geoinstruments International S.A.C.

Tabla 11

Alineamiento estratégico de la visión, misión y valores propuestos

Valores	Visión	Misión
Honestidad	La visión de Geoinstruments International S.A.C. afirma que la empresa debe ser reconocida por brindar productos y servicios que garanticen la seguridad y respaldo que sus clientes buscan.	El valor de la Honestidad afirma que Geoinstruments International S.A.C. tiene la misión de actuar de manera coherente, con la finalidad de garantizar el respaldo y seguridad a sus clientes en cada uno de sus productos y servicios brindados.
Respeto		El valor del Respeto afirma que Geoinstruments International S.A.C. tiene la misión de reconocer y respetar los derechos humanos principalmente la de sus colaboradores, a través de la identificación de sus necesidades y requerimientos dentro y fuera de la organización.
Responsabilidad	La visión de Geoinstruments International S.A.C. afirma que la empresa debe ser reconocida por asumir con responsabilidad la consecuencia de sus actos, obrando correctamente y tomando acciones cuando sea necesario.	El valor de la Responsabilidad afirma que Geoinstruments International S.A.C. tiene la misión de asumir las consecuencias de los actos relacionados a brindar productos y servicios.
Innovación	La visión de Geoinstruments International S.A.C. afirma que la empresa debe ser reconocida como una entidad que busca continuamente ofrecer productos y servicios innovadores, a través de la creación de nuevas formas de ofrecer sus productos y servicios que cumplan con satisfacer las necesidades del cliente de una manera más beneficiosa.	
Puntualidad	La visión de Geoinstruments International S.A.C. afirma que la empresa debe ser reconocida por valorar y respetar los tiempos de sus clientes.	El valor de la Puntualidad afirma que Geoinstruments International S.A.C. tiene la misión de respetar los tiempos propuestos en la oferta de sus productos y servicios.
Equidad		El valor de la Equidad afirma que Geoinstruments International S.A.C. busca retribuir a sus clientes tanto internos como externos de manera igualitaria lo que le corresponde sin hacer diferencias en base a preferencias.
Confianza	La visión de Geoinstruments International S.A.C., afirma que la empresa debe ser reconocida por la fiabilidad de sus productos y servicios brindados, medidos a través de su garantía y calidad.	

Nota. Elaboración propia.

Capítulo IV

4. Análisis Externo

En este capítulo se hace una investigación de las tendencias de las variables externas del entorno de la empresa. En el aspecto desde una perspectiva política se analizará el efecto de las nuevas elecciones presidenciales y la confianza que genere el poder ejecutivo acompañado por el poder legislativo y judicial. En el aspecto económico se analizará el crecimiento del PBI, precios de metales a nivel mundial, tipo de cambio, la inversión pública y privada y las tasas de interés, etc. En el aspecto legal se analizará las regulaciones actuales, las leyes y nuevos decretos. Finalmente, se analizará el aspecto cultural, tecnológico, ecológico y el efecto que genere en la empresa de cada una de las variables de este entorno.

De este análisis se identificarán las oportunidades y amenazas que permitirán la formulación de la matriz EFE y el impacto de los clientes y proveedores en la empresa.

4.1. Tendencias de las variables del entorno.

4.1.1. Variable social.

Crecimiento demográfico y déficit habitacional.

Según proyecciones del INEI (ver Tabla 12), la población en el Perú para el año 2020, alcanzaría los 33 millones 923 mil habitantes. Asimismo, al 2025 se ha proyectado un indicador de crecimiento poblacional urbano promedio de 14.68% por año como se ve en la Tabla 12, llegando a alcanzar una población de 35 millones 725 mil habitantes para dicho año.

Tabla 12
Población e indicadores demográficos, 2000-2025

Indicador Población Total	Proyección Vigente Hipótesis Media (Oficial)	Proyección INEI, 1995
2000	25,939,329	25,661,690
2010	29,957,804	29,885,340
2020	33,923,224	33,756,697
2025	35,725,458	35,518,232

Nota. Tomado de INEI – Perú: Estimaciones y proyecciones de población, 1950-2050, por Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2015

Tabla 13
Población y tasa de crecimiento medio anual proyectadas por áreas urbana y rural, 2000-2025

Año	Población (en miles de habitantes)		Tasa de Crecimiento Medio Anual (por mil)	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural
2000	18,646	7,292	17,10	9,63
2005	20,296	7,650	15,95	8,73
2010	21,967	7,990	14,63	8,86
2015	23,621	8,350	13,56	7,21
2020	25,267	8,665	12,114	5,29
2025	26,838	8,887		

Nota. Tomado de INEI – Perú: Estimaciones y proyecciones de población, 1950-2050, por Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2015

En el aspecto habitacional se aprecia que desde el año 2007 al 2015, el Perú viene acumulando un déficit de 1'860,692 viviendas como se puede apreciar en la Figura 9, lo que significa, que en el país existen miles de familia sin vivienda propia, lo que ha impulsado al Estado Peruano a desarrollar instrumentos financieros, que impulsen y faciliten a acceder a una propiedad. El detalle se puede observar en la Figura 9.

Figura 9 Déficit habitacional del Perú, 2007-2015. Tomado de

Memoria Institucional 2015 del Ministerio de Vivienda

La variable demográfica y habitacional actual y proyectada del Perú, tiene un impacto positivo en el negocio de Geoinstruments International S.A.C., debido a que el rápido crecimiento poblacional e incremento en el déficit habitacional, vuelve atractivo la inversión en el sector construcción, lo que sumado a la participación del Estado Peruano en la promoción de instrumentos financieros, posiciona a Geoinstruments International S.A.C. en un mercado con alta demanda de estudios de pre-factibilidad y factibilidad para proyectos inmobiliarios.

Figura 10 Programas de vivienda impulsado por el Estado Peruano Tomado de

Memoria Institucional 2015 del Ministerio de Vivienda

Brecha de infraestructura social.

Según la Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional (AFIN 2015) el Perú cuenta con una brecha en infraestructura a Mediano Plazo (2016-2020) por un valor de USD 68,814.00 millones de dólares y a Largo Plazo (2016-2025) por un valor de USD 159, 548.00 millones de dólares (ver Tabla 14).

Tabla 14
Brecha de Infraestructura Mediano y Largo Plazo

Sector	Brecha a mediano plazo 2016-2020	Brecha 2021-2025	Brecha a largo plazo 2016-2025
Agua y Saneamiento	6,969.00	5,282.00	12,252.00
Agua Potable	1,624.00	1,004.00	2,629.00
Saneamiento	5,345.00	4,278.00	9,623.00
Telecomunicaciones	12,603.00	14,432.00	27,035.00
Telefonía Móvil	2,522.00	4,362.00	6,884.00
Banda Ancha	10,081.00	10,070.00	20,151.00
Transporte	21,253.00	36,246.00	57,498.00
Ferrocarriles	7,613.00	9,370.00	16,983.00
Carreteras	11,184.00	20,667.00	31,850.00
Aeropuertos	1,419.00	959.00	2,378.00
Puertos	1,037.00	5,250.00	6,287.00
Energía	11,388.00	19,387.00	30,775.00
Salud	9,472.00	9,472.00	18,944.00
Educación	2,592.00	1,976.00	4,567.00
Inicial	1,037.00	585.00	1,621.00
Primaria	137.00	137.00	274.00
Secundaria	1,418.00	1,254.00	2,672.00
Hidráulico	4,537.00	3,940.00	8,477.00
Total	68,814.00	90,735.00	159,548.00

Nota. Tomado de Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional -AFIN 2015

Para Geoinstruments International S.A.C. la brecha en infraestructura es vital, pues implica que el Perú se encuentra obligado en invertir en dichos proyectos, generando oportunidades para el incremento de sus ventas, pues se tiene como principal cliente al estado quién priorizará la inversión de los recursos en la etapa de evaluación, así como la posterior necesidad de estudios geotécnicos y geofísicos, de las empresas ejecutoras.

Aspecto Cultural.

Dentro del aspecto cultural, en el Perú se vienen desarrollando algunas acciones que significan un cambio de cultura y gestión entre todos los actores sociales cuando nos referimos a la ejecución de proyectos de ingeniería en los campos de la minería, hidrocarburos e infraestructura. Algunos reportes e informes, nos indican que estaremos enfrentando una atención especial a este aspecto ya que de ello dependerá en gran medida el éxito o fracaso en la ejecución de cualquier proyecto de ingeniería en las áreas mencionadas anteriormente.

El aspecto cultural está ligado directamente con el ambiental ya que es desde allí donde se generan diversos mecanismos para establecer normas que regulen al accionar de las empresas en el país.

El estudio de desempeño ambiental (ESDA) (Perú 2003-213) Ministerio del Ambiente. Establece acciones estratégicas orientadas a la reducción del efecto invernadero y Reducción de los residuos sólidos especialmente.

En la publicación “Evaluaciones del desempeño ambiental” (Perú 2016) (Cooperación

Económica para America Latina y el Caribe-CEPAL y Organización de Cooperación y

Desarrollo Económico-OCDE). Establecen que Perú es un país que tiene alrededor del 15% de su territorio con concesiones mineras, pero existen todavía un 63% del

territorio con restricciones a la actividad minera, esto nos indica que hay un margen importante con probabilidades altas de seguir con exploraciones mineras. Una de sus proyecciones para los siguientes años es generar un cambio de cultura para el uso de los recursos energéticos renovables, reciclado y utilización de desechos.

El estudio “Ingeniería Responsable y Desarrollo Humano Sostenible”, publicado por la ONGAWA, en Diciembre 2014. Manifiesta que en el caso de Perú la dimensión cultural es imprescindible y relevante en la ejecución de proyectos de ingeniería ya que permite asegurar el éxito en cada uno de ellos y evitar dificultades que pueden llevar a un estado crítico y al fracaso del mismo. Tomar en cuenta los principios de diversidad cultural es vital desde el diseño del proyecto a ejecutar. Finalmente hacen referencia a buscar la participación de las mujeres con un enfoque de género.

Tomando en cuenta lo mencionado en párrafos anteriores, es importante indicar que las tendencias a nivel mundial, regional y país están caminando a ejercer un estricto control en el cuidado del medio ambiente y considerar en ello los aspectos culturales como de vital importancia en el desarrollo de proyectos de ingeniería. Además, se convierte en una oportunidad para la empresa para buscar la participación activa de los diferentes actores sociales, capacitándolos en la ejecución de los proyectos, uso de maquinaria, cuidado del medio ambiente donde viven, significando entonces contar con mano de obra operativa calificada.

Finalmente, una de las grandes restricciones o proceso crítico serán las normas que en el país se establecen para regular el desarrollo de proyectos en los sectores de minería, hidrocarburos e infraestructura.

Opinión pública y responsabilidad social.

Hoy en día la opinión pública, representa un rol importante para la toma de decisiones. La población exige una participación mucho más activa y protagónica, siendo responsables también de los propios resultados.

Los principales ingresos que genera Geoinstruments International S.A.C. provienen del sector construcción, minera y medio ambiente, lo que implica que un proyecto varado, o futuros proyectos no aprobados, impactarían negativamente en la demanda de los servicios brindados y venta de equipos de Geoinstruments. Mantener tranquilo a las comunidades es indispensable factor de éxito de la aprobación y continuidad de un proyecto. Con esto se busca que la participación ciudadana activa sea corresponsable del éxito de cada uno de los proyectos que promueva y ejecute el estado o la empresa privada.

Según la entrevista realizada al experto Manuel Layseca, Subgerente de Programas Inclusivos de la Gerencia de Desarrollo de la Corporación Financiera de Desarrollo – COFIDE, “la población no solo espera obtener un beneficio económico, sino en su lugar busca que la toma de decisiones del estado, sea en base a un triple resultado”.

Asimismo, Layseca aseguró que “la mayoría de fracasos de proyectos mineros no ejecutados o paralizaciones de obras civiles, se debe a la falta de escucha de la opinión ciudadana y coordinación previa”.

“Es necesario para trabajar en habilidades blandas”, indico Layseca, refiriéndose a que el estado debe educar a la sociedad, de tal manera que la ayude a progresar a la sociedad. Sin embargo, “no existe progreso completo sin formación personal” dijo Manuel.

Por otro lado, es obligación del estado exigir condiciones que aseguren el cuidado del medio ambiente, así como la mitigación del impacto en la realización de proyectos. En el

sector minero, Geoinstruments International realiza estudios que permiten a sus clientes mitigar un impacto negativo al medio ambiente. En el ámbito de ingeniería inmobiliaria, realiza estudio de pre-factibilidad y factibilidad como se observa en la tabla 15.

En tal sentido, un incumplimiento normativo, una alteración ambiental es detonante de la opinión pública, y motivo necesario para una paralización, lo que implica grandes pérdidas económicas para Geoinstruments International S.A.C., quien dejaría de brindar servicio a sus principales y futuros clientes.

Figura 11 Conflictos registrados por mes, enero-2016 (número de casos). Tomado de Reporte 2016, Defensoría del Pueblo

Tabla 15

Impacto de variables sociales

Tipo	Tendencia	Impacto	Impacto en la empresa	Amenaza/ Oportunidad
		Cliente	Proveedores	
Sociales	Crecimiento poblacional y déficit habitacional	Mayor demanda en proyectos inmobiliarios, participación del estado para la promoción de la vivienda propia y mejor hogar	Mayor importación de equipos especializados	Incremento de ventas de equipos para estudios de pre factibilidad y factibilidad
	Incremento de brecha de infraestructura social	Mayor demanda de servicios de consultoría de obras y ejecución de obras públicas.		Incremento de ventas en servicio de consultoría geotécnica, geofísica, acústica y vibraciones
	Importancia de la opinión pública, para la aprobación de proyectos con impacto social, económico y ambiental	No otorgamiento y retiro de concesiones mineras, paralización de proyectos, no ejecución de contratos suscritos.		Pérdida de contratos mineros, menores venta de equipos y análisis de pruebas de relave

Nota: Elaboración propia

4.1.2. Variable económica.

PBI al cierre del 2015.

“En un contexto de política macroeconómica contra cíclica, el crecimiento del PBI para el 2015 se ubico en 3,3%” (Fuente: Reporte BCRP – Febrero 2016); con este resultado, la economía peruana en comparación al año 2014 creció en 0.9%. Se espera que el año 2016 siga su camino de sostener el crecimiento por encima del 4% y retomar el crecimiento en la latinoamérica.

Actualmente, las estimaciones del mercado y de organismos internacionales consideran que, además de seguir al frente de un crecimiento sostenido en la región, el país tendrá una economía más acelerada en cuanto su ritmo de expansión con relación al año 2015.

El crecimiento del Perú puede repuntar en el 2016, aprovechando su fortaleza macroeconómica y buen clima de negocios. El crecimiento esperado está sustentado en supuestos de ocurrencia probable. Uno de los más críticos es que la confianza empresarial no siga un curso de deterioro. Entre los principales supuestos:

- Riesgo Externo: Aumento gradual de las tasas de interés internacionales.
- Riesgo Externo: Descenso del precio de los metales.
- Riesgo Externo: Fuerte depreciación paulatina del sol por la subida del precio del dólar.
- Riesgo Interno: Deterioro de la confianza empresarial.
- Riesgo Interno: Persistente descenso del PBI primario: oro, agro y pesca. Impacto Fuerte por la presencia del fenómeno climático del niño.
- Riesgo Interno: Desaceleración de la inversión pública, regional y local.

En ese camino, la proyección para el periodo 2016 - 2018 considera un crecimiento del PBI en torno a 5,5%, impulsado por una mayor inversión en infraestructura y una mayor producción minera. Asimismo, se menciona que para mantener el crecimiento, el gobierno viene implementando una política macroeconómica bajo tres enfoques principales como son: fortalecer el capital humano, reducir costos; e impulsar la inversión en el desarrollo de infraestructura. A pesar de ello, el BCRP ajustó su proyección del PBI 2016 a 4,0%.

Asimismo, el BCRP rebajó sus previsiones de crecimiento mundial de 3.5% a 3.2%. Y por su parte, Naciones Unidas rebajó su previsión de crecimiento mundial a 2.8%; tres décimas menos que su previsión anterior.

Desarrollo por sectores del PBI 2015 – 2016.

En el ámbito sectorial de la construcción.

En el año 2015, este sector cayó a 5,9%. En el primer mes del año 2016, la demanda de cemento creció en 1,31% en comparación al mismo mes del año anterior. Esto es consecuencia en la recuperación de ejecución de obras para las minas, centros comerciales y de viviendas. Es importante mencionar que hubo un efecto negativo en (-26.40%) para la ejecución y avance físico de obras.

Por otro lado, se muestran cifras positivas en obras como: Las Bambas en Apurímac, Minas Iscaycruz en Oyón (Lima), Vía de transporte denominada Túnel Santa Rosa (Lima), Construcción del Muelle Norte en el puerto del Callao.

También debemos analizar en este contexto y según: *Reporte del Ministerio de Economía y Finanzas a diciembre 2015*. “El efecto negativo en el avance físico de obras públicas (-26,40%) tiene su base es explicativa por la disminución de la inversión en de los gobiernos

regionales y locales ante la disminución del gasto en obras de servicios básicos: Agua y Alcantarillado y Ampliación de áreas agrícolas”

En el ámbito de la construcción de edificios no residenciales (recreativos y culturales) hubo también una disminución de la inversión tanto pública como privada.

En el ámbito de la Infraestructura vial, hubo una disminución significativa en el avance y ejecución de las obras planificadas.

La información que nos muestra el reporte: *“Revista Perú Construye - Diciembre 2015, existen obras de construcción de edificios no residenciales que se redujeron en la Instalación de los servicios básicos en instituciones educativas iniciales en la región Huancavelica y Loreto”*.

En el ámbito sectorial de minería e hidrocarburos.

Según reporte del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) indica que: *“En el mes de enero del 2016, la producción del sector Minería e Hidrocarburos se incrementó en 7,83%, respecto a similar mes del año 2015; impulsado por la mayor producción del subsector minería metálica (18,60%); en tanto que disminuyó el subsector hidrocarburos (-29,52%). Con este resultado dicho sector acumuló 11 meses de crecimiento consecutivo”*.

Lo que se infiere que estos resultados, especialmente el crecimiento de la minería metálica en el mes de enero 2016, están asociados directamente con la producción de la Minera Chinalco y Hudbay Perú

Es importante mencionar según el reporte, hubo resultados negativos en la producción de gas natural y petróleo crudo, debido a mantenimiento de las instalaciones y averías producidas en el ducto que traslada el gas por Ayacucho. A todo esto se suma el precio bajo

del petróleo a nivel global y la menor extracción de petróleo por empresas como por ejemplo; Pluspetrol Norte, Olympic, Perenco y Savia Perú

Para nuestro análisis en este proceso de planificación es importante mencionar que hay seis mineras importantes (Antamina, Volcan, El Brocal, Chinalco, Southern, Hudbay) que han generado un nivel de producción que les permite tener constancia en su proyecto de desarrollo y es allí donde a Geoinstruments International se le genera nuevas oportunidades de negocio. Finalmente, se destaca la mayor producción de oro y el mejoramiento del precio de este mineral a nivel mundial.

En relación al oro, según cifras ajustadas del año, el incremento fue solo del 3.52 en el año de análisis. Menores rendimientos en las regiones que concentran el 60.71% de la producción nacional como son La Libertad y Cajamarca –variaciones acumuladas de 0.13% y -5.14%, respectivamente– limitaron el ascenso del metal precioso.

Esta situación fue amortiguada por pequeños incrementos en regiones como Ancash, Madre de Dios y Cusco (322%, 58.35%, 54.06; respectivamente) pero por su menor peso en la participación no tuvieron un mayor efecto en la producción aurífera nacional. *Fuente: “INEI. Principales Indicadores del Sector Minería e Hidrocarburos”.*

La mayor producción de cobre, el crecimiento sostenido en la producción de oro y el reinicio de las obras en el proyecto del gasoducto sur peruano, son importantes indicadores que nos permiten proyectar que en los siguientes cuatro años se retomará una movilización productiva en la que está enmarcado impulsar el nuevo presidente electo Pedro Pablo Kuczynski.

Indicadores Proyectados del PBI 2016 – 2018.

La proyección del PBI para los próximos años, tal como se visualiza en la Figura N°12, estima un crecimiento del PBI de alrededor al 5,5%, dicho crecimiento se debe

principalmente a una mayor inversión en infraestructura, así como también al incremento de la producción minera. El crecimiento potencial calculado a 5,0%, a un ritmo de expansión como el proyectado permitirá el cierre de la brecha del PBI sin crear inestabilidad externa (incremento del déficit de cuenta corriente) ni interna (presiones inflacionarias).

Tal como se ha señalado en la sección de “Escenario Internacional” del presente Marco Macroeconómico Multianual (MMM-2016-2018), el entorno internacional atravesado actualmente propone metas no solo cíclicas sino continuas, por lo que, a fin de mantener potenciales tasas de crecimiento proyectado, es necesario continuar con la promoción de reformas estructurales, para elevar la productividad y competitividad de la economía del país.

Asimismo, la gestión actual ha implementado tres pilares de acción para acelerar el crecimiento potencial en el mediano plazo, teniendo como condición necesaria un manejo juicioso y responsable de la política macroeconómica:

- Fortalecimiento del capital humano;
- Adecuación de tramitología y reducción de sobrecostos; e,

Impulso a la ejecución de infraestructura

Figura 12. *PBI proyectado 2015-2018*

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, Proyecciones MEF-abril 2015. Lima: BCRP, 2016

PBI sectorial proyectado 2015 al 2018.

La proyección creciente para ambos sectores Construcción y Minería del 2015 al 2018 (ver Tabla 16), se sustentaría en una recuperación paulatina basada en proyectos de minería hacia el 2020 y mayor perspectiva para el sector construcción.

A pesar que la inversión minera no se estima en los mismos volúmenes de años anteriores la recuperación proyectada sostendrá el PBI sectorial. Ésta menor inversión se debe a la culminación de varios proyectos que se iniciaron en el 2014 y 2015. No obstante, pueden surgir nuevos proyectos en el transcurso de los siguientes años.

Tabla 16

<i>PBI sectorial 2015-2018 (Var % real)</i>					
	Peso Año Base 2007	2016	2017	2018	Promedio 2016-2018
Agropecuario	6.00	3.3.	3.50	3.90	3.60
Agrícola	3.80	3.40	3.80	4.30	3.90
Pecuario	2.20	3.00	3.00	3.20	3.10
Pesca	0.70	17.50	7.20	6.60	10.40
Minería e Hidrocarburos	14.40	10.80	7.70	5.00	7.80
Minería Metálica	12.10	12.70	8.60	5.70	9.00
Hidrocarburos	2.20	4.40	4.20	2.40	3.60
Manufactura	16.50	3.70	4.30	4.70	4.20
Primaria	4.10	6.50	5.50	5.20	5.80
No Primaria	12.40	2.80	3.80	4.50	3.70
Electricidad y Agua	1.70	5.40	5.60	5.80	5.60
Construcción	5.10	4.20	5.50	5.50	5.10
Comercio	10.20	5.10	5.30	5.50	5.30
Servicios	37.10	5.50	5.70	5.80	5.70
PBI	100.00	5.50	5.50	5.50	5.50
PBI Primario	25.20	8.40	6.30	4.80	6.50
PBI No Primario	66.50	4.90	5.40	5.60	5.30

Nota. Tomado de Banco Central de Reserva de Perú. Proyecciones MEF, Reporte 2015

Debemos manifestar también que nuestra demanda interna se proyecta en crecimiento y se aprecia que la demanda de inversiones en el sector público y privado crecerán en sus proyecciones (ver Tabla 17). Además, se observa que las importaciones seguirán un crecimiento sostenido.

Tabla 17

PBI demanda interna 2014-2018 (Var % real).

	Estructura % del PBI 2013	2014	2015	2016	2017	2018	Prom. 2016 - 2018
1. Demanda interna	102,0	2,0	4,3	3,9	4,7	5,0	4,5
a. Consumo privado	60,8	4,1	4,5	4,5	4,8	4,8	4,7
b. Consumo público	11,1	6,4	6,2	2,9	1,4	2,1	2,2
c. Inversión privada	22,8	-1,6	1,5	3,0	4,5	5,0	4,2
d. Inversión pública	5,7	-3,6	9,3	7,2	3,9	4,4	5,2
2. Exportaciones	25,4	-0,3	2,7	9,5	6,5	5,2	7,1
3. Importaciones	27,5	-1,4	3,3	3,3	3,5	3,5	3,4
4. PBI	100,0	2,4	4,2	5,5	5,5	5,5	5,5
Memo: Gasto Público	16,8	3,0	7,2	4,3	2,3	2,9	3,2

Fuente: Tomado de BCRP, Proyecciones MEF, Reporte de Inflación Enero 2016

Proyectos de minería al 2020.

No obstante, en base a la información recolectada, para el año 2020, serán alrededor de 50 los proyectos inversión que conformarán la cartera de inversiones que tendrá el MINEM con una inversión conjunta de 63,928 US\$ MM como se ve en la Tabla 18.

Tabla 18

Situación de proyectos mineros al 2020

EMPRESA LOCAL	NOMBRE PROYECTO	AÑO PROD	INVERSION MM	US\$	PRODUCCION	ENERGIA MW
AMPLIACIONES						
SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL PERU	Ampliación Toquepala	jul-16	1.200	100,000 TMF / Cu 3,100 TM / Mo	80	
COMPAÑIA MINERA MISKI MAYO S.R.L.	Ampliación Bayovar	jul-16	520	Ampl. de 3.9 a 5.8 Mill TM / Fosfatos	nd	
SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A.	Ampliación Marcona	abr-15	1.500	3.5 Mill TM / Fe	240	
SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.	Ampliación Cerro Verde	oct-16	4.600	272,000 TMF / Cu 7,257 TMF / Mo	400	
MINERA CHINALCO PERU S.A.	Ampliación Toromocho	ene-16	1.320	25,000 TMF / Cu	nd	
COMPAÑIA MINERA MILPO S.A.A.	Ampliación Cerro Lindo	feb-15	40	nd	nd	
COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	Ampliación Uchucchacua	Set-15	100	nd	nd	
CON EIA APROBADO / CONSTRUCCIÓN						
ANGLO AMERICAN QUELLAVECO S.A.	Quellaveco	ene-19	3.300	225,000 TMF / Cu	140	
INVICTA MINING CORP S.A.C.	Invicta	dic-15	93	160,000 oz Au	10	
MINERA CHINALCO PERU S.A.	Toromocho	dic-14	3.500	275,000 TMF / Cu	165	
MINERA YANACOCOA S.R.L.	Minas Conga	dic-17	4.800	680,000 oz Au y 54,000 TMF Cu	100	
HUDBAY PERU S.A.C.	Constancia	jun-15	1.800	80,000 TMF / Cu	90	
LAS BAMBAS MINING COMPANY S.A.	Las Bambas	mar-16	10.000	400,000 TMF / Cu, 5,000 TMF / Mo	150	
COMPAÑIA MINERA ARES S.A.C.	Inmaculada	jun-15	427	124,000 oz Au y 4.2 M oz Ag	nd	
RELIANT VENTURES S.A.C.	San Luis	nd	nd	12,000 Oz Mes	3,4	
COMPAÑIA MINERA ARES S.A.C.	Crespo	jul-15	110	2.7 M oz/Ag y 28,000 Oz de Au	nd	
MINERA SHOUXIN PERU S.A.	Explotación de relaves	2015	239	19,040 TMF / Cu, 29,988 TMF / Zn 80,580 TM / Fe	nd	
SHAHUINDO S.A.C.	Shahuindo	dic-16	132	84,000 Oz Au y 167,000 Oz de Ag	nd	
BEAR CREEK MINING COMPANY SUCURSAL DEL PERU	Corani	ene-16	600	13.5 M oz Ag	nd	
COMPAÑIA MINERA KURI KULLU S.A.	Ollachea	mar-16	170	113,000 Oz Au	nd	
FOSFATOS DEL PACIFICO S.A.	Proyecto Fosfatos	2019	500	500,000 TM / Fosfatos	nd	
ANABI S.A.C.	Anama	ene-15	40	60,000 oz Au	nd	
SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL PERU	Tia Maria	mar-17	1.400	120,000 TMF / Cu	100	
COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	Tambomayo	may-16	256	250.000 oz/Au, 3M oz/Ag	nd	
JINZHAO MINING PERU S.A.	Pampa de Pongo	dic-16	1.500	15 Mill TM / Fe	nd	
CON EIA PRESENTADO / EVALUACION						
COMPAÑIA MINERA MILPO S.A.A.	Pukaqaqa	2016	630	40,000 TMF / Cu	nd	
BEAR CREEK MINING COMPANY SUCURSAL DEL PERU	Santa Ana	nd	71	5M oz/Ag	nd	
EXPLORACIÓN						
MARCOBRE S.A.C.	Marcobre (Mina Justa)	2016	744	110,000 TMF / Cu	30	
ANGLO AMERICAN MICHICUILLAY S.A.	Michicuillay	2017	700	187,000 TMF / Cu	100	
APURIMAC FERRUM S.A.C.	Hierro Apurimac	2020	2.300	20 Mill TM / Fe	120	
CAÑARIACO COPPER PERU S.A.	Cañariaco	2018	1.599	119,000 TMF / Cu	nd	
CANTERAS DEL HALLAZGO S.A.C.	San Gabriel (Ex-Chucapaca)	2017	700	300,000 oz Au	nd	
COMPAÑIA MINERA MILPO S.A.A.	Hilarion	2016	470	nd	nd	
COMPAÑIA MINERA QUECHUA S.A.	Quechua	2017	490	60,000 TMF / Cu	80	
JUNEFIELD GROUP S.A.	Don Javier	Por definir	600	nd	nd	
LUMINA COPPER S.A.C.	Galeno	2017	2.500	350,000 TMF/Cu, 82,000 Oz/Au, 2,300 TM/Mo, 2 M Oz/Ag	124	
MINERA ANTARES PERU SAC	Haquira	2019	2.800	190,000 TMF / Cu	nd	
MINERA HAMPTON PERU S.A.C	Los Calatos	2018	1.320	83,300 TMF / Cu	nd	
MINERA CUERVO S.A.C.	Cerro Ccopane	Por definir	nd	nd	nd	
COMPAÑIA MINERA MILPO S.A.A.	Magistral	2016	750	31,100 TMF / Cu	30	
RIO BLANCO COPPER S.A.	Rio Blanco	2019	1.500	200,000 TMF / Cu	120	
RIO TINTO MINERA PERU LIMITADA SAC	La Granja	2017	1.000	500,000 TMF / Cu	80	
SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL PERU	Los Chancas	2018	1.560	80,000 TMF / Cu	100	
AMERICAS POTASH PERU S.A.	Salmueras de Sechura	Por definir	125	250,000 TM / KCl	nd	
COMPAÑIA MINERA VICHAYCOCHA S.A.C.	Rondoni	2016	350	50,000 TMF / Cu	nd	
MINERA AQM COPPER PERU S.A.C.	Zafranal	2017	1.122	103,000 TMF /Cu 30,000 oz Au	140	
EXPLORACIONES COLLASUYO S.A.C.	Accha	2017	345	60,000 TMF / Zn, 40,000 TMF / Pb	nd	
MANTARO PERU S.A.C.	Fosfatos Mantaro	Por definir	850	nd	nd	
CORPORACION MINERA CENTAURO S.A.C.	Quicay II	Por definir	3.000	nd	nd	
ANABI S.A.C.	Anubia	2015	90	20,000 TMF / Cu	nd	
MINSUR S.A.	Explotación de relaves Bofedal II	2016	165	6,300 TM / Sn	nd	
			TOTAL US\$ MM		63.928	

Tomado de Perú. Ministerio de Energía y Minas. Boletín Estadístico del Subsector Minero, enero 2016

Esta inversión generará un impacto positivo en las regiones donde sea aplicado. El impacto se verá evidenciado principalmente en la generación de nuevos puestos de trabajo así

como la generación de polos de desarrollo producto de ingresos provenientes del canon minero, las regalías y el derecho de vigencia de las mismas

Según el Ministerio de Energía y Minas (MINEM), las regiones más beneficiadas por proyectos de inversión minera son como se muestran en la Tabla 19.

Tabla 19

Regiones beneficiadas por inversión minera

Departamento	Inversión (en millones de dólares)	% Región
Arequipa	2,024.00	23.39%
Apurímac	1,677.00	19.38%
Cusco	1,312.00	15.16%
Junín	688.00	7.95%
La Libertad	523.00	6.04%
Áncash	493.00	5.70%
Pasco	367.00	4.24%
Moquegua	363.00	4.20%
Cajamarca	349.00	4.03%
Lima	318.00	3.68%
Tacna	174.00	2.01%
Ica	97.00	1.12%
Puno	75.50	0.87%
Huancavelica	65.00	0.75%
Ayacucho	63.00	0.73%
Piura	41.43	0.48%
Huánuco	19.00	0.22%
Amazonas	2.24	0.03%
Madre de Dios	1.37	0.02%
Loreto	0.23	0.00%
Lambayeque	0.12	0.00%
San Martín	0.07	0.00%
Tumbes	-	0.00%
Ucayali	-	0.00%
Total 2015	8,652.96	

Nota. Tomado de Mapa de Unidades en operación y proyectos en exploración 2015

Ministerio de Economía y Finanzas

La explotación de oro, hierro y cobre es el principal foco de estas inversiones (ver Tabla 20), por ser los tres más demandadas en el mundo actualmente.

Principales inversionistas extranjeros en el Perú son las compañías chinas, que buscan cobre y hierro; seguidos por compañías de USA, Canadá y Suiza, que buscan cobre y oro.

Tabla 20

Inversiones mundiales de oro, plata y cobre

País	Productos	US\$ MM
China	Cobre, Oro, Plomo, Zinc, Hierro, Molibdeno.	5.753
Suiza	Oro, Zinc, Plata.	2.623
Estados Unidos	Cobre, Oro, Plomo, Zinc, Hierro, Plata, Molibdeno.	1.302
Canadá	Cobre, Oro, Plomo, Zinc, Plata.	2.191
Japón	Cobre, Plomo, Zinc.	1.017
Corea del Sur	Cobre, Oro, Plomo, Zinc, Hierro, Molibdeno.	968
Brasil	Cobre, Plomo, Zinc, Plata.	695
Italia	Cobre, Oro, Plomo, Zinc.	392
Alemania	Cobre, Plomo, Zinc.	579
Chile	Cobre, Plomo, Zinc, Hierro, Plata, Molibdeno.	312

Nota. Elaboración propia

Tendencia de alza del dólar 2016.

Si bien los cambios en las expectativas de alzas futuras de tasas de interés, en el comportamiento del índice del dólar (ver Tabla 21), y en los precios de los metales, constituyen cambios importantes en el escenario 2016, distintos a los observados en el 2015, aún hay mucha incertidumbre en la evolución futura del tipo de cambio por lo que hay que estar muy atentos.

La persistencia de la depreciación cambiaria en el Perú, que ya se aproxima a su tercer año ha afectado la formación de expectativas de depreciación hacia adelante. De acuerdo a su reporte de Marzo 2016 “Latin Focus Consensus”, que recoge proyecciones de analistas y entidades financieras locales y extranjeras, el tipo de cambio estaría alrededor de S/ 3.58 a fines de este año, con un máximo de S/ 3.70, mientras que para fines del 2017 el promedio espera un nivel de S/ 3.64, con una máxima de S/ 4.

Las empresas locales tienen expectativas algo más conservadoras. De acuerdo a un sondeo del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), 368 empresas esperan en promedio un tipo de cambio de S/ 3.55 para fines del 2016 y de S/ 3.60 para fines del 2017. La formación de estas expectativas es usualmente adaptativa y en algunos casos se basa en la extrapolación de la tendencia previa.

Tabla 21

Proyecciones del dólar al cierre 2016

Predicciones Dólar 2016	
BBVA Research	3.62
Habital AFP	3.60
SURA Investment Management	3.70
Commezbank	3.15
Scotiabank	3.55
Bank of Tokio	3.75
BBVA Research	3.59
Barclays	3.55
BNP Paribas	3.45
Morgan Stanley	3.70
Rabobank	3.77
Cinkciarz	3.50
Standard Chartered	3.00
Ebury	3.30
JPMorgan Chase	3.70
ING Financial Market	3.68
Natixis	3.80

Nota. Tomado de Bloomberg, enero 2016

La competitividad de los productos nacionales se elevará en el extranjero, producto de la tendencia al alza que tendrá la moneda extranjera el 2016. Producto de la apreciación de la moneda nacional, los productos saldrán al mercado con precios más baratos.

Asimismo, el producto nacional se verá protegido por el aumento del precio del dólar y servirá como herramienta de protección. Los importadores de productos nacionales se verán obligados a encarecerlos en el mercado local esto como consecuencia de la mayor utilización de soles para importarlos del extranjero.

Considerando que el Perú es un importador de bienes de capital, el alza de la moneda extranjera obligará a los inversionistas de fuera a una mayor demanda de capital, este es un aspecto negativo producto de la apreciación del dólar.

A nivel global, el índice dólar, subía 0.14% tras la decisión de China de reducir el encaje bancario.

En esa coyuntura, algunos bancos demandaron divisas para elevar sus posiciones. Las empresas locales renovaron sus compras de dólares a futuro por coberturas, los inversores extranjeros lo hicieron parcialmente.

Ámbito internacional económico en Latinoamérica.

Los impactos negativos tienen un carácter persistente. No se esperan mejoras predecibles en el futuro: la desaceleración de China se mantendrá; con excepción de EEUU, el mundo continuará con muy bajas tasas de crecimiento.

En el caso de la economía mundial, los pronósticos de crecimiento se recortaron por tercera vez en menos de doce meses, fijándose finalmente en 3.4% para el 2016 y para el 2017 se proyecta a 3.6%.

Sin embargo, las economías avanzadas experimentarán una ligera recuperación y alcanzarían una tasa de crecimiento de 2.1% este año, dejando atrás el 1.9% del 2015 como se muestra en el Figura 13 y manteniéndose sin cambios para el próximo año.

Figura 13. Proyecciones de crecimiento de América Latina

Fuente: IMF-WEO 2015

Es así que EE.UU. crecería 2.6% (Informe Actualizado WEO, Enero 2016) respaldado por las aún favorables condiciones financieras y el fortalecimiento de los mercados de vivienda y trabajo; mientras que la zona euro (Alemania, Francia, Italia y España) avanzaría 1.7%, por la mejora del consumo privado, el cual compensa el débil nivel de las exportaciones netas. Japón mantiene sus proyecciones de crecimiento en 1%.

En el caso las economías emergentes y en desarrollo, el FMI indica que enfrentarán un panorama de crecimiento más lento de lo previsto en el informe anterior como se ve en la figura 14 y crecerán a 4.3% el 2016 (4.5% previsto en octubre) y 4.7% para el 2017; esto con excepción de la India, que crecería 7.5%, tanto en este año como en el siguiente. Mientras se proyecta que China disminuya su crecimiento a tasas de 6.3% y 6% para el 2016 y 2017, respectivamente como se muestra en el Figura 15.

Adicionalmente, el Perú como un país de Latinoamérica se ha visto afectado desde el año pasado de forma más notoria por la desaceleración China.

Figura 14. Proyecciones de crecimiento de economías emergentes

Fuente: IMF-WEO 2015

Figura 15. Proyecciones de crecimiento de China

Fuente: IMF-WEO 2015

La Brecha Externa.

Ante una creciente desaceleración de China, la economía peruana sería directamente afectada, ya que el cobre es su principal producto de exportación y China el principal mercado de destino.

Bajo este escenario, se concluye que el menor ritmo de crecimiento de la economía china está entre los principales factores que explican la desaceleración de la actividad económica peruana desde el 2014 y esta se ha visto reflejada al cierre del 2015.

Ante una desaceleración en la economía de China, actualmente se observa que sus importaciones tienden a disminuir debido a que China tiene menos demanda de insumos y materiales para fabricar una menor cantidad de productos destinados a la exportación. Esto debido al objetivo del Gobierno de China de reducir la dependencia de su economía de la demanda mundial y fortalecer su demanda interna. De esta manera, quienes se verían más afectados serían aquellos países proveedores de China que no logren adecuarse a dicho escenario adverso, ya que ante una menor demanda se verían disminuidos tanto el precio como la cantidad de los principales productos que China importa.

Entre los principales productos peruanos que tendrían una menor demanda por parte de China se encuentran los mineros, destacando los cátodos, ánodos y desperdicios de cobre, oro, concentrados de plomo y plata; pues del total exportado del Perú al Mundo, 43.9% (Boletín BCRP diciembre 2015) tiene como destino a China, teniendo una exposición “alta”. Por su parte, las empresas que posiblemente se verían afectadas ante este hecho serían Shougang Hierro Perú, Copeinca, Pesquera Hayduk y Glencore Perú.

Años atrás los países que exportaban en gran volumen a China consideraban que la tendencia de crecimiento de dicho país continuaría siendo de dos dígitos, pero ahora con este nuevo panorama, los gobiernos están comenzando a reorientar sus políticas, diversificar sus

mercados y darles mayor valor agregado a sus exportaciones. En suma, los países más competitivos verán en la desaceleración una oportunidad para afianzar el comercio con el gigante asiático.

Balanza de Pagos.

Según proyecciones del BCRP, INEI y Proyecciones del MEF, para el 2015 el déficit de la cuenta corriente de la balanza de pagos alcanzó el 4,6 % del PBI, el que se reduciría gradualmente hasta 2,0 % del PBI en el 2018. La reducción se explica por un incremento en las exportaciones asociado a los proyectos mineros que entrarán en operación en 2016 y 2017, lo que permitiría reducir a la mitad el déficit de balanza comercial entre 2015 y 2018. El déficit previsto en la cuenta corriente se financiaría fundamentalmente con flujos de capital privado de mediano y largo plazo.

Tabla 22

Impacto de variables económicas

	Tendencia	Impacto		Impacto en la empresa	Amenaza/Oportunidad
		Cliente	Proveedores		
Económica	Crecimiento del PBI a nivel país a 5.5% en promedio al 2018.	Aumento de los proyectos a ejecutar en el sector público y privado		Incremento en la demanda de servicios y productos	Oportunidad
	Incremento de las tasas de interés a nivel nacional e internacional en soles y dólares	Incremento en la estructura de costos		Demanda de mayor financiamiento bancario para sus operaciones	Amenaza
	El sector construcción obtuvo un crecimiento acumulado a Marzo del 2016 de 2.10% con una tendencia de aumento hacia el 2018.	Recuperación de las obras de cementos en centro mineros y comerciales		Mayor demanda de los proyectos de geofísica, geotécnica, y acústica y vibraciones, orientadas a obras cíviles.	Oportunidad
	El sector minería, tiene en cartera una cantidad significativa de proyectos en ejecución y por ejecutarse en el periodo 2015 al 2018		Demanda de equipos y desarrollo de servicios de instrumentación para la minería	Crecimiento en ventas y servicios a clientes de la minería	Oportunidad
	En el área de hidrocarburos, existe una disminución en su crecimiento por la baja en el precio del petróleo.			Existe un mercado a seguir explorando en proyectos de estudios de prefactibilidad	Oportunidad
	Desaceleración de China		Afecta las exportaciones de nuestros clientes de minería metálica durante los siguientes años	Disminución en la demanda de servicios para estudios de prefactibilidad	Amenaza
	Incremento de las exportaciones mineras		Incremento en la demanda de productos para atender al sector minero	Mayor venta de equipos de instrumentación y servicios de instalación y monitoreo	Oportunidad

Nota : Elaboración propia

4.1.3. Variable política.

El Perú actualmente está atravesando por una crisis política desde dos frentes. El primer frente correspondiente al gobierno actual, cuya aprobación ha disminuido en 17%, según IPSOS APOYO (21 de Febrero 2016), lo cual ha ido obligando a las empresas a estancar y paralizar sus inversiones, esto debido a que las medidas económicas anti-cíclicas implementadas por el gobierno no brindaron los resultados esperados.

Asimismo, hay que recalcar, que el proceso político implica una serie de preocupaciones que obligan a diversas empresas, e incluso a las personas a dejar de lado algún tipo de inversión de proyecto, pues no se conoce cuál será la situación política para los próximos cinco años.

Según Jorge Guillen, economista y profesor de la universidad ESAN, una entrevista para la revista Conexión Empresarial (Diciembre 2015), indicó que *“No se puede hacer negocios con un estado así”*, haciendo referencia al PBI actual, el tipo de cambio y la coyuntura política actual.

En dicha entrevista, con respecto al factor político, Guillen afirma que los temas políticos influyen sin duda, así como la agilidad política del gobierno para la ejecución del gasto. Asimismo, indica que, para el caso de inversiones mineras, Tía María ha sido una señal para la inversión privada que no se puede invertir dinero porque se perderá, *“Si seguimos así, nadie va a querer invertir más, aun ahora que los precios de los metales están tan bajos”*.

Por otro lado, hasta el primer semestre del año 2016, el país estuvo transitando por una incertidumbre política con unas elecciones presidenciales en proceso. Este panorama se aclaró luego de que el candidato presidencial del partido político *“Peruanos por el Cambio”*, Pedro Pablo Kuczynski, ganara las elecciones presidenciales para gobernar el país entre los años 2016 – 2021. Dentro de sus propuestas de plan de gobierno se pueden apreciar lo siguiente:

Elevar el PBI a un 5% a partir del 2018, la reducción gradual del IGV en un punto porcentual por año hasta llegar al 15%, desde el 18% actual, cambiar las normas del IGV en el impuesto correspondiente a tercera, cuarta y quinta categoría, crear un régimen especial para empresas pequeñas que se formalicen (10% del Impuesto a la Renta por 10 años) crear 3 millones de puestos de trabajo formales hasta el 2021, (la mitad serían nuevos puestos y, el resto producto de la formalización) y crear el Ministerio de Apoyo a las Regiones en el 2017. Se considera que la perspectiva política será mucho más optimista en el horizonte del próximo gobierno, a pesar de que habrá un gran frente de “oposición” en el Congreso de la República. Es importante mencionar que dada las elecciones presidenciales con los resultados obtenidos, según el reporte de Latin Focus Consensus Forescast (mayo 2016), menciona que: “los analistas coinciden que la tasa estimada de crecimiento referente a la economía del Perú se ha incrementado. Esta se encontrará en una máxima de 4% y una mínima de 2.5%, proyectando un mejor desempeño en el 2017”. *Reporte Gestión, junio 2016*. En conclusión, se observa un panorama positivo especialmente para el sector minero ya que la propuesta del nuevo presidente electo para reactivar una economía peruana que tiene un gran soporte en la inversión minera será, destrabar los 15 o 20 proyectos mineros de gran envergadura que se encuentran paralizados por los conflictos sociales y las diferencias políticas en las regiones.

Índice de confianza del consumidor.

Según Gestión (Octubre 2016) el índice de confianza del consumidor según el reporte de apoyo consultoría para Lima Metropolitana se situó en 51 puntos, lo que representa una caída de cinco puntos respecto del trimestre pasado, cuando alcanzó niveles máximos de varios años. Las familias redujeron su optimismo sobre el futuro, percibieron incrementos en los

precios y mayores dificultades para encontrar trabajo, sobre todo aquellas de ingresos medios y bajos (NSE C, D y E).

El principal cambio observado entre octubre y el tercer trimestre ha sido la disminución en el porcentaje de familias que espera mejoras en su situación económica para el 2017, que pasó de 62% a 52%.

“Este deterioro puede explicarse por la disminución en la confianza generada por el gobierno, que se refleja en la caída de la aprobación presidencial. Parece estar repitiéndose el ciclo de confianza observado en los últimos tres cambios de gobierno”, señala Apoyo.

De hecho, refiere, en todos ellos, tanto la aprobación presidencial como la confianza de las familias sobre las condiciones esperadas a un año se deterioraron luego de tres meses del cambio de mando.

Índice de confianza del Inversionista.

La confianza empresarial en el Perú se incrementó de manera importante del 2015 al 2016 debido al cambio en el contexto político, destacó Mike Davies, de Global Communications, al presentar el último reporte de PWC.

El documento, dado a conocer en el marco de la semana de la cumbre empresarial y de líderes del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC), que se desarrolla en Lima, revela las expectativas de los empresarios de las 21 economías de la región. Aquí se percibe una gran oportunidad para la empresa ya que si bien es cierto nuestra economía esta contraída, en algunos sectores existe una demanda insatisfecha de servicios de ingeniería especializada que le permite a Geoinstruments International aprovechar este mercado.

Por otro lado, es importante mencionar que hay una demanda latente de algunas empresas de ingeniería que por la situación económica que vive nuestro país, ha migrado a otros países

de Latinoamérica para desarrollar estudios de pre-factibilidad y factibilidad en donde la empresa motivo de análisis tiene experiencia de más de 16 años.

En este reporte se indica que se observa un repunte en la confianza de los inversionistas del Perú que ha pasado del 11% en el 2015 a un 27% el 2016, lo cual es un incremento que tiene relación directa con el cambio en el contexto político. Este incremento en la confianza de los inversionistas del Perú es superior a los demás países de Latinoamérica.

Tabla 23

Impacto de variables políticas

Tipo	Tendencia	Impacto		Impacto en empresa	Amenaza/ Oportunidad
		Cliente	Proveedores		
Políticas	Reducción del grado de aceptación del gobierno actual	Inseguridad de inversión	Mayor importación de equipos especializados		Amenaza
	Estabilidad política que genera un panorama atractivo para las inversiones.	Seguir con inversiones en la explotación y exploración minera.		Demanda de Servicios y Equipos	Oportunidad

Fuente: Elaboración propia

4.1.4. Variable Ecológica.

El Perú está tomando una fuerte conciencia en el uso de la energía eólica, por lo que la Convención de la COP-21- (Paris 30 de noviembre 2015) generó que el país esté en la mira del mundo. Estudios indican que se cuenta con un gran potencial aún no explotado. En los próximos cinco años todos los aspectos relacionados al cuidado del medio ambiente tomarán gran relevancia.

A partir de la COP 21, la Ley promoverá iniciativas que buscarán acuerdos locales relacionados con el secuestro de carbono y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Según Alfredo Novoa Peña, presidente de la Asociación Peruana de Energía Renovables (Apeger-febrero 2015), compañías peruanas y extranjeras tienen el interés de invertir alrededor de US\$2.000 millones en la producción de energía eólica en el Perú.

El directivo indicó que entre las empresas con la mirada puesta sobre el potencial eólico peruano estarían Green Power, así como firmas alemanas y brasileñas.

Asimismo, por parte del estado peruano se han establecido los siguientes ministerios, códigos y estatutos para el cuidado del medio ambiente frente a las actividades de negocio en el sector minero y de construcción:

- Código del Medio ambiente y los recursos naturales (Decreto Legislativo N° 613) - 1990
- Consejo Nacional del Ambiente (CONAM)
- Sistema Nacional de Gestión Ambiental (2001)
- Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (2001)

- Estándares de Calidad ambiental del aire, ruido, radiaciones no ionizantes (2001 - 2005)
- Ley General del Ambiente (2005)
- Política Estado sobre Gestión Ambiental (2002)
- Estrategias Nacionales de Cambio climático (2001)
- Estrategias Nacionales de Biodiversidad (2003)
- Política Nacional del Ambiente (2009)
- Plan Nacional de acción Ambiental - PLANAA Perú 2011 - 2021
- Resolución Suprema N° 189 - 2012 - PCM

Tabla 24

Impacto de variables ecológicas

Tipo	Tendencia	Impacto		Impacto en empresa	Amenaza/Oportunidad
		Cliente	Proveedores		
Ambiental o Ecológica	Aplicación del código del medio ambiente y los recursos naturales (Decreto Legislativo N 613) - 1990 en proyectos de inversión de ingeniería	Los clientes y proveedores se ven afectados por esta regulación ya que el estado exige que para cualquier actividad de negocio en los rubros de la minería y construcción se respete el código de medio ambiente y los recursos naturales establecido en el decreto Legislativo N 613		Reducción en ingresos para la empresa por desaprobación de proyectos de inversión que no cumplan con esta regulación	Amenaza
	Regulación por parte del Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) en proyectos de inversión de ingeniería	Los clientes se ven afectados por el CONAM, ya que para cualquier actividad de negocio en los rubros de la minería y construcción, solicita se promueva la preservación del medio ambiente y el equilibrio entre el desarrollo socioeconómico, el uso sostenible de los recursos y la conservación del medio ambiente		Reducción en ingresos para la empresa por desaprobación de proyectos de inversión que no cumplan con esta regulación	Amenaza
	Regularización mediante el Sistema Nacional de Gestión Ambiental (2001) en proyectos de inversión de ingeniería	Los clientes del sector público se ven afectados por el Sistema Nacional de Gestión Ambiental, ya que dentro de sus labores busca orientar, integrar, coordinar, supervisar, evaluar y garantizar la aplicación de las políticas, planes, programas y acciones destinadas a la protección del medio ambiente y el uso sostenible de recursos naturales		Reducción en ingresos para la empresa por desaprobación de proyectos de inversión que no cumplan con esta regulación	Amenaza

Fuente: Elaboración propia

4.1.5. Variable tecnológica.

La Tecnología a nivel mundial es muy cambiante, el cual obliga a los fabricantes de equipos, maquinarias, automóviles, etc. a estar a la vanguardia en innovación de nuevos productos y servicios para ser rentable y eficientes. Una buena adopción tecnológica brinda grandes beneficios a pequeñas y medianas empresas, esto da una oportunidad a enfocarse en los procesos más importantes. Incrementando con ello la competitividad de la empresa.

Las grandes empresas disponen cada vez de un presupuesto mayor en Investigación y desarrollo, con la finalidad de innovar nuevos productos para diferenciarse de sus competidores, para ello hacen uso de la tecnología para mejorar sus procesos, ser más eficiente, mantener los costos competitivos, posicionarse en el mercado, etc. Sin embargo, la tecnología no es ajena a la pequeña y mediana empresa, que cada vez son más las PYMES que utilizan tecnología a fin de ser eficientes en un mercado tan competitivo. Citemos algunos ejemplos de países que invierten más en ID: EEUU es el país que más invierte en investigación y desarrollo es EEUU, así lo confirma el último informe 2014 Global R&D Funding Forecast. De los \$1200 billones de dólares que se invierten al año en Investigación y Desarrollo, EEUU invirtió \$465, alrededor del 38% de la inversión total que se hace en el mundo. China ha dado un salto espectacular y se reporta que invirtió \$284 billones y desplazó del segundo lugar a Japón que invirtió \$165 billones quedándose en el tercer puesto, Rusia invirtió solo \$40 billones y España \$18 billones.

Hacia el año 2020, según Totvs Labs, el laboratorio de investigación e innovación de Silicon Valley, existirán ocho tecnologías disruptivas que afectarán de manera significativa todas las industrias en el mundo. Estas se enumeran según el detalle:

- La inteligencia artificial.
- Bitcoins y Blockchain.

- Impresoras 3D.
- Vehículo autónomo.
- Robótica.
- Realidad Virtual y realidad aumentada.
- Biotecnología.
- Computación Redes e internet de las cosas.

Algunas de estas tecnologías ya se utilizan en el mundo, pero lo que se menciona que la mayoría de ellas modificarán la rutina de las personas y empresas en los próximos cinco años. Este impacto que se prevé será mucho mayor al vivido por la revolución industrial.

En la actualidad la empresa Geoinstruments International SAC, viene atendiendo aspectos de innovación tecnológica que les permite ofertar equipos y servicios a sus clientes que se enmarcan en mayor eficacia y eficiencia en el desarrollo de los proyectos. Estos aspectos todavía son insuficientes ya que el avance abrumador en el desarrollo tecnológico a nivel global exigen a todas las empresas estar a la vanguardia de lo contrario perderán vigencia y quedarán fuera de los mercados.

En perspectiva, la empresa será afectada de manera significativa si ésta no adecua sus procesos internos tecnológicos y actualiza sus equipos de ensayos para ingeniería especializada ya que los que tienen actualmente tienen una vigencia de 10 a 15 años. Además, es importante mencionar que por la misma normatividad existente en el país es exigencia la utilización de equipos que generen menor contaminación ambiental.

Finalmente y por lo mencionado en los párrafos anteriores, el uso de nueva tecnología también afectará la búsqueda de personal especializado que sumado a lo que actualmente gestiona la empresa en la parte operativa se vería seriamente afectada ya que en el mercado local la mano de obra calificada sería crítica.

Tabla 25

Impacto de variables tecnológicas

Tipo	Tendencia	Impacto		Impacto en empresa	Amenaza/Oportunidad
		Cliente	Proveedores		
Tecnológica	Nuevas tecnologías en productos y servicios, para satisfacer las necesidades de nuestros clientes con mayor eficacia y eficiencia en los procesos geotécnicos, geofísica y acústica	Productos más confiables	Mayor presupuesto en investigación y desarrollo	Incremento en las ventas	Oportunidad
		Menores costos	Menores costos	Eficiencia en los procesos	Oportunidad
		Reducción de tiempo en la entrega de los proyectos	Capacitación de distribuidores	Reducción en costos	Oportunidad
		Mayor precisión en los resultados	Productos más sofisticados	Mayor calidad del servicio	Oportunidad

Fuente: Elaboración propia

4.1.6. Variable legal.

En esta parte del análisis, es importante mencionar que será orientado especialmente a los sectores de minería, construcción e hidrocarburos. Para cada uno de estos sectores, el Perú tiene establecidos una serie de normas como bases legales que pueden afectar de manera positiva o negativa en el desarrollo de un proyecto de ingeniería con ejecución directa o tercerización como es para el caso de la empresa Geoinstruments International SAC.

En la normatividad para el sector de minería podemos indicar según informe que ofrece el organismo supervisor de la inversión en energía y minería (Osinergmin), hoy es una exigencia que todas las empresa mineras generen un reporte de manera mensual y sea enviado a este organismo para la supervisión. Este reporte consiste en monitorear las presas de relave, control de voladuras, control de aguas residuales por efecto del uso en el procesamiento de los minerales. Este hecho se convierte en una oportunidad para la empresa Geoinstruments International SAC, de ofertar productos y servicios para enlazar estos monitoreos a través de un sistema de telemetría interconectado directamente con el organismo supervisor.

Lo que existe hoy para el sector construcción según la cámara peruana para la construcción (CAPECO), es una normatividad legal que actualmente está favoreciendo al desarrollo de este sector en los próximos cuatro años, toda vez que en reciente promulgación de la ley 29090- Ley de regulación de habilitaciones urbanas y edificaciones que permitirá destrabar una serie de proyectos que se han quedado estancados en los municipios. A nivel de carreteras, puentes, túneles, etc. Desde el gobierno central se están dando prioridad a todo aquel proyecto que genere mucho impacto social en la zona donde se desarrolla.

A nivel del sector de hidrocarburos, el ministerio del medio ambiente ha desarrollado una serie de normas que regulan las acciones de las empresas que desarrollan sus actividades en

este ámbito. El cambio climático a nivel global ha obligado a todos los países para que adopten medidas que tengan como objetivo la disminución de gases que afecten la capa de ozono. Es en este aspecto que la empresa Geoinstruments International SAC, encuentra oportunidades para el despliegue de productos y servicios que realizan monitoreos ambientales tales como ruido, calidad de agua, etc. Por otro lado, hay una amenaza inminente para la empresa en continuar utilizando equipos que por sus componentes pueden generar contaminación al medio ambiente tales como: Perforadora, Cortadora de pistas y veredas.

Luego de haber realizado el análisis de los factores externos que generan o no impacto en los clientes, proveedores y empresa, podemos considerar que las tendencias que estas generan tienen una implicancia no tan significativa para la proyección del crecimiento y desarrollo, ya viene sumado a ello un riesgo medio que Geoinstruments International SAC deberá valorar en su propuesta.

Es importante anotar que es necesario considerar los puntos críticos de los impactos analizados anteriormente que permita generar un proceso de fidelización para los clientes con una buena coordinación y negociación con los proveedores internacionales.

Finalmente, observar que la situación de los países de Latinoamérica no ayuda al plan de expansión de la empresa en su proyección de crecimiento de sus servicios y captación de clientes en el exterior ya que por el contrario es en Perú en donde se presentan las oportunidades más atractivas, principalmente motivados por los proyectos en minería.

Un riesgo latente, son los Stakeholders de nuestros clientes, específicamente los pobladores de las zonas donde se realiza la actividad minera en Arequipa y otras ciudades del Sur del país, quienes están obstaculizando y retrasando los avances de las inversiones mineras. Otro riesgo importante, es el detenimiento de los proyectos del sector construcción por parte del sector público y que implica un alto volumen de inversión. Finalmente, nuestros

proveedores internacionales podrían interesarse en darnos un mayor apoyo comercial para captar mayores clientes en el país. En la tabla N° 26 se muestran los resultados de este análisis.

Tabla 26

Impacto de variable legal

Tipo	Tendencia	Impacto		Impacto en empresa	Amenaza/ Oportunidad
		Cliente	Proveedores		
Legal	Nuevas normas que regulan las actividades de supervisión y control en la minería, construcción e hidrocarburos.	Productos que cumplen con la regulación	Incremento de acciones en investigación y desarrollo	Incremento en las ventas de equipos	Oportunidad
	Condicionan la renovación de licencias de operación.	Renovación de licencia para operar los proyectos		Disminución de proyectos aprobados	Amenaza
		Envío de reportes a organismo supervisor en tiempo real	Soluciones a la medida del cliente	Mayor calidad del servicio	Oportunidad

Fuente: Elaboración propia

4.2. Matriz de evaluación de los factores externos (EFE).

En la Matriz EFE (ver Tabla N° 27) se muestran las oportunidades y amenazas identificadas y mediante la ponderación de las mismas se busca analizar cómo afectan a las decisiones de Geoinstruments International S.A.C. producto del análisis de los factores externos de la empresa.

Tabla 27

Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE)

Factores de Éxito	Peso	Calificación	Ponderado
Oportunidades			
O1 Incremento en la demanda de servicios especializados con nueva tecnología en geotecnia, geofísica, acústica y vibraciones a partir del 2016 hacia 2018 debido a la recuperación del sector minería.	0.09	4.00	0.36
O2 Incremento en la ventaja de equipos de instrumentación con nueva tecnología , debido a la mayor cantidad de proyectos de explotación minera de gran envergadura, que se vienen ejecutando. Proyectos: Toromocho, Las Bambas, Ampliación Cerro Verde.	0.10	4.00	0.40
O3 Se mantiene la atraktividad de la inversión extranjera, debido a la fortaleza macroeconómica y política que genera buen clima de negocios para el Perú.	0.10	3.00	0.30
O4 Incremento en proyectos de inversión pública local y regional (Carreteras y puentes), debido a la brecha de infraestructura y necesidades frente a fenómenos naturales.	0.10	3.00	0.30
O5 Establecimiento de alianzas estratégicas con empresas internacionales para el desarrollo de nuevos productos.	0.10	2.00	0.20
O6 Incremento en el uso de energías renovables, favorecen la demanda de nuevos servicios.	0.12	3.00	0.36
Amenazas			
A1 Incremento de la tasa de interés internacional, a pesar de la intervención del BCRP.	0.08	3.00	0.24
A2 Retraso de ejecución de obras, debido a los enfrentamientos de nuestros clientes con sus stakeholders en proyectos del sur del país por la ineficiencia del gobierno de turno: Arequipa, Cusco, Puno y otros.	0.08	3.00	0.24
A3 Paralización de actividades de explotación de nuestros clientes debido al descenso del precio de los metales en el mercado internacional y a la desaceleración de China.	0.10	3.00	0.30
A4 Nuevos competidores con mayor experiencia y mejor tecnología.	0.05	2.00	0.10
A5 Nuevas regulaciones medio ambientales, condicionan la renovación de licencias para operaciones de proyectos minería, construcción e hidrocarburos en el país.	0.08	2.00	0.16
Total	1.00		2.96

Fuente: Elaboración propia

Para el análisis de la Matriz EFE, se considera la metodología expuesta por Fred R. David en su libro “Administración Estratégica”, Novena Edición. En ella se describe el proceso de ponderación y calificación de cada una de las oportunidades y amenazas identificadas previamente. Para la elaboración de la matriz EFE se tomó en cuenta las entrevistas realizadas al Gerente General y expertos de la industria. Para realizar dicha ponderación se proporcionó a ambos actores las oportunidades y amenazas identificadas y por juicio de expertos mencionados anteriormente, realizar la asignación del peso y la ponderación.

Primero: Se determinó la forma de realizar la asignación del *Peso* relativo a cada factor, se consideró los siguientes valores: De (0,0) No es Importante, hasta (1,0) Muy Importante. El peso indica la importancia relativa que tendrá ese factor para alcanzar el éxito.

Segundo: Se determinó la forma de realizar la asignación de la *calificación*. Se determinó asignar números del (1) al (4) a cada uno de los factores determinantes para el éxito, donde (4) significará una respuesta superior, (3) será una respuesta superior a la media, (2) será una respuesta media y (1) será una respuesta mala.

Estas calificaciones deben tener fundamento en las estrategias de la empresa, esto con el objetivo de indicar si las estrategias de la empresa están respondiendo con eficacia al factor. Para la calificación asignada se contó con la participación y opinión de los expertos en la industria y colaboración con la Gerencia General de la empresa Geoinstruments International SAC.

Tercero: Se determinó la forma de calcular el valor cuantitativo de cada objetivo. Se multiplica el peso de cada factor por la calificación para obtener una calificación ponderada, sumando las calificaciones ponderadas para obtener el ponderado de la empresa.

En conclusión, el resultado obtenido de 2.96 nos indica que las estrategias asumidas para aprovechar las oportunidades y hacerles frente a las amenazas están permitiendo a

Geoinstruments International S.A.C. tener un desenvolvimiento adecuado en el sector. No obstante, es necesario tomar medidas más efectivas que ayuden hacer frente a las nuevas amenazas.

Capítulo V

5. Análisis de la Industria

En este capítulo, se analizará a la industria que permitirá a Geoinstruments International S.A.C. conocer su mercado, con la finalidad de identificar a sus clientes, conocer la competencia y estudiar la Atractividad de la industria, para así delimitar posteriormente cuáles son sus fortalezas y debilidades frente al sector. La industria donde la empresa desarrolla sus actividades, está orientada a los sectores de: Minería, Construcción e Hidrocarburos. El análisis enfocará sus resultados en el sector Minería y Construcción ya que de los ingresos totales que genera la empresa, un 80% está concentrado en este sector.

Asimismo, a través del modelo de las cinco fuerzas de Porter, se analizará particularmente la amenaza de nuevos ingresantes al mercado, el poder de negociación que tienen los proveedores, el poder de negociación que tienen los clientes, la amenaza de productos sustitutos y finalmente conocer la rivalidad entre los competidores existentes.

Finalmente, a través de una matriz de Atractividad de la industria, se comparará a Geoinstruments International S.A.C. con sus principales competidores, asignándose a cada uno un puntaje en funciones a factores significativos del negocio, los mismos que impulsan a ser el mejor en el sector.

5.1. Descripción del mercado.

Geoinstruments International S.A.C. pertenece al mercado de “Servicios de Ingeniería” que está valorizado en US\$ 400 millones aproximadamente, de acuerdo al reporte de marzo 2016 de “Latin Focus Consensus”. Este mercado está constituido por innumerables servicios que pueden ser agrupados según los servicios iniciales hasta terminada la obra ya sea de construcción o del sector minero.

Los Estudios de Factibilidad y Pre-factibilidad de suelos y sonidos es el primer paso para iniciar las obras y son conocidos también como estudios cualitativos y cuantitativos de suelos o servicios de Geotecnia y Geofísica. Este tipo de estudio garantiza que el suelo sea apto para realizar las obras requeridas. De igual modo, los estudios de sonidos ambientales o acústica y vibraciones, son estudios que garantizan que las obras no excedan el límite de ruido en los alrededores. Ambos estudios se realizan de manera previa al inicio de la construcción de los proyectos y para la medición se requiere de equipos especiales, que son importados y comercializados por Geoinstruments International S.A.C

Figura 16. Negocio de Geoinstruments International S.A.C.

Fuente: Elaboración propia

5.2. Análisis de las cinco fuerzas de Porter.

El mercado se caracteriza por la presencia de una gran cantidad de participantes. La envergadura de la empresa es determinante en este sector.

5.2.1. Amenaza de nuevos competidores.

La amenaza de los nuevos competidores está determinada por el ingreso de empresas con una oferta similar a Geoinstruments International S.A.C., es decir elaboración de informes de factibilidad y pre factibilidad, así como la importación de equipos de Geotécnica, Geofísica; y Acústica y Vibraciones.

Actualmente, se sabe del ingreso de empresas extranjeras como Tipsa de procedencia española y Tipiel de procedencia colombiana. Aún son muy pequeñas empresas, pero que se están haciendo notar, a pesar de su reciente ingreso al Perú. Asimismo, están ingresando inversionistas extranjeros de pequeña envergadura, pero con mayor conocimiento en el manejo de equipos de Acústica y Vibraciones, alternativos a la marca Instantel. No representan una competencia amenazadora debido a que no cuentan con capital significativo para la importación de equipos a gran escala.

El ingreso de nuevos competidores será frecuente en este negocio, dado que los servicios pueden ser ofrecidos por ingenieros geotécnicos con experiencia y acceso al alquiler de equipos de geotecnia y geofísica. El alquiler de equipos es frecuente y sin restricciones entre competidores.

De igual modo, las empresas establecidas de Geotecnia y Geofísica están comenzando a buscar marcas extranjeras de equipos, alternativos a las marcas líderes, con la finalidad de crear alianzas estratégicas y ser representantes de dichas marcas en Perú. Geo mecánica Latina está impulsando en gran medida la venta de la marca Geocom y Geocontrols.

Esta amenaza la consideramos neutral, debido a que Geoinstruments International S.A.C. cuenta con la representación de las marcas más importantes del mundo en cuanto a Geotecnia, Geofísica y Acústica se refiere. Es su principal ventaja diferencial competitiva. Y los equipos y servicios de la competencia, no tiene un posicionamiento ganado y por ende los

clientes prefieren trabajar con los equipos de marcas reconocidas por confiabilidad en la medición de los datos.

En la Tabla N° 28 se muestra el análisis de las barreras de entrada.

Tabla 28

Barreras de entrada

Barreras de Entrada		Muy poco atractiva	Poco atractiva	Neutral	Atractiva	Muy atractiva
Economía de escala	Pequeño					Grande
Diferenciación del producto	Pequeño					Grande
Identificación de marcas	Bajo					Alto
Costos de cambio	Bajo					Alto
Acceso a canales de distribución	Amplio					Restringido
Requerimientos de capital	Bajo					Alto
Acceso a tecnología de punta	Amplio					Restringido
Acceso a materias primas	Amplio					Restringido
Producción gubernamental	No existente					Alto
Efecto de la experiencia	No importante					Muy importante
Promedio						

Fuente: Elaboración Propia-Adaptado de Hax Arnold C. & Majluf Nicolas S. The Strategy Concept and Process, USA, 1996.

Actualmente, entrar en el mercado donde se encuentra Geoinstruments International S.A.C. es atractivo y lucrativo, sin embargo, existen barreras altas de entrada al negocio, a lo que se suma una necesidad de un alto nivel de capital, así como experiencia reconocida en el mercado, sobre todo en el “Know How” de la industria ya que los clientes potenciales solicitan servicios altamente especializados. Para un nuevo competidor es complicado entrar en este mercado.

A partir del análisis se concluye que Geoinstruments International S.A.C. tiene una posición competitiva sólida dentro de un mercado lucrativo y atractivo con ventajas competitivas diferenciales frente a su competencia y potenciales competidores.

En la Tabla N° 29 se muestra el detalle del análisis de las barreras de salida

Tabla 29

Barreras de Salida

Barreras de Salida		Muy poco atractiva	Poco atractiva	Neutral	Atractiva	Muy atractiva
Especialización de activos	Alto					Bajo
Costo único de salida	Alto					Bajo
Relaciones estratégicas	Alto					Bajo
Barreras emocionales	Alto					Bajo
Restricciones gubernamentales y sociales	Alto					Bajo
Promedio						

Fuente: Elaboración Propia-Adaptado de Hax Arnold C. & Majluf Nicolas S. The Strategy Concept and Process, USA, 1996.

A partir del análisis se concluye que dentro del mercado donde se encuentra Geoinstruments International S.A.C. no representa un riesgo el salir o retirarse de este negocio, ya que no implica mayores costos para una empresa. Sin embargo, los clientes sí podrían ver afectados ante una salida de Geoinstruments International S.A.C. o cualquier otro proveedor de servicios, ya que al ser empresas que ofrecen servicios de estudios en ingeniería tan especializados que se generarían barreras emocionales y/o económicas con los clientes.

Sólo para el caso de venta de maquinaria a gran escala el mercado no se vería afectado ya que la disponibilidad de otras marcas si se da.

5.2.2. Poder de negociación de los proveedores.

El poder de negociación de los proveedores de Geoinstruments International S.A.C. es alto. La mayoría de ellos son marcas con prestigio internacional y Geoinstruments International S.A.C. no compra el volumen necesario para poder mejorar su grado de negociación y así obtener un mayor margen de ganancia. Si bien es cierto, ser representantes exclusivos ayuda a Geoinstruments International S.A.C. obtener algunas ventajas esporádicas, se corre el riesgo que otras empresas competidoras con mayor capital puedan solicitar la representación de estas marcas en Sudamérica.

En tal sentido, Geoinstruments International S.A.C. debe hacer un paquete de compra mínimo de equipos al año que le permita obtener mayor margen de ganancia. No obstante, Geoinstruments International S.A.C. tiene una ventaja competitiva diferencial, que es por el momento el único representante en Perú de las marcas más importantes: RST, Matest e Instantel. Debido que fueron los pioneros en entrar hace más de 20 años en contacto con ellos En la Tabla N° 30 se muestra el detalle del análisis del Poder de los proveedores.

Tabla 30

Poder de los Proveedores

Poder de los Proveedores		Muy poco atractiva	Poco atractiva	Neutral	Atractiva	Muy atractiva	
Número de proveedores importantes para GI	Poco						Mucho
Disponibilidad de sustitutos para los productos del proveedor	Bajo						Alto
Amenaza de los proveedores a integrarse hacia delante	Alto						Bajo
Contribución de los proveedores a la calidad o servicio	Alto						Bajo
Contribución a los costos por parte de los proveedores	Baja porción						Alta porción
Importancia de la industria a la rentabilidad de los proveedores	Pequeño						Grande
Promedio							

Fuente: Elaboración Propia-Adaptado de Hax Arnold C. & Majluf Nicolas S. The Strategy Concept and Process, USA, 1996.

A partir del análisis se concluye que dentro del mercado donde se encuentra ubicado Geoinstruments International S.A.C. el poder de negociación de los proveedores es alto y atractivo porque ellos son los líderes de la industria a nivel mundial. La calidad de sus equipos es lo que respalda la imagen de las empresas en el mercado, así como la rentabilidad depende en gran medida de la calidad y prestigio de los mismos.

5.2.3. Rivalidad y Competencia del Mercado.

La rivalidad entre empresas competidoras en este sector es alta, sin embargo, la diferenciación está basada en el servicio acertado, entrega puntual de los informes geofísicos y geotécnicos, el servicio post venta y la venta de equipos a precios competitivos.

Asimismo, la rivalidad del método utilizado y la experiencia y procedencia académica de los ingenieros presentes en el mercado son aspectos a considerar en términos de competencia y selección de proveedores. Los profesionales involucrados en este sector son en su mayoría ingenieros civiles, geólogos y geofísicos; y mineros. En Geoinstruments International S.A.C. son dos los especialistas en Geotecnia, que tienen un reconocimiento ganado en el mercado.

Figura 17 Experiencia vs Tamaño de las Empresas

Fuente: Elaboración propia

En la figura 17, se explica cómo está agrupado la competencia de Geoinstruments International S.A.C., según el tamaño de la empresa y su experiencia en el mercado. La

competencia directa e indirecta de Geoinstruments International S.A.C. se divide en cuatro grupos.

Primer Grupo.

Conformado por las Grandes Empresas de Ingeniería tales como Graña y Montero, Motta Engil, Odebrecht, “Correa y Camargo”, Queiroz Galvao. Que además cuentan con Alta experiencia (5).

Segundo Grupo.

Conformado por Medianas Empresas que ofrecen todos los servicios de Ingeniería incluyendo el servicio de perforación con excepción del servicio relacionado a construcción tales como Geotecnia Peruana, Geotécnica, M&M Consultores, JJC Contratistas Generales, Cesel, SVS, JBYA. Con Alta experiencia (3) y con Mediana Experiencia (5).

A estos dos primeros grupos se le considera competencia Indirecta debido a que pueden ofrecer nuestro servicio al hacer alianzas estratégicas con nuestros competidores directos para obras específicas.

Tercer Grupo.

Conformado por Pequeñas-Medianas empresas que ofrecen estudios básicos iniciales de ingeniería como estudios de Pre-factibilidad de geotecnia y geofísica., de manera directa y no a través de ninguno de los competidores que forman parte de los dos grupos anteriores. Zer Geo System, Hidroenergía, Geofísica Consultores, Romaia, Geofísicos y Geotécnicos, Geo mecánica Latina, Ferloza. Este grupo constituye la competencia directa de Geoinstruments International S.A.C. (7) y Sima, Asociados Valpol, Geoingeniería, Terra Solutions. (4) En ambos casos se mantienen con una experiencia Media y Baja.

Es importante mencionar en este contexto que la competencia más directa de Geoinstruments International S.A.C. es Zer Geo System.

Finalmente, se anota que para la agrupación de las empresas tanto por su tamaño y experiencia, se definieron algunas características que se detallan en la tabla N° 31.

Tabla 31

Características de las empresas para su agrupación Tamaño/Experiencia

Tamaño	Experiencia
Grande	Alta
Facturación mayor a 50 mill	Experiencia mayor a 20 años
Empleados mayor a 300	
Mediana	Media
Facturación de 25 mill hasta 49 mill	Experiencia de 15 a 19 años
Empleados de 90 hasta 299	
Pequeña	Baja
Facturación hasta 25 mill	Experiencia hasta 14 años
Empleados hasta 90	

Fuente: Elaboración propia

5.2.4. Poder de negociación de los clientes.

El poder de negociación de los clientes es bajo, debido a que Geoinstruments International S.A.C. cuenta con la representación de las principales marcas. Los clientes valoran “el prestigio de la marca” sobre el valor “precio” en la mayoría de los casos.

En cuanto a servicios, el cliente también tiene bajo poder de negociación, dado que, en este tipo de proyectos el proveedor del servicio tiene el conocimiento técnico, experiencia y control total del presupuesto de gastos. No obstante, el cliente está en capacidad de discernir la ética de negocios de sus proveedores, así como la calidad del trabajo realizado.

La competencia directa mientras no tenga conocimiento de los proyectos que se van a ejecutar en el corto plazo, el poder de negociación de nuestros clientes sigue siendo el mismo, es decir bajo.

En la Tabla N° 32 se muestra el detalle del análisis del Poder de Negociación de los Clientes.

El poder de Negociación de los Clientes es bajo, por los servicios especializados que brinda Geoinstruments International S.A.C. en geotecnia, geofísica, hace que los Cliente no tenga opciones en el mercado, esto hace que el negocio para Geoinstruments International S.A.C. sea atractivo y de alto poder de negociación. Sin embargo, los factores externos como la devaluación de la moneda frente al dólar, la caída de los precios de los metales, la recesión en el mercado, puede mejorar el poder de negociación de los Clientes. Además, es importante resaltar en esta parte que a partir de las entrevistas que se realizaron a tres clientes principales, se pudo observar que estos esperan mucho más de los servicios o productos ofertados por la empresa Geoinstruments International SAC a pesar que actualmente lo califican con un servicio de atención bueno. Orientar mejor sus acciones de marketing, facilitaría su posicionamiento. La oferta de soluciones globales a la medida de cada cliente sigue siendo su ventaja competitiva, pero también es importante indicar que la empresa debería adecuar rápidamente su infraestructura para ampliar nuevas unidades de negocio que le permita generar nuevos ingresos.

Tabla 32

Poder de Negociación de los Clientes

Poder de los Clientes		Muy poco atractiva	Poco atractiva	Neutral	Atractiva	Muy atractiva
Número de clientes importantes	Poco					Muy Alto
Disponibilidad de sustitutos	Mucho					Poco
Costo de cambio	Bajo					Alto
Amenaza del cliente de integrarse hacia atrás	Alto					Bajo
Amenaza de la industria de integrarse hacia adelante	Bajo					Alto
Contribución a la calidad o servicio de los productos del cliente	Pequeño					Grande
Contribución a los costos totales de los clientes	Alta porción					Pequeña porción
Rentabilidad de los clientes	Bajo					Alto
Promedio						

Fuente: Elaboración Propia-Adaptado de Hax Arnold C. & Majluf Nicolas S. The Strategy Concept and Process, USA, 1996.

5.2.5. Amenaza de nuevos productos y servicios.

Actualmente no existe una invención que sustituya los servicios de geotecnia o geofísica. Aún sigue haciéndose a través de equipos y con la interpretación de datos y supervisión de ingenieros especialistas. No obstante, es importante estar alerta porque el avance tecnológico es más dinámico en estos últimos años y puede aparecer una invención que reemplace la modalidad actual.

En conclusión, por ahora es nula la amenaza de Nuevos Productos o Servicios.

En la Tabla N° 33 se muestra el detalle del análisis de la Disponibilidad de Productos o Servicios Sustitutos.

Tabla 33

Disponibilidad de Productos o Servicios Sustitutos

Disponibilidad de Sustitutos		Muy poco atractiva	Poco atractiva	Neutral	Atractiva	Muy atractiva
Disponibilidad de sustitutos cercanos	Grande					Pequeño
Costo de cambio	Bajo					Alto
Agresividad y rentabilidad del productor de sustitutos	Alto					Bajo
Valor / precio del sustituto	Alto					Bajo
Promedio						

Fuente: Elaboración Propia-Adaptado de Hax Arnold C. & Majluf Nicolas S. The

Strategy Concept and Process, USA, 1996.

Del análisis se desprende que la disponibilidad de productos y servicios en el mercado es neutral, no se ha presentado ingresos de nuevos productos que sustituyan a los equipos con lo que Geoinstruments International S.A.C. brinda estos servicios.

Tabla 34

Matriz de atraktividad de las cinco fuerzas de Porter

Evaluación Global	Muy poco atractiva	Poco atractiva	Neutral	Atractiva	Muy atractiva
Barreras de entrada					
Barreras de salida					
Rivalidad entre competidores					
Poder de los compradores					
Poder de los proveedores					
Disponibilidad de sustitutos					
Promedio					

Fuente: Elaboración Propia-Adaptado de Hax Arnold C. & Majluf Nicolas S. The

Strategy Concept and Process, USA, 1996

Del análisis realizado, en la Tabla N° 34, se concluye que para Geoinstruments International S.A.C. este mercado es atractivo, en primer lugar, porque las barreras de entrada en este tipo de industria son altas, el ingreso de nuevas empresas es casi imposible por la alta especialización del negocio. Geoinstruments International S.A.C. tiene ventaja de negociación con sus clientes por el conocimiento técnico y por la disponibilidad de marcas de los equipos. De igual frente a los proveedores, a pesar de no tener un alto poder de negociación se obtienen beneficios económicos que se derivan de la imagen de marca.

Por otro lado, no existen actualmente productos sustitutos ni servicios que reemplacen los que brinden Geoinstruments International S.A.C., en geotecnia y geofísica, lo cual protege la rentabilidad de este negocio.

Sin embargo, la competencia es muy fuerte según el nivel de capital que dispongan y los servicios que ofrezcan, sin embargo, existe un gran mercado por cubrir el cual hace atractivo este negocio. Las barreras de entrada son altas, las cuales favorecen que no ingresen potenciales competidores a en este negocio, a pesar de ser muy lucrativo.

A continuación, se presenta el grado de intensidad en cada uno de las cinco variables del entorno competitivo:

Figura 18 Grado de intensidad de las 05 Fuerzas de Porter

Fuente: Elaboración propia

”La amenaza del ingreso de nuevos competidores” es media debido a que dependen de un alto nivel de inversión de capital. Mientras que, “el poder de negociación de los clientes” será bajo mientras los márgenes sean altos en este sector, de igual modo “la amenaza de nuevos productos y/o servicios” que reemplace los estudios de pre factibilidad no existen por ende es nula. Por ahora, se seguirá demandando como única opción los estudios de Geotecnia y

Geofísica. Si el “poder de negociación de los proveedores” se vuelve media entonces los márgenes de Geoinstruments International S.A.C. se incrementarán aún más. Pero actualmente es alta porque existe dependencia de Geoinstruments International S.A.C. hacia ellos. “La rivalidad y competencia del mercado” es alta, lo cual pone en relevancia la necesidad de diferenciar el servicio que ofrece Geoinstruments International S.A.C. frente a sus competidores. Es la descripción de lo que contiene el Figura 18.

Figura 19 Precio y Calidad de los servicios prestados por los principales competidores de Geoinstruments International S.A.C.

Fuente: Elaboración propia

5.3. Análisis del grado de Atractividad de la industria

El grado de Atractividad de la industria es alto debido a que los ingresos obtenidos están entre los más altos del mercado debido al precio y a la calidad de los equipos y servicios que se ofrecen.

En el Figura N°19 se muestra una comparación sobre Precio-Calidad sobre los servicios que ofrece la empresa frente a las tres empresas, Zer Geo, Geo mecánica Latina y Geofísicos y Geotécnicos considerada la competencia directa.

Calidad de los Informes y Productos

Mientras que Geoinstruments International S.A.C. frente a todos sus competidores ofrece informes mejor elaborados por los equipos que usa y por ende cobra precios más elevados que su competencia.

Se ha analizado los factores que determinan la Atractividad del mercado donde Geoinstruments International S.A.C. se desempeña. Se ha considerado los siguientes factores:

- Tamaño del mercado.
- Crecimiento del mercado.
- Rentabilidad del mercado.
- Nivel Tecnológico del mercado.
- Impacto Ambiental del mercado.
- Entorno Político/Social/Económico del mercado.

En la tabla N° 35 se muestra una calificación de cómo estos factores afectan el nivel de Atractividad del mercado en un peso asignado que va desde (0,0) hasta (1,0) y una calificación asignada en una escala del uno al cinco.

Tabla 35
Factores de Atractividad del Mercado

Factores de Atractividad del Mercado			
Factores	Peso	Calificación	Valor
Tamaño	0.20	4	0.80
Crecimiento	0.15	3	0.45
Rentabilidad	0.20	5	1.00
Nivel Tecnológico	0.25	4	1.00
Impacto Ambiental	0.10	3	0.30
Entorno Político	0.10	2	0.20
Total	1.00		3.75

Fuente: Elaboración propia

El resultado del análisis de los factores de Atractividad de la industria del Mercado, se observa que: El tamaño del Mercado (0.80), La rentabilidad del negocio (1.00) y el Nivel tecnológico (1.00) son preponderantes para ser atractivo el mercado en el que se desempeña la empresa.

Asimismo, se ha analizado los factores que determinan la posición competitiva de la unidad estratégica de negocios dentro del mercado que básicamente está representado por las empresas que prestan servicios de ingeniería en las áreas de geotecnia, geofísica, acústica y vibraciones en los sectores construcción, minería y ambiente.

Se ha considerado los siguientes factores:

- Canales
- Calidad
- Imagen
- Nivel Tecnológico

En la tabla N° 36 se muestra una calificación de cómo estos factores: Peso (0.0) a (1.00), calificación (de 1 a 5) afectan la posición competitiva de la empresa Geoinstruments International SAC.

Tabla 36

Posición Competitiva de la empresa

Posición Competitiva de la Empresa			
Factores	Peso	Calificación	Valor
Canales	0.20	3	0.60
Calidad	0.40	5	2.00
Imagen	0.30	4	1.20
Nivel Tecnológico	0.10	4	0.40
Total	1.00		4.20

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, realizamos una comparación de ambos factores, Atractividad del Mercado y Posición Competitiva de la empresa, y obtenemos el mercado de la industria donde compete la empresa.

Figura 20. Atractividad del Mercado vs la Posición Competitiva de la UEN

Fuente Elaboración propia

Del análisis realizado en la Figura N°20, se puede concluir que Geoinstruments International S.A.C. debe invertir y crecer si desea estar dentro del mercado ya que se trata de una industria con un alto nivel de Atractividad y al mismo tiempo un alto nivel de posición requerido para las unidades de negocio

5.4. Matriz del perfil competitivo MPC.

Luego de analizar cada una de las fuerzas de Porter y la Atractividad del sector, se ha elaborado la Tabla N° 35, donde se evalúa a Geoinstruments International S.A.C. y principales competidores, en función a factores primordiales del mercado. En la Tabla N° 37, se muestra siete factores importantes identificados dentro del perfil competitivo de la competencia, cada uno de ellos deberá tener asignado un porcentaje de ponderación que va desde (0.1) hasta (1.00). Esta ponderación se sustenta en siete factores definidos por la

industria y para lo cual las cuatro empresas que se están evaluando deben cumplirlas para mantener un nivel de competitividad en el mercado.

Según Fred R. David, Libro “Conceptos de Administración Estratégica”, nos refiere que en esta matriz se debe considerar factores críticos de éxitos tanto internos como externos ya que a diferencia de la matriz EFE, aquí no se deben agrupar en oportunidades y amenazas. Este análisis permitirá comparar a la empresa Geoinstruments International con sus principales competidores, independientemente de la asignación de puntuaciones y calificaciones, se debe tener en cuenta el resultado global y en qué parte de estos factores la empresa tiene una ventaja competitiva.

Las ponderaciones asignadas en porcentaje relativo a cada factor crítico de éxito van desde (0.0) hasta (1.0). La suma de todos los factores críticos de éxito deben ser (1.0). La ponderación que sea asignada a cada factor según lo manifestado por los expertos, será en función al grado de importancia o relevancia que se define como una ventaja competitiva.

Las calificaciones muestran datos importantes de relevancia para cada factor, mientras que una calificación de 4, mostraría una fortaleza principal y diferenciadora para dicha empresa, la calificación de 3, mostraría una fortaleza menor. La asignación de una calificación de 2, mostraría una debilidad menor en la gestión de la empresa para ese factor, la calificación de 1, significaría la debilidad principal para la empresa evaluada. Sin embargo, según refiere el autor Fred David, los números por sí solos no deben ser objetos de comparación, sino asimilar y evaluar la información que ésta contenga de manera significativa y que nos permita arribar a una toma de decisión.

Tabla 37

Matriz del Perfil Competitivo

Factor Importante	Ponderación	Geoinstruments International		Geo mecánica Latina		Zer Geo System		Geotécnica	
		Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje
Calidad de Informes	0.15	4	0.60	2	0.30	3	0.45	2	0.30
Precio	0.25	2	0.50	2	0.50	3	0.75	2	0.50
Promoción	0.10	3	0.30	1	0.10	3	0.30	2	0.20
Comercialización de Equipos	0.20	4	0.80	1	0.20	2	0.40	1	0.20
Certificaciones de Calidad (ISO Trinorma)	0.10	1	0.10	4	0.40	1	0.10	4	0.40
Situación Financiera	0.10	3	0.30	3	0.30	2	0.20	2	0.20
Experiencia	0.10	4	0.40	4	0.40	2	0.20	1	0.10
Total	1.00		3.00		2.20		2.40		1.90

Calificación: 1 = Debilidad Mayor, 2 = Debilidad Menor, 3 = Fortaleza Menor, 4 = Fortaleza Mayor

Fuente: Elaboración Propia y Libro “Administración Estratégica” Fred R. David

Finalmente, para asignar en este cuadro las ponderaciones, calificaciones y puntuación para cada uno de los principales competidores, nos hemos valido de las opiniones de expertos de la industria conjuntamente con el Gerente General de la empresa, el señor Salvador Cebrián Plácido, quien de acuerdo a su conocimiento del sector nos permitió realizar la presente matriz. Para mayor detalle, a continuación se explica cada uno de los factores críticos definidos para la industria.

5.4.1. Calidad.

El factor calidad con una ponderación de 15%, es el tercero más importante, pues la calidad en los servicios brindados por Geoinstruments International S.A.C., es la carta de presentación y requisito indispensable para ser contratado por un nuevo cliente e incluso para mantenernos como proveedores. El factor calidad no es considerado el más importante, pues podemos afirmar que los servicios brindados por Geoinstruments en su mayoría son informes que contienen información indispensable que no puede ser omitida ya que, por reglamento, los clientes requieren de dicha información. Asimismo, agregar otro tipo de información para el caso de informes no generaría un valor agregado, pues no es lo que necesita la empresa.

5.4.2. Precio.

El precio es el factor con mayor ponderación, con el 25% de ponderación, representa el factor de más importancia para el sector, esto debido a que los servicios que brinda Geoinstruments están teniendo mucha mayor competencia. El factor precio ha sido el determinando en varias ocasiones para elegir con quien contratar.

5.4.3. Promoción.

Con un menor 10%, el factor promoción es uno de los cuatro factores con menor relevancia. Para el sector, la mejor carta de presentación es la calidad de los informes que se preparan. Tal como se ha ido mencionando en capítulos anteriores, Geoinstruments International S.A.C. no cuenta con un plan de marketing. Asimismo, en el mercado las empresas del rubro no invierten en publicidad, por lo que pasa a ser un factor no tan significativo.

5.4.4. Comercialización de Equipos.

El factor más importante con un 20% de ponderación, es la comercialización de equipos. Geoinstruments International S.A.C. hoy en día es el único distribuidor de equipos especializados en Geotecnia, Geofísica y Acústica y Vibraciones del país. En tal sentido, el factor de ser el único distribuidor, le genera una importante participación en el mercado. Asimismo, la venta de equipos, le permite ofrecer servicios, pues la empresa en ocasiones ofrece paquetes de producto + servicio a un mejor precio.

5.4.5. Certificaciones de Calidad.

Nuevamente con un 10%, tenemos el factor de certificación de calidad, pues se considera que si bien es importante, el no contar con una certificación, permite a Geoinstruments continuar creciendo. Sin embargo, considera más adelante contar con el ISO Trinorma, pues es importante para su imagen como empresa y sello de calidad en la gestión.

5.4.6. Situación Financiera.

De igual manera con un 10%, el factor de la situación financiera no ha sido negativo para Geoinstruments International S.A.C. Actualmente cuenta con una amplia línea de crédito con los bancos, así como el fácil acceso a créditos. Es así que, para el sector, contar con un buen

record de pago y un flujo asegurado por las ventas proyectadas, es suficiente para contar con la facilidad de accesos al financiamiento.

5.4.7. Experiencia.

Finalmente, el factor experiencia de igual manera con un 10%, muchas veces es un factor subjetivo para los clientes, se ha evidenciado que experiencia no es sinónimo de calidad. En tal sentido para Geoinstruments International S.A.C. dicho factor no es tan importante como lo son el precio y la distribución de equipos.

Finalmente, podemos concluir en lo siguiente:

- Geoinstruments International S.A.C. con un puntaje de 3.0 se posiciona como el líder del sector, esto se debe a que su principal factor competitivo, la comercialización de equipos, le ha permitido sacar ventaja frente a sus principales competidores.
- Zer Geo System, con un puntaje de 2.4, se posiciona en el segundo lugar, esto debido a que su principal factor precio, le ha permitido ganar mercado. Como se ha venido mencionando el factor precio es el segundo más importante y Zer Geo System es quien lo lidera.
- Geo mecánica Latina, con un puntaje de 2.2 se ha posicionado en el tercer lugar. El factor certificaciones de calidad, siendo este su factor clave, no ha sido suficiente para ocupar un mejor lugar, y es que como hemos mencionado anteriormente, dicho factor no es relevante para el mercado.
- Geotécnica, con un 1.9, se ubica en el último lugar, esto debido a que la empresa no cuenta con mucha experiencia y pues es la que menor ventaja competitiva tiene frente a los factores importantes del sector.

Como conclusión, el capítulo 5, ha permitido para un mejor enfoque de nuestra propuesta de planificación conocer con mayor detalle el sector, identificar a nuestros principales

competidores y compararnos con ellos en función a los factores más relevantes para la industria. Si bien Geoinstruments International S.A.C. se ha posicionado como líder en el mercado, existen principales competidores que están desarrollando acciones importantes para mejorar sus servicios. Es así que Geoinstruments International S.A.C. debe también enfocarse en mejorar y buscar oportunidades que los competidores aún no han encontrado.

Capítulo VI

6. Análisis Interno

En el presente capítulo, se analiza la empresa desde adentro a cada una de las actividades centrales de la cadena de valor como estudio de pre factibilidad, planeamiento del proyecto, control de calidad y entrega de obra y servicio post venta orientada a que los proyectos de nuestros clientes sean de entera satisfacción y con los resultados esperados en el tiempo estipulado, así mismo también se analiza las actividades de apoyo administración , recursos humanos, marketing, tecnología que están orientadas a brindar soporte a cada una de las actividades centrales y para finalizar se evalúa a los indicadores que nos permite medir nuestro desempeño en cada una de las actividades que realizamos, así como determinar la matriz de evaluación de los factores internos EFI si la actividad es una fortaleza o una debilidad.

6.1. Descripción de las actividades de la cadena de valor de la empresa

La cadena de valor en Geoinstruments International S.A.C. está orientada asegurar que los proyectos de nuestros clientes se lleven a cabo en campo con los recursos necesarios y en el tiempo estipulado.

La calidad está determinada por la precisión del informe final que elabora Geoinstruments International S.A.C., ya que de este dependen los siguientes pasos a seguir en la obra. En ese sentido nuestra cadena de valor está determinada en las siguientes actividades centrales y de apoyo.

6.1.1. Actividades de la Cadena de Valor.

Planeamiento del Servicio o Proyecto. Una vez que el cliente aprueba la cotización enviada a su solicitud, se establecen acuerdos de parte (contrato), la empresa Geoinstruments International S.A.C. asigna recursos y el gerente de Proyecto elabora el cronograma de trabajo con las tareas a realizar.

Ejecución de Proyecto. Se inicia con la ejecución del plan de trabajo en campo con los recursos provistos en su momento, se ejecuta un control del avance del plan previamente aprobado y se generan reportes que pueden ser diarios, semanales o mensuales.

Estudio de Pre-Factibilidad. Esta se inicia con el análisis del requerimiento por parte del cliente, se ejecuta una visita de supervisión en campo, se elabora un informe y con ello se propone una cotización.

Control de Calidad y Entrega de Obra. Una vez culminado el proyecto con el trabajo de campo se procede a la elaboración del informe técnico preliminar para que el cliente lo revise y formule las observaciones correspondientes o lo apruebe. Una vez aprobado el informe, se procede a la elaboración del informe final y entrega del servicio o proyecto, se elabora el acta final correspondiente.

Servicio de Post-Venta. En esta etapa se asegura el cumplimiento de la garantía, se monitorea el servicio entregado según al tiempo de garantía firmado con el cliente y se atiende cualquier otro requerimiento colateral que se presente.

Las actividades de apoyo están orientadas a brindar el soporte a las actividades centrales o críticas de la Cadena de Valor. Estas actividades son de responsabilidad de las áreas funcionales con las que dispone la empresa.

- Finanzas
- Operaciones
- Comercial – Técnica
- Recursos Humanos

Las actividades descritas que se presentan en la Figura N° 21, en la parte inferior de modo vertical (Centrales) y las de apoyo se presentan en la parte superior de manera horizontal. Mientras que en campo se ejecuta el servicio con una posterior elaboración del informe y servicio post venta; las actividades de apoyo ayudan a proveer los recursos de dinero, materiales y recursos humanos. Incluso se requiere del apoyo del área de importaciones para garantizar la existencia de los equipos necesarios para las mediciones.

Cabe mencionar que los aspectos más valorados por la industria son Precisión de las mediciones, Tiempo de entrega del informe en los plazos establecidos, Eficiencia y eficacia de los recursos destinados y finalmente la Calidad del informe final o de equipos comprados.

ADMINISTRACIÓN · Comunicación, Campo y Base · Gestión Financiera · Administración · Compras				
RECURSOS HUMANOS: · Personal Especializado y Certificado (atracción del talento) · Seguridad, Clima Laboral y Cultura Organizacional				
TECNOLOGÍA · Uso de Herramientas de Gestión y Monitoreo. · Gestión de los recursos tecnológicos.				
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO · Evaluación técnica de propuestas de nuevos productos. · Desarrollo de productos técnicos y nuevos servicios. · Lanzamiento de nuevos productos relacionados a la funcionalidad.				
MARKETING · Publicidad. · Fidelización de Clientes. · Desarrollo de nuevos productos relacionados a su comercialización. · Lanzamiento de nuevos productos al mercado objetivo.				
Estudio de Prefactibilidad y análisis de requerimiento Levantamiento de información de campo Elaboración de Informe Presupuesto	Planeamiento del Servicio Acuerdo de Plazos Asignación de Recursos Tareas a Realizar	Ejecución de Obra Trabajo de Campo Control de Avance del Plan Reportes	Control de Calidad y Entrega Informe Técnico Entrega de Obra Acta de Conformidad	Servicio Post-Venta Garantía Monitoreo Otros requerimientos colaterales

Figura 21 Cadena de valor de Geoinstruments International S.A.C.

Fuente: Elaboración propia

6.1.2. Indicadores de cada una de las actividades de la cadena de valor.

A continuación, se presenta todas las actividades críticas de la cadena valor que según su desempeño se puede determinar si es una fortaleza o una debilidad vigente.

Estudios de Pre factibilidad/ Eficiencia.

En la Tabla N° 38, se muestran los indicadores de medición de la eficiencia relacionados a los estudios de pre factibilidad. Los indicadores están asociados a las distintas actividades que conforman el estudio de pre factibilidad:

Análisis de requerimientos: Se busca medir la diferencia porcentual entre los días reales utilizados y los días estimados para llevar a cabo esta tarea.

Levantamiento de información de campo: Se busca medir la diferencia porcentual de los costos reales en que se ha incurridos para efectuar las visitas de campos versus lo estimado inicialmente.

Presupuesto: Se busca medir la diferencia porcentual entre el monto final real utilizado para llevar a cabo toda la actividad del estudio de pre factibilidad versus el monto estimado inicial utilizado como presupuesto.

Tabla 38

Indicadores de los Estudios de Pre factibilidad / Eficiencia

Eficiencia				
Actividades Críticas	Indicador	Resultado GI	Resultado de la competencia	Calificación
Estudio de Pre factibilidad				
Análisis del requerimiento	Días utilizados / Días estimados	0.80	1.25	F
Levantamiento de información de campo	Monto invertido o / Monto estimado	0.30	0.38	F
Presupuesto	Monto gastado / Monto estimado	0.60	0.40	D

Fuente: Elaboración propia

Estudios de pre factibilidad / calidad.

En la Tabla N° 39, se muestran los indicadores de medición de la calidad relacionados a los estudios de pre factibilidad. Los indicadores están asociados a las distintas actividades que conforman el estudio de pre factibilidad:

- Análisis de requerimientos: Se busca medir la diferencia porcentual entre la cantidad de nóminas establecidas versus las nóminas empleadas durante el análisis del requerimiento del estudio de pre factibilidad.
- Levantamiento de información de campo: Se busca medir la diferencia porcentual de las herramientas técnicas empleadas versus las establecidas durante el levantamiento de información de campo.

- Elaboración del informe: Se busca medir la diferencia porcentual entre la cantidad de informes sin rechazo por parte del cliente versus la totalidad de informes elaborados al finalizar el estudio de pre factibilidad.

Tabla 39

Indicadores de los estudios de Pre factibilidad / Calidad

Actividades Críticas	Indicador	Calidad		
		Resultado GI	Resultado de la competencia	Calificación
Estudio de Pre factibilidad				
Análisis del requerimiento	N de normas empleadas / N de normas establecidas	1.00	0.75	F
Levantamiento de información de campo	N de normas empleadas / N de normas establecidas	0.50	0.40	F
Elaboración del informe	N de informes sin rechazo / N de informes elaborados	0.60	0.40	F

Fuente: Elaboración Propia

Estudios de Pre factibilidad / Innovación.

En la Tabla N° 40, se muestran los indicadores de medición de la innovación relacionados a los estudios de pre factibilidad. Los indicadores están asociados a las distintas actividades que conforman el estudio de pre factibilidad.

- Análisis de requerimientos: Se busca medir la diferencia porcentual entre la cantidad de metodologías usadas versus las metodologías existentes en el diseño del estudio de pre factibilidad durante la evaluación de requerimientos.

- Levantamiento de información de campo: Se busca medir la diferencia porcentual entre la cantidad de equipos utilizados versus la cantidad de equipos usados que fueron de última generación durante el levantamiento de información de campo.
- Elaboración del informe: Se busca medir la diferencia porcentual entre la cantidad total de metodologías usadas y actualizadas versus la cantidad de metodologías usadas que son recientes en el mercado para la elaboración del informe del estudio de pre factibilidad.
- Presupuesto: Se busca medir la diferencia porcentual entre la cantidad de días totales usados versus los días estimados para la elaboración del presupuesto del estudio de pre factibilidad.

Tabla 40

Indicadores de Pre factibilidad / Innovación

Innovación				
Actividades Críticas	Indicador	Resultado GI	Resultado de la competencia	Calificación
Estudio de Pre factibilidad				
Análisis del requerimiento	N de metodologías recientes/ N de metodologías empleadas	1.00	0.50	F
Levantamiento de información de campo	N y tipo de equipos empleados / N y tipo de equipos utilizados de última generación	0.67	0.27	F
Elaboración del informe	N de metodologías usadas y actualizadas / N de metodologías recientes	0.33	0.00	F
Presupuesto	Días de elaboración de presupuesto / Días estimados	0.40	0.60	F

Fuente: Elaboración propia

Estudios de Pre factibilidad / Satisfacción.

En la Tabla N° 41, se muestran los indicadores de medición de la satisfacción del cliente relacionados a los estudios de pre factibilidad. Los indicadores están asociados a las distintas actividades que conforman el estudio de pre factibilidad:

- **Análisis de requerimientos:** Se busca medir la diferencia porcentual entre la cantidad de solicitudes de cambio reales enviadas por el cliente versus lo cambios estimados durante en análisis del requerimiento.
- **Levantamiento de información de campo:** Se busca medir la diferencia porcentual entre la cantidad de mediciones realizadas de manera precisas versus la totalidad de mediciones realizadas durante el levantamiento de información en campo.

Tabla 41

Indicadores de Pre factibilidad / Satisfacción

		Satisfacción		
Actividades Críticas	Indicador	Resultado GI	Resultado de la competencia	Calificación
Estudio de Pre factibilidad				
Análisis del requerimiento	N de cambios solicitados por el cliente / N de cambios máximos estimados	0.50	1.00	F
Levantamiento de información de campo	N de mediciones precisas / Total de mediciones realizadas	0.80	0.50	F
Elaboración del informe	N de informes conformes / N de informes entregados	0.90	0.80	F
Presupuesto	N de cotizaciones aprobadas / N de cotizaciones realizadas	0.60	0.40	F

Fuente: Elaboración propia

- **Elaboración del informe:** Se busca medir la diferencia porcentual entre la cantidad de informes con resultado conforme por parte del cliente versus la cantidad de informes entregados luego de la culminación del estudio de pre factibilidad.
- **Presupuesto:** Se busca medir la diferencia porcentual entre la cantidad de cotizaciones aprobadas por el cliente versus la cantidad de cotizaciones realizadas una vez terminado el estudio de pre factibilidad solicitado por el cliente.

Planeamiento del Servicio / Eficiencia.

En la Tabla N° 42, se muestran los indicadores de medición de la eficiencia relacionados al planeamiento del servicio. Los indicadores están asociados a las distintas actividades que conforman el planeamiento del servicio:

- **Acuerdo de plazos:** Se busca medir la diferencia porcentual entre la cantidad de proyectos con tiempos cumplidos próximos a superar lo estimado versus la cantidad de proyectos estimados.
- **Asignación de recursos:** Se busca medir la diferencia porcentual entre la cantidad de solicitudes de recursos adicionales por proyecto versus la cantidad de recursos estimados y entregados durante el planeamiento del servicio.

Tareas a realizar: Se busca medir la diferencia porcentual entre el número total y real de días asignados a la ejecución de las tareas versus el número de días estimados durante el planeamiento del servicio para la ejecución de tareas.

Tabla 42

Indicadores de Planeamiento del Servicio / Eficiencia

Eficiencia				
Actividades Críticas	Indicador	Resultado GI	Resultado de la competencia	Calificación
Planeamiento del Servicio				
Acuerdos de plazos	N de proyectos con tiempos cumplidos / N de proyectos con tiempos estimados	0.50	0.25	F
Asignación de recursos	N de solicitudes de recursos adicionales / N de solicitudes de recursos estimados entregados	0.33	1.50	F
Tareas a realizar	N de días en asignación de tareas / N de días estimados para la asignación de tareas	0.80	0.71	D

Fuente: Elaboración propia

Planeamiento del Servicio / Calidad.

En la Tabla N° 43, se mencionan los indicadores de medición de la eficiencia relacionados al planeamiento del servicio. Los indicadores están asociados a las distintas actividades que conforman el planeamiento del servicio:

- Acuerdo de plazos: Se busca medir la diferencia porcentual entre la cantidad de proyectos con tiempos cumplidos próximos a superar lo estimado versus la cantidad de proyectos estimados.
- Asignación de recursos: Se busca medir la diferencia porcentual entre la cantidad de solicitudes de recursos adicionales por proyecto versus la cantidad de recursos estimados y entregados durante el planeamiento del servicio.

Tareas a realizar: Se busca medir la diferencia porcentual entre el número total y real de días asignados a la ejecución de las tareas versus el número de días estimados durante el planeamiento del servicio para la ejecución de tareas.

Tabla 43

Indicadores de Planeamiento del Servicio / Calidad

Actividades Críticas	Indicador	Calidad		
		Resultado GI	Resultado de la competencia	Calificación
Planeamiento del Servicio				
Acuerdos de plazos	Días de ejecución del proyecto / Días estimados para el proyecto	0.50	0.17	F
Asignación de recursos	Personal asignado / Personal disponible en la empresa	0.33	0.50	F
Tareas a realizar	Tareas realizadas / Tareas programadas	2.00	1.00	F

Fuente: Elaboración propia

Planeamiento del Servicio / Innovación.

En la Tabla N° 44, se mencionan los indicadores de medición de la eficiencia relacionados al planeamiento del servicio. Los indicadores están asociados a las distintas actividades que conforman el planeamiento del servicio:

- Acuerdo de plazos: Se busca medir la diferencia porcentual entre la cantidad de proyectos con tiempos cumplidos próximos a superar lo estimado versus la cantidad de proyectos estimados.

- Asignación de recursos: Se busca medir la diferencia porcentual entre la cantidad de solicitudes de recursos adicionales por proyecto versus la cantidad de recursos estimados y entregados durante el planeamiento del servicio.
- Tareas a realizar: Se buscar medir la diferencia porcentual entre el número total y real de días asignados a la ejecución de las tareas versus el número de días estimados durante el planeamiento del servicio para la ejecución de tareas.

Tabla 44
Indicadores de Planeamiento del Servicio / Innovación

Innovación				
Actividades Críticas	Indicador	Resultado GI	Resultado de la competencia	Calificación
Planeamiento del Servicio				
Acuerdos de plazos	Herramientas de gestión para determinar tiempo de actividades	2.00	1.00	F
Asignación de recursos	Herramientas para determinar la asignación de recursos a los proyectos	1.00	0.00	F
Tareas a realizar	Herramientas de gestión de proyectos para determinación de tareas	1.00	2.00	D

Fuente: Elaboración propia

Planeamiento del Servicio / Satisfacción.

En la Tabla N° 45, se mencionan los indicadores de medición de la eficiencia relacionados al planeamiento del servicio. Los indicadores están asociados a las distintas actividades que conforman el planeamiento del servicio:

- Acuerdo de plazos: Se busca medir la diferencia porcentual entre la cantidad de proyectos con tiempos cumplidos próximos a superar lo estimado versus la cantidad de proyectos estimados.
- Asignación de recursos: Se busca medir la diferencia porcentual entre la cantidad de solicitudes de recursos adicionales por proyecto versus la cantidad de recursos estimados y entregados durante el planeamiento del servicio.
- Tareas a realizar: Se busca medir la diferencia porcentual entre el número total y real de días asignados a la ejecución de las tareas versus el número de días estimados durante el planeamiento del servicio para la ejecución de tareas.

Tabla 45
Indicadores de Planeamiento del Servicio / Satisfacción

Indicadores de Planeamiento del Servicio / Satisfacción		Satisfacción		
Actividades Críticas	Indicador	Resultado GI	Resultado de la competencia	Calificación
Planeamiento del Servicio				
Acuerdos de plazos	N de plazos cumplidos / N de plazos aceptados	2.00	4.00	F
Asignación de recursos	N de proyectos culminados con recursos asignados / N de proyectos totales	0.67	0.33	F
Tareas a realizar	N de tareas cumplidas en los plazos estimados / N de tareas asignadas	0.80	0.50	F

Fuente: Elaboración Propia

Ejecución de Obra / Innovación.

En la Tabla N° 46, se muestran los indicadores de medición de innovación relacionados a la ejecución de obras. Los indicadores están asociados a las distintas actividades que conforman la ejecución de obra:

- Trabajo de campo: Lo que se quiere obtener con dicho indicador, es obtener una muestra en función al tipo de equipo utilizado para la realización de trabajos de campo.
- Control de avance del plan: A través de dicho indicador, se podrá conocer si se está cumpliendo con herramientas de control establecidas.
- Reportes: Se busca medir los adicionales o información no solicitada que sea relevante para el cliente, obtenida como un adicional del estudio o nuevo hallazgo.

Tabla 46
Ejecución de Obra / Innovación

Ejecución de Obra / Innovación		Innovación		
Actividades Críticas	Indicador	Resultado GI	Resultado de la competencia	Calificación
Ejecución de Obra				
Informe Técnico	N° de informes elaborados con herramientas de gestión técnicas / N° de informes presentados	1.00	0.50	F
Entrega de obra	N° de obras ejecutadas con tecnología de última generación / Total de obras entregadas	0.60	1.00	D

Fuente: Elaboración Propia

Ejecución de Obra / Satisfacción.

En la Tabla N° 47, se muestran los indicadores de medición de innovación relacionados a la ejecución de obras. Los indicadores están asociados a las distintas actividades que conforman la ejecución de obra:

- Trabajo de campo: Del trabajo realizado, cuántos de ellos han sido aprobados según la información brida por Geoinstruments International S.A.C., para que se aprobada a pasar a una siguiente etapa.
- Control de avance del plan: De acuerdo a los planes propuestos, cual es el grado de avance en función a lo programado.
- Reportes: Se busca medir la calidad de informes emitidos, según la satisfacción del cliente.

Tabla 47

Ejecución de Obra / Satisfacción

		Satisfacción		
Actividades Críticas	Indicador	Resultado GI	Resultado de la competencia	Calificación
Ejecución de Obra				
Trabajo de campo	Proyecto validado para la siguiente etapa / Total de proyectos ejecutados	0.60	0.40	F
Control de avance del plan	Actividades realizadas / Actividades programadas	1.00	0.50	F
Reportes	Nº de reportes recibidos en estado conforme / Nº de reportes totales entregados	1.00	0.67	F

Fuente: Elaboración propia

Control de Calidad / Eficiencia.

En la Tabla N° 48, se muestran los indicadores de medición de innovación relacionados a la ejecución de obras. Los indicadores están asociados a las distintas actividades que conforman la ejecución de obra:

- Informe Técnico: Este indicador busca medir la ejecución real de los plazos en la entrega de los informes, según lo pronosticado.
- Entrega de Obra: Al igual que el indicador anterior, se mide el cumplimiento de la ejecución de las obras.

Conformidad de Servicio: De acuerdo a los servicios brindados, con el mencionado indicador se busca calcular si el servicio realizado ha cumplido con la necesidad del cliente.

Tabla 48

Control de Calidad / Eficiencia

		Eficiencia		
Actividades Críticas	Indicador	Resultado GI	Resultado de la competencia	Calificación
Control de Calidad y Entrega				
Informe Técnico	Días reales de elaboración de informe / Días estimados de elaboración de informe	3.00	2.00	F
Entrega de obra	Fecha Pactada - Fecha real de entrega	3.00	2.00	F

Fuente: Elaboración Propia

Control de Calidad / Calidad.

En la Tabla N° 49, se muestran los indicadores de medición de innovación relacionados a la ejecución de obras. Los indicadores están asociados a las distintas actividades que conforman la ejecución de obra:

- Informe Técnico: Se busca medir las correcciones existentes en los informes emitidos.
- Entrega de Obra: Se busca medir el cumplimiento de las obras entregadas.

- Conformidad de Servicio: Se busca medir si los proyectos ejecutados cubren las expectativas del cliente, no solo cumplimiento.

Tabla 49
Control de Calidad / Calidad

		Calidad		
Actividades Críticas	Indicador	Resultado GI	Resultado de la competencia	Calificación
Control de Calidad y Entrega				
Informe Técnico	Nº de modificaciones al informe técnico / Nº máximo de modificaciones	0.80	0.75	F
Entrega de obra	Nº de obras entregadas en el plazo/ Nº de obras entregadas	4.00	3.00	F
Conformidad del Servicio	Nº de proyectos ejecutados con estado "conforme" / Total de proyectos ejecutados	1.00	0.67	F

Fuente: Elaboración propia

Control de Calidad/ Innovación.

En la Tabla Nº 50, se muestran los indicadores de medición de innovación relacionados a la ejecución de obras. Los indicadores están asociados a las distintas actividades que conforman la ejecución de obra:

- Informe Técnico: Se busca medir si los informes técnicos realizado han sido elaborados con herramienta de última generación, o la necesidad de realizarlo.

- Entrega de Obra: Se la utilización y demanda de tecnología de última generación, a fin de modernizar el equipamiento.
- Conformidad de Servicio: Se mide la innovación percibida por el cliente, a través de un formato diferente de conformidad.

Tabla 50
Control de Calidad / Innovación

Control de Calidad y Entrega		Innovación		
Actividades Críticas	Indicador	Resultado GI	Resultado de la competencia	Calificación
Informe Técnico	Nº de Informes elaborados con herramientas de gestión técnicas / Nº de informes presentados	1.00	0.50	F
Entrega de obra	Nº de obras ejecutadas con tecnología de última generación / Total de obras entregadas	0.60	1.00	D
Conformidad del Servicio	Nº de actas de conformidad emitidas / Nº de obras entregadas	0.50	0.20	F

Fuente: Elaboración Propia

Control de Calidad/ Satisfacción.

En la Tabla N° 51, se muestran los indicadores de medición de la satisfacción relacionados al control de calidad. Los indicadores están asociados a las distintas actividades que conforman el control de calidad:

- Elaboración de informes técnicos: Se busca medir la diferencia porcentual entre los informes observados con los informes totales presentados.

- Entrega de Proyecto: Se busca medir la diferencia porcentual entre la cantidad de proyectos reclamados entre el total de proyectos entregados.
- Conformidad del proyecto: Se busca medir la diferencia porcentual entre el número de conformidades emitidas y el total de proyectos entregados.

Tabla 51
Control de Calidad / Satisfacción

		Satisfacción		
Actividades Críticas	Indicador	Resultado GI	Resultado de la competencia	Calificación
Control de Calidad y Entrega				
Informe Técnico	N de informes observados / N de informes emitidos	1.00	2.00	F
Entrega de obra	Nº de obras entregadas a tiempo / Nº de obras ejecutadas	3.00	2.00	F
Conformidad del Servicio	Nº de actas emitidas sin penalidad / Nº de obras ejecutadas	3.00	2.00	F

Fuente: Elaboración Propia

Servicio Post Venta / Eficiencia.

En la Tabla N° 52, se muestran los indicadores de medición de la eficiencia relacionados al servicio post venta. Los indicadores asociados al servicio de post venta:

- Garantía: Se busca medir la diferencia porcentual entre el total de garantías otorgadas entre el total de garantías ejecutadas.
- Monitoreo: Se busca medir la diferencia porcentual entre la cantidad de monitoreo realizados en obra entre el número de mantenimientos realizados.

- Requerimientos colaterales: Se busca medir la diferencia porcentual entre el número de requerimientos solicitados entre el número de requerimientos atendidos.

Tabla 52
Servicio Post Venta / Eficiencia

		Eficiencia		
Actividades Críticas	Indicador	Resultado GI	Resultado de la competencia	Calificación
Servicio Post Venta				
Garantía	Tiempo de garantía otorgada	2.00	1.00	F
Monitoreo	N de monitoreo / N de mantenimientos realizados	0.80	1.00	D
Requerimientos Colaterales	N de requerimientos solicitados / N de requerimientos atendidos	0.40	1.00	D

Fuente: Elaboración Propia

Servicio Post Venta / Calidad.

En la Tabla N° 53, se muestran los indicadores de medición de la calidad relacionados al servicio post venta. Los indicadores están asociados a las distintas actividades que conforman el servicio de post venta:

- Garantía: Se busca medir la diferencia porcentual entre el total de equipos con cambios de repuestos por garantía entre la cantidad de equipos vendidos.

- **Monitoreo:** Se busca medir la diferencia porcentual entre el costo real del monitoreo entre los costos totales presupuestado.
- **Requerimientos colaterales:** Se buscar medir la diferencia porcentual entre el número de requerimientos atendidos entre número total de Cliente.

Tabla 53
Servicio Post Venta / Calidad

		Calidad		
Actividades Críticas	Indicador	Resultado GI	Resultado de la competencia	Calificación
Servicio Post Venta				
Garantía	N de equipos con cambio de repuestos / N de equipos vendidos	0.50	0.70	F
Monitoreo	Costo real de monitoreo / Costo presupuestado	0.30	0.40	F
Requerimientos Colaterales	N de requerimientos atendidos / Total de clientes	4.00	2.00	F

Fuente: Elaboración Propia

Servicio Post Venta / Innovación.

En la Tabla N° 54, se muestran los indicadores de medición de la calidad relacionados al servicio post venta. Los indicadores están asociados a las distintas actividades que conforman el servicio de post venta:

- **Garantía:** Se busca medir la diferencia porcentual entre el número de equipos con nueva tecnología entre el total de equipos importados.
- **Monitoreo:** Se busca medir la diferencia porcentual entre el número de monitoreo con herramientas nuevas entre el número de proyectos ejecutados.

- Requerimientos colaterales: Se busca medir la diferencia porcentual entre el número de productos nuevos entre el número de total de ventas de productos.

Tabla 54

Servicio Post Venta / Innovación

		Innovación		
Actividades Críticas	Indicador	Resultado GI	Resultado de la competencia	Calificación
Servicio Post Venta				
Garantía	N de equipos con nueva tecnología / N de equipos importados	1.00	0.20	F
Monitoreo	N de monitoreo con herramientas / N de proyectos ejecutados	0.75	0.70	F
Requerimientos Colaterales	Nuevas mejoras ofrecidas en los servicios	1.00	3.00	D

Fuente: Elaboración Propia

Servicio Post Venta / Satisfacción.

En la Tabla N° 55, se muestran los indicadores de medición de la satisfacción relacionados al servicio post venta. Los indicadores están asociados a las distintas actividades que conforman el servicio de post venta:

- Garantía: Se busca medir la diferencia porcentual entre el número de reclamos entre el número de ventas realizadas.
- Monitoreo: Se busca medir la diferencia porcentual entre el número de reclamos entre el número de proyectos ejecutados.

- Requerimientos colaterales: Se buscar medir la diferencia porcentual entre el número el número de clientes referenciados entre el número de clientes atendidos.

Tabla 55
Servicio Post Venta / Satisfacción

		Satisfacción		
Actividades Críticas	Indicador	Resultado GI	Resultado de la competencia	Calificación
Servicio Post Venta				
Garantía	N de reclamos / N de ventas realizadas	0.10	0.25	F
Monitoreo	N de reclamos / N de proyectos ejecutados	0.01	0.50	F
Requerimientos Colaterales	Nº de clientes satisfechos / Nº de atenciones	5.00	2.00	F

Fuente: Elaboración Propia

6.2. Actividades de Apoyo

En la tabla N° 56, podemos apreciar en la primera columna las variables críticas.

- Efectividad del cierre de ventas, la cual se refiere a nuestro desempeño en el área comercial y al área técnica.
- Asignación de Recursos y materiales, la cual se refiere al desempeño del área de Logística y al área técnica.
- Financiamiento y Liquidez, la cual se refiere al desempeño del área de Finanzas.

Tabla 56

Indicadores de actividades de apoyo de Geoinstruments International S.A.C.

Precisión de las mediciones					Tiempo de entrega				Calidad del informe				Eficiencia y Eficacia de recursos			
Actividades Críticas	Indicador	Resultado GI	Resultado de la competencia	Calificación	Indicador	Resultado GI	Resultado de la competencia	Calificación	Indicador	Resultado GI	Resultado de la competencia	Calificación	Indicador	Resultado GI	Resultado de la competencia	Calificación
Efectividad en cierre de ventas	N de proyectos cerrados / N de proyectos vigentes	35%	40%	D	Tiempo de cierre de proyectos nuevos	20	15	D	N de proyectos ajustados / Total de proyectos	1 de 5	3 de 5	F	Inversión / Rentabilidad	1%	2%	F
Asignación de recursos materiales	Días transcurridos / Días Meta	50%	30%	F	Días totales	10	30	F	Tiempo de presentación de presupuesto	3 días	5 días	F	Tiempo de asignación del recurso desde el envío del presupuesto	9 días	7 días	D
Financiamiento y liquidez	Cálculo del Presupuesto	80%	60%	F	Días para obtener financiamiento	7	10	F	Solicitudes adicionales posterior a la asignación de dinero	45%	10%	D	Fondo para capital de trabajo	8%	12%	D

Fuente: Elaboración Propia

6.3. Matriz de evaluación de los factores internos EFI

En base a los indicadores propuestos de medición, en conjunción con las fortalezas y debilidades identificadas en Geoinstruments International S.A.C., se ha elaborado una matriz EFI como se observa en la tabla N° 57.

Las fortalezas y debilidades elegidas para elaborar la matriz pues se consideran que son las más importantes de acuerdo al mercado y los competidores. Asimismo, la ponderación asignada a cada una de las fortalezas y debilidades es en función a la importancia que implican para Geoinstruments International S.A.C.

Tabla 57

Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI)

Factor Interno Clave	Ponderación	Calificación	Total Ponderado
Fortalezas			
F1: Alta calidad de propuestas técnicas debido al bajo nivel de cambios de cotizaciones enviadas	0.07	4	0.28
F2: Calidad del servicio que comprende en la entrega a tiempo de los proyectos, alto nivel de informes técnicos, atención de garantías, mínimos reclamos, etc.	0.13	4	0.52
F3: Mayor eficiencia en la elaboración de cotizaciones	0.07	3	0.21
F4: Mayor agilidad para la asignación de recursos y materiales después de suscribir contratos	0.07	3	0.21
F5: Acceso a financiamiento más rápido que la competencia debido al buen manejo financiero de la empresa, que genera confianza en los bancos para acceder a tasas de interés preferenciales.	0.15	4	0.60
Debilidades			
D1: No se cuenta con un área comercial especializada para la captación de nuevos proyectos	0.10	2	0.20
D2: Mayor tiempo de negociación con clientes, debido a una inadecuada estructura de jornada laboral implementada	0.05	1	0.05
D3: Dificultades en la planeación financiera para la ejecución de proyectos que afectan su rentabilidad	0.05	1	0.05
D4: Mayor riesgo de baja de protección contra accidentes en obra, debido a bajo fondo de seguridad para cada proyecto	0.05	2	0.10
D5: Débil gestión del servicio Post-Venta por falta de personal capacitado	0.05	2	0.10
D6: Recurso humano insatisfecho y desmotivado, índices de mal clima organizacional, falta de comunicación y débil gestión del recurso humano.	0.07	2	0.14
D7: Ambientes inadecuados de trabajo, espacios reducidos y limitantes para el desarrollo de funciones	0.07	2	0.14
D8: Limitado recurso humano especializado y de alto costo	0.07	2	0.14
TOTAL	1.00		2.74

Fuente: Elaboración Propia

El valor de 2.74 que se muestra en la matriz EFI nos indica que el entorno interno para Geoinstruments International S.A.C. es favorable. Esto debido a que las fortalezas pesan más que las debilidades, debiendo mantener el comportamiento presentado en el largo plazo. Por

otro lado, las debilidades deben ser invertidas para obtener una mayor ventaja competitiva. Finalmente, analizamos cada una de las fortalezas y debilidades independientemente.

6.3.1. Fortalezas.

- F1 Alta calidad de propuestas técnicas: Con una ponderación de 0.07, el factor se considera como una fortaleza en las propuestas presentadas por Geoinstruments International S.A.C., son elaboradas cumpliendo toda la información necesaria requerida, así como consideraciones que dejan claro al cliente lo que la empresa propone.
- F2 Calidad del servicio: Con una ponderación de 0.13, esta fortaleza considerada como una de las más importante, se tomó en cuenta la entrega a tiempo de los proyectos, atención de garantías, mínima cantidad de reclamos y alto nivel de los informes técnicos.
- F3 Mayor eficiencia: Con una ponderación de 0.07, el factor se considera como fortaleza con una menor inversión de horas hombre frente a la competencia, Geoinstruments International S.A.C., es productivo para enviar cotizaciones a sus clientes con el menor margen de dudas o cuestionamientos por parte del cliente, posicionándose como fortaleza más débil.
- F4 Mayor agilidad para la asignación de recursos y materiales: Con una ponderación de 0.07, Geoinstruments International S.A.C. cuenta con buenas relaciones con sus proveedores, que le generan ventaja al momento de firmar un contrato, lo que le permite sacar ventaja y recortar plazos cuyos tiempos son muchos menores a los ofertados, dándole una brecha ante cualquier inconveniente y poder cumplir con el cliente.
- F5 Accesos a financiamiento más rápido que los competidores: Con una ponderación de 0.15 y siendo la fortaleza más importante, Geoinstruments International S.A.C. cuenta con

un buen record crediticio que le permite acceder a cualquier tipo de financiamiento cuando este lo necesite.

6.3.2. Debilidades.

- D1 No se cuenta con un área comercial especializada: Este factor es una ponderación de 0.10, la más alta de las debilidades, pues depende de ella la generación de ventas. Geoinstruments International S.A.C. compite frente a empresas cuya oferta es mucho más baja que Geoinstruments International S.A.C., obligando muchas veces a los clientes optar por un menor precio.
- D2 Mayor tiempo en negociación con clientes para cierre de proyectos: Con 0.05 el factor es la segunda debilidad de Geoinstruments. Se ha colocado como un factor muy importante pues Geoinstruments debe mejorar su negociación siendo más concisa. Si bien el tiempo en que Geoinstruments International S.A.C. se toma en una negociación, este es porque considera importante esta etapa, pues se concretan muchos temas. Sin embargo, hoy en día en cliente busca un menor precio, y pagar solo por lo que quiere, sin conocer alguna ventaja.
- D3 Dificultades en la planeación financiera para la ejecución de proyectos: En ocasiones dicho factor cuya ponderación es 0.05, posicionándose como un factor importante, perjudica a las empresas, pues solicitar una ampliación de dinero, por algún adicional, mueve todo el presupuesto estimado, y en ocasiones el corto financiamiento reduce la ganancia.
- D4 Mayor riesgo de protección contra accidentes: Se considera un factor muy importante, sin embargo, por su baja incidencia se le ha ponderado con un 0.05. Dentro de la estructura de costos del proyecto, Geoinstruments debe cargar el costo del seguro de alto riesgo, incrementando el precio. Sin embargo, de no considerar dicho seguro o incluso ahorros, podría generar grandes pérdidas en caso de desembolsos inmediatos.

- D5 Débil gestión del servicio de post-venta: Es importante resaltar que si bien es cierto la empresa viene desarrollando un servicio de post-venta, esto todavía se muestra débil. La ponderación que se le asigna es 0.05, la misma que tiene su fundamento en la opinión de los expertos y directivos de la empresa.
- D6 Recurso humano insatisfecho y desmotivado, índices de mal clima laboral, falta de comunicación y débil gestión de recurso humano: Es necesario tomar en cuenta estos aspectos para el crecimiento de la empresa ya que los resultados que busca tienen sus pilares en ello. La ponderación asignada es 0.07.
- D7 Ambientes inadecuados de trabajo, espacios reducidos y limitantes para el desarrollo de sus funciones: A partir del análisis realizado a través de los resultados del focus group, se observa que es de relevancia que la empresa priorice la ampliación de una nueva infraestructura que les permita prepararse adecuadamente para enfrentar los proyectos de crecimiento que se visualizan para los próximos años. La ponderación asignada es 0.07
- D8 Limitado recurso humano especializado y de alto costo: El factor de personal humano en ocasiones es una limitante, pues no le permite a Geoinstruments tener una mayor capacidad de trabajo ante otros requerimientos presentados. Por lo mismo la ponderación asignada es 0.07

Cabe mencionar que para todos los factores, las ponderaciones fueron asignadas de acuerdo al impacto que las mismas tienen sobre las actividades que la empresa realiza, la menor ponderación para las de bajo impacto y una mayor ponderación para aquellos factores que son considerados como ventaja frente a la competencia y el sector.

El presente capítulo le ha permitido a Geoinstruments International S.A.C. conocer sus fortalezas y debilidades a través de un análisis de indicadores de medición y posteriormente compararlos frente a la competencia, con la finalidad de mejorarlos o mantenerlos.

Capítulo VII

7. Formulación de los Objetivos y Diseño de las Estrategias

El este capítulo se plantean los objetivos estratégicos de Geoinstruments International S.A.C., con la finalidad de a partir de ellos, formular y diseñar sus estrategias. Mediante el análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, surgirán las estrategias propuestas para los próximos tres años del Plan Estratégico de Geoinstruments International S.A.C.

7.1. Objetivos estratégicos

En base a las estrategias expuestas se definirán los objetivos estratégicos. Los Objetivos estratégicos para los siguientes años serán los siguientes:

7.1.1. Objetivo 1.

Incrementar el nivel de ventas globales en productos y servicios en un 39% al cierre del ejercicio 2019.

Indicador: Informe mensual financiero y comercial.

7.1.2. Objetivo 2.

Incrementar la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) de la empresa a un 15% al 31 de diciembre del 2019

Indicador: Informe mensual financiero y comercial. ROE (Retorno sobre el patrimonio)

7.1.3. Objetivo 3.

Implementar al 100% un plan de fortalecimiento institucional al término del año 2019 centrado a mejorar el clima laboral al interno de la empresa y un plan de desarrollo de competencias para los trabajadores de la empresa.

Indicador: Encuesta de clima laboral realizado a los trabajadores al termino de los años 2017, 2018 y 2019.

7.1.4. Objetivo 4.

Contar con la certificación ISO Trinorma (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001) al 31 de diciembre del 2019.

Indicador: Número de certificaciones y/o renovaciones de certificaciones obtenidas en el presente año / Número de certificaciones y/o renovaciones de certificaciones vigentes en la empresa.

7.1.5. Objetivo 5.

Reducción en gastos en un 17% mediante el apoyo de la División de Desarrollo e Innovación Tecnológica al 31 de diciembre del 2019.

Indicador: Numero de proyectos que tuvieron soporte de la división de Desarrollo e Innovación Tecnológica / Número total de proyectos implementados

7.2. Formulación de estrategias funcionales

En el marco de la estrategia corporativa de diversificación concéntrica seleccionada para la empresa Geoinstruments International, se establecerá estrategias para cada una de las áreas funcionales.

7.2.1. Área funcional de Marketing.

La estrategia está centrada en el desarrollo de producto, significa que la empresa implementará nuevos servicios que permitan incrementar su ventaja competitiva y seguir posicionando en el mercado.

7.2.2. Área funcional de operaciones.

Se focaliza en definir el diseño y selección del producto o servicio, calidad y ventaja competitiva, con la que se pueda satisfacer las necesidades de los clientes.

7.2.3. Área funcional de finanzas.

Esta área concentrara sus esfuerzos para garantizar el financiamiento de las inversiones referidas al desarrollo de nuevos productos o servicios y contribuyan en generar mayores ingresos y mayor rentabilidad en la empresa.

7.2.4. Área funcional de recursos humanos.

La estrategia estará orientada en desarrollar un modelo organizacional que permita la gestión estratégica de los recursos humanos (diseño de puestos, selección, incorporación, desarrollo, retención) del personal especializado para operar los nuevos servicios o unidades de negocio a implementarse, ya que por ser una empresa muy especializada el personal para dichas áreas son muy escasos.

7.2.5. Área funcional de investigación y desarrollo.

La estrategia estará centrada en la investigación para optimizar nuestros productos o también procesos internos que nos permitan generar mayor eficiencia y rentabilidad para la empresa.

7.3. Diseño y formulación de estrategias

Mediante el análisis de las matrices FODA, PEYEA, Boston Consulting Group, IE, de la Gran Estrategia y del Océano Azul, se diseñará y formulará la o las estrategias de la empresa para los siguientes tres años.

7.3.1. Matriz FODA.

Las estrategias se presentan en los cuadrantes centrales, es decir, las estrategias FO, DO, AF y AD, todas ellas con aplicación en el corto plazo.

En las Tabla N° 58 y N° 59 se muestra el análisis de la Matriz FODA de las Oportunidades /Amenazas versus las Fortalezas /Debilidades de Geoinstruments International S.A.C.

En las Tablas N° 60 y N° 61 se muestra la lista de estrategias identificadas en base al análisis de las Oportunidades /Amenazas versus las Fortalezas /Debilidades de Geoinstruments International S.A.C. Se han identificado siete opciones para aplicar una estrategia de penetración de mercado, todas centradas en hacer uso del posicionamiento actual de la empresa y la ventaja competitiva que posee frente a sus competidores.

Tabla 58

Matriz FODA de Geoinstruments International S.A.C. – Oportunidades vs Fortalezas / Debilidades

	Fortalezas	Debilidades
	<p>F1: Alta calidad de propuestas técnicas debido al bajo nivel de cambios de cotizaciones enviadas</p> <p>F2: Calidad del servicio que comprende en la entrega a tiempo de los proyectos, alto nivel de informes técnicos, atención de garantías, mínimos reclamos, etc.</p> <p>F3: Mayor eficiencia en la elaboración de cotizaciones</p> <p>F4: Mayor agilidad para la asignación de recursos y materiales después de suscribir contratos</p> <p>F5: Acceso a financiamiento más rápido que la competencia debido al buen manejo financiero de la empresa, que genera confianza en los bancos para otorgar tasas de interés preferenciales.</p>	<p>D1: No se cuenta con un área comercial especializada para la captación de nuevos proyectos</p> <p>D2: Mayor tiempo de negociación con clientes, debido a una inadecuada estructura de jornada laboral implementada</p> <p>D3: Dificultades en la planeación financiera para la ejecución de proyectos que afectan su rentabilidad</p> <p>D4: Mayor riesgo de baja de protección contra accidentes en obra, debido a bajo fondo de seguridad para cada proyecto</p> <p>D5: Débil gestión del servicio Post-Venta por falta de personal capacitado</p> <p>D6: Recurso humano insatisfecho y desmotivado, índices de mal clima organizacional, falta de comunicación y débil gestión del recurso humano</p> <p>D7: Ambientes inadecuados de trabajo, espacios reducidos y limitantes para el desarrollo de funciones</p> <p>D8: Limitado recurso humano especializado y de alto costo</p>
Oportunidades		
O1: Incremento en la demanda de servicios especializados con nueva tecnología en geotecnia, geofísica, acústica y vibraciones a partir del 2016 hacia el 2018 debido a la recuperación del sector minería.	F1O1: Penetrar el mercado con sólidas propuestas técnicas.	D1O1O3: Implementar un área comercial debido a la oportunidad latente de nuevos proyectos en el mercado.
O2: Incremento en la venta de equipos de instrumentación con nueva tecnología, debido a la mayor cantidad de proyectos de explotación minera de gran envergadura, que se vienen ejecutando. Proyectos: Toromocho, Las Bambas, Ampliación Cerro Verde	F2O1O2: Mantener calidad del servicio para captar nuevos clientes.	
	F4O2: Mantener la ventaja competitiva de agilidad en la prestación de servicios haciendo uso de recursos y equipos	D3O1O2O3: Mejorar la elaboración de las estimaciones de presupuesto de los proyectos, de tal forma que no sea un bloqueante para la aprobación de nuevos proyectos.
O3: Se mantiene la atractividad de la inversión extranjera, debido a la fortaleza macroeconómica y política que genera buen clima de negocios para el Perú.	F5O3: Invertir en una nueva unidad de negocio aprovechando los beneficios financieros y el crecimiento de la empresa.	D6D8O1O2O3: Captar personal calificado del mercado y generar un plan de capacitación y crecimiento de competencias de los colaboradores, acompañado de un buen clima y cultura organizacional, a fin de retener capital humano.
O4: Incremento en proyectos de inversión pública local y regional (Carreteras y puentes), debido a la brecha de infraestructura y necesidades frente a fenómenos naturales	F1F4O3: Posicionamiento en el mercado como una empresa que se caracteriza por la precisión y cumplimiento en tiempos de los proyectos ejecutados.	D2D4O1: Disminuir el tiempo de cierre de ventas con los clientes y aumentar la contingencia en costos por accidentes durante la ejecución de los proyectos.
O5: Establecimiento de alianzas estratégicas con empresas internacionales para el desarrollo de nuevos proyectos.	F5O4: Desarrollar una línea de productos y servicios de ingeniería basados en el uso de la energía eólica aprovechando las facilidades financieras	D5O1O2: Fortalecer la gestión del servicio en post venta que nos permita generar mayor referencias.
O6: Incremento en el uso de energías renovables, favorecen la demanda de nuevos servicios.	F5O5: Mantener la confianza en la gestión financiera que facilite contar con aliados estratégicos.	D7O1O2O5: Adecuar la infraestructura para atender la demanda de nuevos equipos y servicios.
	F2O6: Mantener la calidad del servicio que permitan la ejecución de proyectos en energías renovables.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 59

Matriz FODA de Geoinstruments International S.A.C. – Amenazas vs Fortalezas / Debilidades

	Fortalezas	Debilidades
	F1: Alta calidad de propuestas técnicas debido al bajo nivel de cambios de cotizaciones enviadas F2: Calidad del servicio que comprende en la entrega a tiempo de los proyectos, alto nivel de informes técnicos, atención de garantías, mínimos reclamos, etc. F3: Mayor eficiencia en la elaboración de cotizaciones F4: Mayor agilidad para la asignación de recursos y materiales después de suscribir contratos F5: Acceso a financiamiento más rápido que la competencia debido al buen manejo financiero de la empresa, que genera confianza en los bancos para otorgar tasas de interés preferenciales.	D1: No se cuenta con un área comercial especializada para la captación de nuevos proyectos D2: Mayor tiempo de negociación con clientes, debido a una inadecuada estructura de jornada laboral implementada D3: Dificultades en la planeación financiera para la ejecución de proyectos que afectan su rentabilidad D4: Mayor riesgo de baja de protección contra accidentes en obra, debido a bajo fondo de seguridad para cada proyecto D5: Débil gestión del servicio Post-Venta por falta de personal capacitado D6: Recurso humano insatisfecho y desmotivado, índices de mal clima organizacional, falta de comunicación y débil gestión del recurso humano D7: Ambientes inadecuados de trabajo, espacios reducidos y limitantes para el desarrollo de funciones D8: Limitado recurso humano especializado y de alto costo
Amenazas		
A1: Incremento de la tasa de interés internacional, a pesar de la intervención del BCRP.	F1A1: Fortalecer el posicionamiento de la marca de la empresa que sustente el precio competitivo de los servicios con respecto a sus competidores.	D1D2A1: Determinar una escala de precios estándar de modo que la respuesta a las cotizaciones solicitadas por los clientes sea más rápida. Capacitar al personal administrativo y ventas en técnicas de negociación.
A2: Retraso de ejecución de obras, debido a los enfrentamientos de nuestros clientes con sus stakeholders en proyectos del sur del país por la ineficiencia del gobierno de turno: Arequipa, Cusco, Puno y otros.	F3F4A2: Mantener bajos niveles de gastos pre operativos en la ejecución de proyectos, así como la agilidad en la asignación de recursos.	D3A2: Sistematizar la elaboración de los presupuestos tomando en consideración las variables externas que afectan los proyectos
A3: Paralización de actividades de explotación de nuestros clientes debido al descenso del precio de los metales en el mercado internacional y a la desaceleración de China.	F1A3A4: Realizar acciones de retención y fidelización de clientes que requieren estudios y servicios de ingeniería de acústica y vibraciones así como invertir en la captación de nuevos clientes.	D4D5D6D7D8A3A4: Elaborar un plan de retención de talento de la empresa, en especial de los perfiles técnicos de alta especialización y fomentar la cultura organizacional a fin de fidelizar a los colaboradores con la empresa.
A4: Nuevos competidores con mayor experiencia y mejor tecnología	F2A4: Fortalecer los niveles de calidad de los servicios que permita mayor fidelización de los clientes	D1D2A5: Fortalecer la gestión comercial en la captación de nuevos clientes para la venta de equipos y oferta de servicios.
A5: Nuevas regulaciones medio ambientales, condicionan la renovación de licencias para operaciones de proyectos minería, construcción e hidrocarburos en el país.	F2A5: Fortalecer la calidad del servicio que permita cumplir con las regulaciones medio ambientales de nuestros productos y servicios	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 60

Lista de Estrategias de Geoinstruments International S.A.C. Oportunidades / Amenazas / Fortalezas / Debilidades

Lista de Estrategias	Tipo de Estrategia
F1O1: Penetrar el mercado con sólidas propuestas técnicas.	Penetración de Mercado
F2O1O2 Mantener calidad del servicio para captar nuevos clientes.	Penetración de Mercado
F4O2: Mantener la ventaja competitiva de agilidad en la prestación de servicios haciendo uso de recursos y equipos	Penetración de Mercado
F5O3: Invertir en una nueva unidad de negocio aprovechando los beneficios financieros y el crecimiento de la empresa.	Diversificación Concéntrica
F1F4O3: Posicionamiento en el mercado como una empresa que se caracteriza por la precisión y cumplimiento en tiempos de los proyectos ejecutados.	Diversificación Concéntrica
F5O4: Desarrollar una línea de productos y servicios de ingeniería basados en el uso de la energía eólica aprovechando las facilidades financieras	Diversificación No Relacionada
F5O5: Mantener la confianza en la gestión financiera que facilite contar con aliados estratégicos.	Penetración de Mercado
F2O6: Mantener la calidad del servicio que permitan la ejecución de proyectos en energías renovables.	Penetración de Mercado
F1A1: Fortalecer el posicionamiento de la marca de la empresa que sustente el precio competitivo de los servicios con respecto a sus competidores.	Liderazgo de Costos
F3F4A2: Mantener bajos niveles de gastos pre operativos en la ejecución de proyectos, así como la agilidad en la asignación de recursos.	Penetración de Mercado
F1A3A4: Realizar acciones de retención y fidelización de clientes que requieren estudios y servicios de ingeniería de acústica y vibraciones así como invertir en la captación de nuevos clientes.	Penetración de Mercado
F2A4 Fortalecer los niveles de calidad de los servicios que permita mayor fidelización de los clientes	Penetración de Mercado
F2A5: Fortalecer la calidad del servicio que permita cumplir con las regulaciones medio ambientales de nuestros productos y servicios	Penetración de Mercado

Fuente: Elaboración Propia

Una estrategia de liderazgo en costo identificada se centra en mantener bajos niveles de gastos operacionales principalmente haciendo uso de la división de desarrollo e innovación tecnológica y dar soporte a los procesos internos de la empresa así como a los proyectos en ejecución con los clientes. Finalmente, se ha identificado dos estrategias de diversificación, una de ellas diversificación concéntrica centrada en la inversión en una nueva unidad de negocio aprovechando los servicios actuales que viene brindando Geoinstruments International a su clientes e integrando la aplicación de servicios basados en energía eólica, la cual actualmente tiene alta demanda. La otra estrategia es la diversificación no relacionada centrada en la prestación de servicios con otras empresas que forman parte del rubro de ejecución de obras.

Con una reunión con el Gerente General de Geoinstruments International S.A.C. para presentar las estrategias identificadas y determinar cuál de estas es la que más se acomoda a las expectativas tanto a la interna como al externo de la empresa, el Gerente General de la empresa indicó que actualmente la empresa se encuentra en una realidad de negocio donde la aplicación de una estrategia de penetración de mercado desencadenará una guerra de precios con el resto de competidores, además que esto demandaría un aumento en el presupuesto del equipo de Marketing, el cual actualmente está conformada por una sola persona y no representa un área de la cadena de valor, siendo más bien un área de apoyo. Por la estrategia de liderazgo en costo, el Gerente General de la empresa indica que podría ser una buena alternativa, ya que se busca optimizar los productos y servicios que brinda la empresa a fin de aminorar costos y gastos e incrementar el margen de contribución, pero los servicios seguirían siendo los mismos de cara al cliente, cuando la necesidad actual de estos es la innovación en los productos y servicios que se brindan en el mercado.

Tabla 61

Lista de Estrategias de Geoinstruments International S.A.C. Oportunidades / Amenazas / Fortalezas / Debilidades

Lista de Estrategias	Tipo de Estrategia
D1O1O3: Implementar un área comercial debido a la oportunidad latente de nuevos proyectos en el mercado.	Penetración de Mercado
D3O1O2O3: Mejorar la elaboración de las estimaciones de presupuesto de los proyectos, de tal forma que no sea un bloqueante para la aprobación de nuevos proyectos.	Penetración de Mercado
D6D8O1O2O3: Captar personal calificado del mercado y generar un plan de capacitación y crecimiento de competencias de los colaboradores, acompañado de un buen clima y cultura organizacional, a fin de retener capital humano.	Penetración de Mercado
D2D4O1: Disminuir el tiempo de cierre de ventas con los clientes y aumentar la contingencia en costos por accidentes durante la ejecución de los proyectos.	Penetración de Mercado
D5O1O2: Fortalecer la gestión del servicio en post venta que nos permita generar mayor referencias.	Penetración de Mercado
D7O1O2O5: Adecuar la infraestructura para atender la demanda de nuevos equipos y servicios.	Penetración de Mercado
D1D2A1: Determinar una escala de precios estándar con descuentos de modo que la respuesta a las cotizaciones solicitadas por los clientes sea más rápida. Capacitar al personal administrativo y ventas en técnicas de negociación.	Penetración de Mercado
D3A2: Sistematizar la elaboración de los presupuestos tomando en consideración las variables externas que afectan los proyectos	Liderazgo en costos
D4D5D6D7D8A3A4: Elaborar un plan de retención de talento de la empresa, en especial de los perfiles técnicos de alta especialización y fomentar la cultura organizacional a fin de fidelizar a los colaboradores con la empresa.	Penetración de Mercado
D1D2A5: Fortalecer la gestión comercial en la captación de nuevos clientes para la venta de equipos y oferta de servicios.	Penetración de Mercado

Fuente: Elaboración Propia

Frente a esta negativa por las dos primeras estrategias, el Gerente General indica que la estrategia que mejor se ajusta a la coyuntura actual de la empresa y a la necesidad de los clientes, es la estrategia de diversificación concéntrica, debido a que se considera necesaria

una reestructuración a nivel del core del negocio de la empresa. Actualmente, Geoinstruments International cuenta con una ventaja competitiva basada en el respaldo de los proveedores de sus equipos especializados, pero esto no va de la mano con las ventas de proyectos de estudios de ingeniería ni de la prestación de servicios complementarios a la venta de los equipos de ingeniería. La finalidad de optar por esta estrategia es la de incrementar la venta servicios a una participación del 45% a 60% de la facturación total de la compañía y hacer un giro en la ventaja competitiva de Geoinstruments International, adicionando al respaldo de los proveedores de equipos, las certificaciones de calidad ISO y el uso de nuevas tecnologías basadas en energía eólica con la nueva unidad de negocio que busca proporcionar servicios basados en esta tecnología.

7.3.2. Matriz PEYEA.

La matriz PEYEA, es una herramienta que nos permite la adecuación en esta etapa. Esta contiene cuatro cuadrantes que nos permitirá definir las estrategias adecuadas para una empresa. Estas pueden ser: Conservadoras, agresivas, defensivas o competitivas. Esta matriz se presenta en dos dimensiones internas: La fuerza financiera (FF) y la ventaja competitiva (VC). También están las dos dimensiones externas: La estabilidad del entorno (EE) y la fuerza de la industria (FI). En la tabla N° 62 presentamos algunos ejemplos de factores para esta matriz.

Tabla 62

Ejemplo de factores que integran la matriz PEYEA

Posición Estrategia Interna	Posición Estrategia Externa
Fuerza Financiera (FF)	Estabilidad del Entorno (EE)
Rendimiento sobre la inversión	Cambios tecnológicos
Apalancamiento	Tasa Inflacionaria
Liquidez	Variabilidad de la demanda
Capital de trabajo	Rango de precios de los productos de la competencia
Flujo de efectivo	Barreras de ingreso al mercado
Rotación de inventarios	Presión competitiva
Utilidades por acción	Facilidad para salir del mercado
	Elasticidad precio de la demanda
	Riesgo involucrado en el negocio
Ventaja Competitiva (VC)	Fuerza de la Industria (FI)
Participación de mercado	Potencial de crecimiento
Calidad del producto	Potencial de utilidades
Ciclo de vida del producto	Estabilidad financiera
Lealtad del cliente	Grado de apalancamiento
Utilización de la capacidad	Utilización de recurso
Conocimientos tecnológicos	Facilidad de ingreso al mercado
Control sobre proveedores y distribuidores	Productividad, utilización de la capacidad

Fuente: Adaptada de H. Rowe. R. Mazon y K. Dicked. Strategic. Management and Business Pollicy: A Methodolical Approach (Reading, M.A: Addicen-Wesley Publishing Co. Inc.

Para cada una de las dimensiones de los cuadrantes se le asigna un valor numérico que se muestra en la Tabla N° 63. En ella se indica que como metodología, se debe asignar los valores de (+1) (la peor) a (+7) (la mejor) a cada una de las variables que integran las dimensiones (FF) y (FI). También se deben asignar los valores de (-1) (la mejor) a (-7) (la peor) a las variables que son parte de las dimensiones (EE) y (VC).

Tabla 63
Dimensiones y Valores Numéricos

Dimensiones	Valores
	(+1) la peor
Fuerza Financiera (FF)	a (+7) la mejor
	(+1) la peor
Fuerza de la Industria (FI)	a (+7) la mejor
	(-1) la mejor
Estabilidad del Entorno (EE)	a (-7) la peor
	(-1) la mejor
Ventaja Competitiva (VC)	a (-7) la peor

Fuente: Adaptada de Fred R. David, Administración Estratégica, Decimocuarta Edición.

Capítulo 6, “Análisis y Elección de la Estrategia”

Para definir las variables de la empresa Geoinstruments International S.A.C., se han tomado como referencia los resultados obtenidos en las matrices (EFE) y (EFI) y otras que definen el ámbito de desarrollo de la empresa y su gestión desde la interna hacia la externa, que les permita aprovechar las oportunidades que le muestra el mercado. En la Tabla N° 64 las variables que han sido seleccionadas se les ha asignado a cada una de ellas el valor numérico que hace referencia la Tabla N° 63.

Tabla 64

Matriz de Posición Estratégica y Evaluación de la Acción

Posición estratégica interna	Calificaciones
Fuerza financiera (FF)	
Rendimiento sobre la inversión	5
Apalancamiento	6
Liquidez	4
Capital de trabajo	4
Flujos de efectivo	4
Facilidad para salir del mercado	3
Riesgos implícitos del negocio	4
Total Fuerza financiera (FF)	30
Ventaja Competitiva (VC)	
Participación en el mercado	-1
Calidad del producto	-1
Posicionamiento de la marca	-3
Lealtad de los clientes	-2
Utilización de la capacidad de la competencia	-4
Conocimientos tecnológicos	-2
Control sobre los proveedores y distribuidores	-1
Total Ventaja Competitiva (VC)	-14
Posición estratégica externa	
Estabilidad del Ambiente (EE)	
Conflictos sociales	-2
Tasa de inflación	-1
Variabilidad de la demanda	-4
Escala de precios de productos competidores	-5
Barreras para entrar en el mercado	-1
Presión competitiva	-3
Tipo de cambio	-1
Total Estabilidad del Ambiente (EA)	-17
Fuerza de la Industria (FI)	
Potencial de crecimiento	4
Potencial de utilidades	5
Estabilidad financiera	4
Conocimientos tecnológicos	5
Aprovechamiento de recursos	4
Intensidad de capital	5
Facilidad para entrar en el mercado	3
Productividad, aprovechamiento de la capacidad	5
Total Fuerza de la Industria (FI)	35

Fuente: Elaboración propia

El valor total de la dimensión (FF) es (30), con un promedio de (4.29). El valor total de dimensión (VC) es (-14), con un promedio de (-2). El valor total de la dimensión (EE) es (-17), con un promedio de (-2.43). El valor total de la dimensión de (FI) es de (35), con un promedio de (4.38).

Una vez obtenidos los puntajes promedios de cada una de las dimensiones, se suman en el eje X: $(FI) + (VC) = (2.38)$ y los valores en el eje Y: $(FF) + (EE) = (1.86)$. Con estos valores se elabora el diagrama como se presenta en la figura N° 22

Promedio FF	4.29
Promedio VC	-2.00
Promedio EE	-2.43
Promedio FI	4.38

Eje X (FI +VC)	2.38
Eje Y (FF+EE)	1.86

Figura 22. Identificación del Cuadrante

Fuente: Elaboración Propia

Una vez elaborado el gráfico y realizado el análisis, se puede afirmar que Geoinstruments International S.A.C. se encuentra en una posición favorable debido a que es una empresa que

es fuerte en lo financiero que ha obtenido ventajas competitivas relevantes en una industria estable y con un significativo pronóstico creciente.

La empresa se encuentra en una posición favorable para utilizar sus fortalezas internas con la finalidad de obtener ventaja de las oportunidades externas, en cuanto, es posible utilizar la estrategia de penetración del mercado, desarrollo del producto, integración vertical y diversificación del negocio.

7.3.3. Matriz del Boston Consulting Group.

La matriz Boston Consulting Group agrupa los productos y servicios de Geoinstruments International S.A.C., con la finalidad de conocer su situación de crecimiento, para posteriormente determinar una serie de estrategias a implementar.

Seguidamente, se detalla la información para la elaboración de la matriz BCG.

Datos Generales de la Empresa:

- % Crecimiento de la industria: 4%
- Participación de Mercado relativo de la empresa: 6%
- Utilidad de Geoinstruments International S.A.C.: US\$500 mil aproximadamente.

En la Tabla N° 65 se muestra la comparación de la situación financiera de Geoinstruments International S.A.C. versus las empresas y/o competencias más relevantes del sector. Las empresas seleccionadas para este análisis son: Zer Geo System, Geomecánica Latina y Geotecnia, las cuales junto a Geoinstruments International S.A.C. representan el 100% del mercado.

Para el análisis se ha procedido a cuantificar porcentualmente los ingresos y utilidad generados por parte de cada empresa que suman el total del mercado. Geoinstruments International S.A.C. representa el 60% de los ingresos del mercado y el 44% de las utilidades

generadas en el mercado. El porcentaje de participación del mercado está representado de la siguiente manera: Geoinstruments International S.A.C. es 40%, Zer Geo System el 27%, Geomecánica Latina el 13% y Geotecnia el 20%. La tasa de crecimiento de las empresas es la misma dentro del mercado y está definida en un 4% anual.

Tabla 65

Situación de Geoinstruments International S.A.C. vs. Competencia del Sector.

Empresa	Ingreso US\$	% Ingresos	Utilidad Neta US\$	% Utilidad	% Particip. Relat. Mercado	% Tasa de crecimiento
Geoinstruments International	\$4 193 548.39	46%	\$ 579 032.26	55%	0.40	4%
Zer Geo System	\$2 548 387.09	28%	\$ 175 806.43	17%	0.27	4%
Geomecánica Latina	\$1 387 996.74	15%	\$ 197 909.68	19%	0.13	4%
Geotecnia	\$ 922 580.64	10%	\$ 101 666.45	10%	0.20	4%
Total	\$9 052 512.86		\$1 054 414.82			

Fuente: Elaboración Propia

Con la información obtenida de la Tabla N° 65, se va proceder a elaborar la matriz Boston Consulting Group. El vertical que representa el crecimiento en el mercado se ha establecido un rango desde -20 a 20. El eje horizontal que representa la cuota del mercado se ha establecido un rango de 0 a 1.

En la Figura N°23 se observa que tanto Geoinstruments International S.A.C. como Zer Geo System, Geomecánica Latina y Geotecnia se encuentran en el cuadrante Interrogación ya que su porcentaje de crecimiento del mercado está entre 0 a 20 y la cuota del mercado que representan está entre 0 y 0.5.

Figura 23. Matriz Boston Consulting Group

Fuente: *Elaboración Propia*

De esta matriz se deduce que todo el sector se encuentra en el cuadrante “interrogación”, es decir, que requiere mucha inversión y la participación de mercado es poca. Ello significa que es un mercado con gran presencia diversificada de empresas, donde un factor clave es la diferenciación y no la participación de mercado. Frente a esta situación se plantea nuevamente una estrategia de diversificación concéntrica que se centraría en el uso de un fondo de inversión para generar nuevos productos y servicios haciendo uso de los ya existentes y que provee la empresa a sus clientes. La generación de una nueva unidad de negocio que brinde servicios basado en el uso de equipos con energía eólica sería una alternativa para generar una diferencia competitiva frente al resto de competidores de Geoinstruments International.

7.3.4. Matriz IE de Geoinstruments International frente a su competencia

Para elaborar la Matriz Interna – Externa de Geoinstruments International S.A.C. es necesario usar los resultados del análisis obtenido de la matriz EFI y la matriz EFE.

En el contenido de la tabla N° 66 se muestra a detalle los puntajes obtenidos de las cuatro empresas que representan el mercado, Geoinstruments International S.A.C. como Zer Geo System, Geomecánica Latina y Geotecnia. Estos puntajes son acordes a los obtenidos en el análisis interno y externo de Geoinstruments International S.A.C.

Tabla 66

Resumen de puntuación EFE y EFI de Geoinstruments International S.A.C.

Resumen de puntaje en EFE y EFI de Geoinstrumentos Internacionales S.A.S.		Utilidad neta	Puntaje	Puntaje
Empresa	Ingreso US\$	US\$	EFE	EFI
Geoinstruments				
International	\$4,193,548.39	\$ 579,032.26	2.96	2.74
Zer Geo System	\$2,548,387.09	\$ 175,806.43	2.97	2.50
Geomecánica Latina	\$1,387,996.74	\$ 197,909.68	2.98	2.30
Geotecnia	\$ 922,580.64	\$ 101,666.45	2.96	2.10
Total	\$9,052,512.86	\$1,054,414.82		

Fuente: Elaboración Propia

Una vez obtenidos los puntajes de las matrices EFI y EFE de las cuatro empresas, se debe proceder a establecer el cuadrante al cual pertenecen las empresas. Figura 24.

El eje vertical de la matriz IE representa el grado de atractivo del mercado, el cual puede ser: baja, media o alta. El eje horizontal representa la fortaleza de una unidad de la empresa analizada, la cual puede ser: débil, promedio o fuerte.

Los valores del eje horizontal, que mide la posición competitiva de la empresa tienen los siguientes rangos:

- Posición Fuerte: De 3.00 a 4.00
- Posición Promedio: De 2 a 2.99
- Posición Débil: De 1 a 1.99

Los valores del eje vertical, que mide la rentabilidad de la empresa tienen los siguientes rangos:

- Rentabilidad Bajo: De 1 a 1.99
- Rentabilidad Medio: De 2 a 2.99
- Rentabilidad Alto: De 3.00 a 4.00

Figura 24. Matriz IE de Geoinstruments International S.A.C. frente a su competencia

Fuente: Elaboración Propia

Las cuatro empresas del mercado coinciden en el cuadrante medio de ambos ejes.

De este análisis se afirma que la industria se encuentra en un ambiente externo favorable, ya que todas ellas se agrupan en el cuadrante en el que conviene penetrar a nuevos mercados

o desarrollar nuevos productos. Por lo tanto, es un buen periodo para invertir y crear ventajas diferenciales. El agrupamiento de las empresas en este cuadrante, definen estrategias que son: Penetración de mercado y Diversificar productos. Frente a este escenario se plantea la idea de generar nuevos productos en base a los ya brindados por Geoinstruments International. Actualmente la empresa genera un 55% de sus ventas en base a la venta de equipos de alta especialización y sólo un 45% en la prestación de servicios de ingeniería. Geoinstruments International debe centrar sus ingresos, en la venta de servicios, mediante nuevos productos que se centren en el uso de los equipos de alta especialización, tales como estudios de pre factibilidad o estudios de ingeniería, así como el soporte post venta de equipos.

7.3.5. Matriz de la Gran Estrategia.

En la Figura N°25 se muestra los cuatro cuadrantes que forman parte de la Matriz de la Gran Estrategia.

Del análisis realizado actualmente Geoinstruments International S.A.C., la empresa tiene una posición competitiva fuerte pero la industria en donde se encuentra tiene un crecimiento lento. Asimismo, debido a la especialización de su personal y el respaldo obtenido por parte de sus clientes, tiene la fortaleza para lanzar programas diversificados en áreas o negocios prometedores, como es el caso de servicios de ingeniería basados en energía eólica.

Figura 25. Matriz de la Gran Estrategia

Fuente: Elaboración Propia

La industria o mercado en el que participa Geoinstruments International S.A.C. presenta un crecimiento lento de 4% y tiene una posición competitiva fuerte. En tal sentido podría seguir como estrategias alternativas las correspondientes al cuadrante IV. Para el caso de la empresa se recomienda la diversificación concéntrica para el cual la empresa Geoinstruments International debe orientar en incrementar sus ingresos por la venta u oferta de servicios de un 45% actual a 60% al cabo del tercer año en la implementación de su nueva unidad de negocio de energía eólica.

7.3.6. Matriz del Océano Azul.

El análisis de la Matriz del Océano Azul requiere primero identificar los criterios bajo los cuales se hará el análisis. Estos criterios representan las cualidades o factores claves que determinan si el producto o servicio que Geoinstruments International S.A.C. brinda a sus clientes está siendo ofertado de acuerdo a lo esperado por sus clientes.

Los criterios escogidos para el análisis son los siguientes:

- Calidad de informes

- Proyectos integrales
- Personal especializado
- Garantía post-venta
- Atención personalizada
- Tiempos de entrega
- Soporte especializado
- Certificaciones de calidad
- Cumplimiento regulatorio
- Cuidado del medio ambiente
- Proyectos con servicios de Energía eólica
- Proyectos con servicio de Perforaciones

En el Tabla N° 67 se muestra la evaluación de estos criterios y/o cualidades, con su respectiva valoración por parte de los servicios ofertados por Geoinstruments International S.A.C., la valoración actual de la industria y la valoración del servicio esperado de los clientes.

Tabla 67
Matriz del Océano Azul

CRITERIOS	Geoinstruments International	Industria (Mercado)	Valor Esperado
Calidad de Informes	80	70	85
Proyectos Integrales	70	67	75
Personal especializado	70	70	70
Garantía post-venta	70	80	75
Atención personalizada	60	70	65
Tiempos de entrega	85	70	90
Soporte especializado	70	65	75
Certificaciones de calidad	80	70	80
Cumplimiento regulatorio	90	70	95
Cuidado del medio ambiente	60	70	65
Innovación en servicios con Energía eólica	0	0	50
Innovación en servicios con Perforaciones	0	0	60

Fuente: Elaboración Propia

Actualmente Geoinstruments International SAC, tiene cuatro cualidades donde sobresale y que están por encima de lo ofrecido en el mercado y casi cercano al nivel esperado por los clientes, estas son:

- Calidad de informes
- Soporte especializado
- Certificaciones de calidad
- Cumplimiento regulatorio

Cabe resaltar que estos cuatro criterios identificados como los más importantes de la empresa son los que actualmente la empresa impulsa y ha sido reconocido por los clientes.

En la Figura N°26 se muestra gráficamente los resultados obtenidos de Geoinstruments International S.A.C donde se evidencian los factores más determinantes de las cualidades que posee la empresa.

Figura 26. Gráfico de evaluación de criterios de Geoinstruments International SAC

Fuente: Elaboración Propia

Asimismo, si se hace un análisis de los criterios que actualmente se ofrecen en el Mercado, se puede visualizar que el principal criterio está asociado a la Garantía Post-Venta, esto debido a que actualmente el mercado donde se encuentra Geoinstruments International SAC está centrado principalmente en la venta de equipos especializados para estudios de Geofísica, Geotecnia, Acústica y Vibraciones y donde un factor determinante es el tipo y calidad del soporte post-venta ofrecido ya que son equipos de alta especialización. Considerar que para este criterio de evaluación Geoinstruments International está por debajo de lo ofrecido en el mercado, básicamente debido a que la empresa centra también sus esfuerzos en la prestación de estudios especializados, no solo la venta de los equipos y el servicio post-venta.

En la Figura N°27 se muestra gráficamente los resultados obtenidos de los criterios del Mercado donde se evidencian los factores más determinantes.

Figura 27 Gráfico de evaluación de criterios del Mercado

Fuente: Elaboración Propia

Por otro lado, si se hace un análisis de los criterios de evaluación en base a lo esperado por los clientes, se puede apreciar que los criterios que se consideran como determinantes son los siguientes:

- Calidad de informes
- Certificaciones de calidad
- Soporte especializado
- Cumplimiento regulatorio

Tal y como se indicó en el análisis de los criterios de Geoinstruments International SAC, la empresa actualmente cumple casi al nivel esperado estos cuatro factores e inclusive está por encima de lo ofrecido actualmente en el mercado.

Se detecta además que hay dos criterios que no son considerados ni por Geoinstruments International ni por el mercado y que actualmente si son considerados por los clientes, no como primordiales, pero si como posibles factores que a futuro se pueden desarrollar. Estos son:

- Proyectos con servicios de Energía eólica
- Proyectos con servicio de Perforaciones

En la Figura N°28 se muestra gráficamente los resultados obtenidos de los criterios esperados por los clientes.

Figura 28 Gráfico de evaluación de criterios esperados por los clientes

Fuente: Elaboración Propia

Finalmente, en la Figura N°29 se muestra gráficamente los resultados obtenidos tanto de Geoinstruments International S.A.C., la industria y el esperado de los clientes del mercado.

Figura 29 Gráfico del Océano Azul

Fuente: Elaboración Propia

Si bien no se identifica un Océano Azul entre la industria, el valor esperado de los clientes y la realidad de los servicios prestados por Geoinstruments International, consideramos que es necesario desarrollar los dos factores de mayor criticidad como son la innovación en servicios y proyectos basados en energía eólica y la innovación en proyectos con servicios de perforación, de modo que Geoinstruments International pueda diferenciarse de las empresas de la industria. En la Tabla N° 68 se muestra las cualidades que se deben mantener y aumentar, así como las que se deben crear luego del análisis.

Tabla 68

Cualidades seleccionadas del Océano Azul

Mantener/Aumentar	Eliminar
Calidad de informes	
Proyectos integrales	
Garantía post-venta	
Atención personalizada	
Certificaciones de calidad	
Tiempos de entrega	
Soporte especializado	
Cumplimiento regulatorio	
Cuidado del medio ambiente	
Crear	Reducir
Innovación en servicios con Energía eólica	
Innovación en servicios con Perforaciones	

Fuente: Elaboración Propia

Actualmente las empresas competidoras no ofrecen estos servicios complementarios. Si bien en cierto en este momento constituirían una diferenciación en el corto plazo, es necesario estar alertas a seguir agregando servicios de valor o productos que siempre nos permitan establecer una diferenciación.

Finalmente, como resultado del análisis de las estrategias planteadas, surgidas a partir de los objetivos y comparados conjuntamente con las distintas matrices, Geoinstruments International S.A.C. debe apuntar a diversificar sus productos y servicios, dirigidos al desarrollo de nuevos proyectos especializados, cuyo sector se encuentra desabastecido por falta de experiencia. Asimismo, la generación de alianzas estratégicas e innovación de los servicios brindados con calidad y atención a solicitudes, le permitirá a Geoinstruments International mantener su crecimiento.

Capítulo VIII

8. Selección de la Estrategia

El presente capítulo, busca elegir la estrategia ideal a implementarse para Geoinstruments International S.A.C. en los próximos tres años. Mediante las metodologías del método de escenarios, promedio y la Matriz de Planeación Estratégica Cuantitativa (MPEC) se procederá con la evaluación de cada una de las estrategias previamente identificadas y que se obtuvieron luego de la aplicación de las distintas matrices (Matriz FODA, PEYEA, Matriz de la Boston Consulting Group (BCG), Matriz Interna-Externa, la Matriz de la Gran Estrategia y la Matriz del Océano Azul) a fin de identificar cuál es la más conveniente en función a los diversos escenarios y análisis planteados.

8.1. Descripción de estrategias

A partir del análisis realizado en las distintas matrices de evaluación de estrategias se han identificado tres. Estas son:

8.1.1. Estrategia 1 – Diversificación Concéntrica

Esta estrategia implica la diversificación de los servicios que actualmente la empresa Geoinstruments International S.A.C. ofrece. Se presentan dos frentes importantes en lo que respecta al negocio de Geoinstruments International S.A.C. referidos a la diversificación:

Modificar su estrategia de venta de productos por una estrategia orientada a la oferta de servicios. Actualmente la venta en equipos especializados de ingeniería representan el 55% de los ingresos de Geoinstruments International S.A.C. y el 45% restante está asignado a la prestación de servicios por estudios especializados. Sin embargo, actualmente existe una demanda por parte de los clientes de Geoinstruments International S.A.C. de que se les oferte servicios de estudios especializados en ingeniería, acompañado de la venta de equipos como una solución integral, los mismos que deben considerar un servicio de mantenimiento,

soporte y entrenamiento para el uso de los equipos por parte de personal certificado de Geoinstruments International.

Crear una nueva área de negocio para la oferta de servicios de ingeniería en energía eólica. Según Alfredo Novoa Peña, presidente de la Asociación Peruana de Energía Renovables (Apeger), dice: “Compañías peruanas y extranjeras tienen el interés de invertir alrededor de US\$2.000 millones en la producción de energía eólica en el Perú. Las empresas con la mirada puesta sobre el potencial eólico peruano estarían Green Power, así como firmas alemanas y brasileñas”.

8.1.2. Estrategia 2 – Diversificación No Relacionada

Esta estrategia está orientada en la propuesta de generar diversificación de los servicios con empresas que se encuentren en el rubro de la ejecución de obras, ya que éstas si bien no tienen competencia directa en la cadena de valor de Geoinstruments International S.A.C., si aportarían al crecimiento sostenido que se proyecta en la empresa. La propuesta debe constituirse en la búsqueda de empresas que se encuentran operando en el mercado y que su situación financiera, administrativa, gerencial, etc. se encuentre en dificultades ya que esto permitiría el crecimiento que se propone la empresa para los próximos tres años. Esta estrategia se podría implementar en los siguientes casos:

- Cuando la industria principal en donde se desarrolla la empresa está experimentando un contracción en sus ventas y utilidades anuales.
- En el caso la empresa se encuentre fuerte administrativa y financieramente para ser competidor exitoso en un nuevo mercado.
- Si se tiene la oportunidad de comprar una empresa no relacionada, representando una gran oportunidad de inversión.
- Si observamos saturación en el mercado para los productos que se comercializan.

8.1.3. Estrategia 3 - Alianzas estratégicas

Esta estrategia busca fortalecer mediante acuerdos comerciales con los proveedores de los productos que comercializamos, de esta manera buscamos la exclusividad en la representación local de estas marcas. De esta manera se logra obtener una estrecha relación con nuestros proveedores a fin de consolidar nuestra participación en los mercados en donde actuamos.

Esta estrategia de alianza con las empresas de alta tecnología más prestigiosas a nivel mundial, hace que Geoinstruments International S.A.C. tenga una ventaja competitiva sobre nuestros competidores, por el conocimiento y la especialización de nuestros técnicos en estas tecnologías.

Así mismo buscamos alianzas estratégicas con empresas que brindan servicios complementarios al nuestro para actuar en otros países de la Región, mediante consorcio o joint venture.

8.2. Método de escenarios

Para realizar el análisis a través del método de escenarios de Geoinstruments International S.A.C. es necesario primero realizar un análisis de los factores y sectores que determinarán la generación de los escenarios.

Para realizar este análisis se hará uso de un análisis morfológico que permitirá describir los escenarios en base a la situación económica, política y regulatoria, grado de competencia y mercado.

En la tabla N° 69 se describe la matriz que contiene sectores y factores para Geoinstruments Internacional.

Tabla 69

Matriz de sectores / factores para Geoinstruments International S.A.C.

Situación Económica	Política/Regulación	Grado de Competencia	Mercado
E1: Crecimiento acelerado, políticas de libre acceso a la inversión pública y privada en proyectos de construcción inmobiliaria, obras civiles y minería	G1: Leyes y normas estrictas que modifiquen los parámetros de exigencia de impacto social y ambiental mínimos, limitando a aprobación de proyectos.	C1: Competencia muy fuerte, en función a precio y calidad	M1: Aumento de demanda por nuevos proyectos de inversión relacionados a los sectores de construcción y minería. Se mantiene el poder de negociación del cliente, frente a la competencia elevada de la oferta del sector.
E2: Crecimiento moderado, no impacta a todos los sectores.	G2: Leyes y normas se mantienen sin modificaciones.	C2: Competencia moderada, en función a experiencia e innovación.	M2: Se mantienen las condiciones del mercado.
E3: Crecimiento insuficiente, pocas inversiones pública y/o privadas, menor inversión de proyectos de construcción inmobiliaria, obras civiles y minería.		C3: Competencia se mantiene bajo las mismas condiciones del mercado actual.	M3: Decrecimiento de la demanda

Fuente: Elaboración Propia

De la revisión de los factores y sectores que afectan a Geoinstruments International, se han identificado dos posibles escenarios. A continuación, la descripción de dichos escenarios:

8.2.1. Escenario 1

Este escenario se genera a partir del cruce de los siguientes factores E1G1C1M1 de la tabla de sectores y factores de Geoinstruments International. Este escenario se considera el más positivo para la empresa ya que se espera un crecimiento acelerado en las inversiones tanto públicas como privadas para los sectores de construcción, inmobiliaria y minería, lo cual implica el aumento en la demanda de nuevos proyectos y servicios de ingeniería. Por

este lado se considera que se mantiene el impulso del gobierno para la inversión en proyectos mineros y de construcción, que son los que generan un mayor margen de contribución, y la generación de confianza hacia los inversionistas nacionales y extranjeros que buscarán invertir en estos mercados lo que asegura nuevos proyectos. Al mismo tiempo implica un reto para la empresa ya que va ser necesario generar una ventaja competitiva frente a los competidores del mercado. Frente a esta necesidad, se tiene planteado el uso de la división de innovación y desarrollo tecnológico dentro de la empresa para poder aminorar costos y gastos y al mismo tiempo generar nuevos servicios para los clientes que evidencien que efectivamente se está usando tecnología de punta y nuevos procesos. Por otro lado, la creación de una nueva unidad de servicios basado en Energía Eólica es necesaria en este escenario, esta diferenciación puede generar una ventaja competitiva no solo en costos sino también a nivel de prestigio ya que Geoinstruments International sería la primera empresa en proporcionar servicios basados en esta energía. Asimismo, debido al aumento en la exigencia de las leyes y normas de impacto social y ambiental, Va requerir una reestructuración en los formatos para la elaboración de los estudios y servicios que brinda Geoinstruments International. Este impacto a nivel social y ambiental estaría acompañado y respaldado por la prestación de servicios basados en energía eólica.

8.2.2. Escenario 2.

Este escenario se genera a partir del cruce de los siguientes factores E3G2C3M3 de la tabla de sectores y factores de Geoinstruments International. Este escenario se considera el menos atractivo para la empresa ya que se espera un crecimiento insuficiente en las inversiones tanto públicas como privadas para los sectores de construcción, inmobiliaria y minería, así como un decrecimiento en la demanda de nuevos proyectos. Se considera que en este escenario la coyuntura política va generar desconfianza para las empresas que quieran invertir, nacionales o internacionales, para la inversión en proyectos de construcción y

minería que son los proyectos que generan mayor margen de contribución. Asimismo, bajo este escenario, la inestabilidad política podría generar inestabilidad social lo que afectaría la ejecución de los proyectos actuales y nuevos proyectos en estos sectores que por lo general se realizan al interior del país. Bajo este escenario, no habría un incremento en los ingresos para la empresa por lo que no se consideraría replantear la ventaja competitiva de la empresa frente a sus competidores lo que puede implicar un estancamiento en el crecimiento de la empresa. Se plantearía una estrategia de reducción de costos y gastos, ya que producto de la reducción de nuevos proyectos, los competidores tenderían a reducir sus márgenes o a bajar el precio de sus servicios prestados lo que también impactaría en Geoinstruments International. Asimismo, al mantenerse la exigencia de las leyes y normas de impacto social y ambiental, no se va requerir una reestructuración en los formatos para la elaboración de los estudios y servicios que brinda Geoinstruments International. Este último punto, podría impactar en la percepción por parte de los clientes hacia la empresa y por ende la confianza para nuevos proyectos, ya que al mantenerse el estado de los procesos en temas sociales y ambientales esto podría generar un impacto social durante la ejecución de los proyectos existentes, que en su mayoría son pobladores y comunidades al interior del país.

Para poder realizar un análisis completo de la estrategia a aplicar, será necesario cruzar cada estrategia con cada uno de los escenarios posibles identificados.

En la tabla N° 70, se muestra el análisis de las estrategias definidas contras los escenarios generados. Se va proceder a calificar las estrategias en una escala del 1 al 4, siendo 1 “muy malo” y 4 “muy bueno”. La estrategia con el puntaje mayor en cada una de los escenarios será la que se tomará en cuenta como posible estrategia a aplicar.

Tabla 70
Comparación de estrategias y escenarios

Estrategias	Escenario 1	Escenario 2
Estrategia 1: Diversificación Concéntrica	4	1
Estrategia 2: Diversificación No Relacionada	2	1
Estrategia 3: Alianzas Estratégicas	3	2

Fuente: Elaboración Propia

De lo que se muestra en la tabla N° 70, se ha identificado que para el escenario 1 (optimista) la estrategia ideal a considerarse es la Diversificación Concéntrica. En el escenario 2 (pesimista) la estrategia ideal a considerarse es la ejecución de Alianzas Estratégicas.

En base a lo revisado en los capítulos pasados del presente documento, el escenario 1, el escenario optimista, es el más probable de presentarse en el horizonte de los próximos tres años donde se está evaluando a Geoinstruments International, por lo que la estrategia de Diversificación Concéntrica sería la más idónea a ejecutar.

A continuación, se mostrará otro método para la selección de la estrategia a ser aplicado en el horizonte de los próximos tres años para Geoinstruments International y será haciendo uso de la Matriz de Planeación Estratégica Cuantitativa (MPEC).

8.3. Matriz de planeación estratégica cuantitativa (MPEC)

Dentro del análisis de la matriz MPEC, es necesario primero explicar y entender las tres estrategias identificadas que interactuarán con Geoinstruments International luego del análisis de estrategias con las distintas matrices de selección. La descripción de dichas estrategias ha sido realizada en la sección “Descripción de Estrategias” del presente capítulo.

Las estrategias identificadas han sido las siguientes:

- Estrategia 1: Diversificación Concéntrica.
- Estrategia 2: Diversificación No Relacionada.
- Estrategia 3: Alianzas Estratégicas.

Se procederá con asignar un peso a cada una de las oportunidades/amenazas y fortalezas/debilidades identificadas en las respectivas matrices de análisis interno y externo. El peso asignado a cada oportunidad/amenaza y fortaleza/debilidad se mantiene con respecto a los valores originalmente definidos cuando se elaboraron las matrices EFI y EFE, pero el puntaje asignado variará dependiendo de la estrategia que se aplicará.

Finalmente, se escogerá dos de los escenarios que tengan mayor calificación, dependiendo

En la tabla N° 71, se presenta el cuadro de todas las oportunidades/amenazas y fortalezas/debilidades obtenidas en el análisis FODA. A cada una de ellas, se le asignará el tipo de estrategia que corresponde

Tabla 71

Matriz cuantitativa de planeación estratégica (MPEC)

Factores Claves	Estrategia 1			Estrategia 2		Estrategia 3	
	VALOR	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA
Oportunidades							
O1 Incremento en la demanda de servicios especializados con nueva tecnología en geotecnia, geofísica, acústica y vibraciones a partir del 2016 hacia el 2018 debido a la recuperación del sector minería.	0.09	4	0.36	3	0.27	4	0.36
O2 Incremento en la venta de equipos de instrumentación con nueva tecnología, debido a la mayor cantidad de proyectos de explotación minera de gran envergadura, que se vienen ejecutando. Proyectos: Toromocho, Las Bambas, Ampliación Cerro Verde	0.10	4	0.40	3	0.30	4	0.40
O3 Se mantiene la Atractividad de la inversión extranjera, debido a la fortaleza macroeconómica y política que genera buen clima de negocios para el Perú.	0.10	3	0.30	2	0.20	3	0.30
O4 Incremento en proyectos de inversión pública local y regional (Carreteras y puentes), debido al a brecha de infraestructura y necesidades frente a fenómenos naturales	0.10	3	0.30	2	0.20	2	0.20
O5 Establecimiento de alianzas estratégicas con empresas internacionales para el desarrollo de nuevos proyectos.	0.10	2	0.20	1	0.10	2	0.20
O6 Incremento en el uso de energías renovables, favorecen la demanda de nuevos servicios.	0.12	3	0.36	2	0.24	2	0.24
Amenazas							
A1 Incremento de la tasa de interés internacional, a pesar de la intervención del BCRP.	0.08	3	0.24	2	0.16	3	0.24
A2 Retraso de ejecución de obras, debido a los enfrentamientos de nuestros clientes con sus stakeholders en proyectos del sur del país por la ineficiencia del gobierno de turno: Arequipa, Cusco, Puno y otros.	0.08	3	0.24	2	0.16	3	0.24
A3 Paralización de actividades de explotación de nuestros clientes debido al descenso del precio de los metales en el mercado internacional y a la desaceleración de China.	0.10	3	0.30	3	0.30	2	0.20
A4 Nuevos competidores con mayor experiencia y mejor tecnología	0.05	2	0.10	1	0.05	2	0.10
A5 Nuevas regulaciones medio ambientales, condicionan la renovación de licencias para operaciones de proyectos minería, construcción e hidrocarburos en el país.	0.08	2	0.16	2	0.16	2	0.16

Fortalezas

F1: Alta calidad de propuestas técnicas debido al bajo nivel de cambios de cotizaciones enviadas	0.07	4	0.28	2	0.14	3	0.21
F2: Calidad del servicio que comprende en la entrega a tiempo de los proyectos, alto nivel de informes técnicos, atención de garantías, mínimos reclamos, etc.	0.13	4	0.52	2	0.26	4	0.52
F3: Mayor eficiencia en la elaboración de cotizaciones	0.07	3	0.21	2	0.14	3	0.21
F4: Mayor agilidad para la asignación de recursos y materiales después de suscribir contratos	0.07	3	0.21	2	0.14	1	0.07
F5: Acceso a financiamiento más rápido que la competencia debido al buen manejo financiero de la empresa, que genera confianza en los bancos para acceder a tasas de interés preferenciales.	0.15	4	0.60	3	0.45	4	0.60
Debilidades							
D1: No se cuenta con un área comercial especializada para la captación de nuevos proyectos.	0.10	2	0.20	2	0.20	2	0.20
D2: Mayor tiempo de negociación con clientes, debido a una inadecuada estructura de jornada laboral implementada.	0.05	1	0.05	2	0.10	2	0.10
D3: Dificultades en la planeación financiera para la ejecución de proyectos que afectan su rentabilidad.	0.05	1	0.05	2	0.10	2	0.10
D4: Mayor riesgo de baja de protección contra accidentes en obra, debido a bajo fondo de seguridad para cada proyecto.	0.05	2	0.10	2	0.10	2	0.10
D5: Débil gestión del servicio Post-Venta por falta de personal capacitado.	0.05	2	0.10	1	0.05	2	0.10
D6: Recurso humano insatisfecho y desmotivado, índices de mal clima organizacional, falta de comunicación y débil gestión del recurso humano.	0.07	2	0.14	2	0.14	1	0.07
D7: Ambientes inadecuados de trabajo, espacios reducidos y limitantes para el desarrollo de funciones.	0.07	2	0.14	2	0.14	1	0.07
D8: Limitado recurso humano especializado y de alto costo.	0.07	2	0.14	2	0.14	1	0.07
TOTAL			5.70		4.24		5.06

Fuente: Elaboración Propia

Lo que se espera de la matriz MPEC, es la de evaluar y determinar el atractivo de posibles acontecimientos, contemplados en las etapas de la formulación de estrategias, realizadas en el capítulo siete, integrando las características de los factores internos y externos del negocio.

Como resultado, la matriz MPEC indica que la estrategia más favorable para Geoinstruments International S.A.C. es la estrategia N° 1, con un valor de 5.70. Se puede concluir que la empresa deberá apuntar a una estrategia de diversificación concéntrica, añadiendo nuevos productos y servicios a los que ya cuenta para generar mayor Atractividad a sus clientes potenciales y la retención de los ya existentes.

La estrategia N° 2, con un puntaje de 4.24 una estrategia funcional, enfocada a la penetración de mercado, diversificación No relacionada, desarrollo de productos y recorte de gastos.

Finalmente, la estrategia N° 3 con un puntaje no mayor a 5.06, la corporativa, enfocada en la consolidación de alianzas estratégicas con proveedores.

8.4. Descripción de la estrategia seleccionada

En base a los análisis de las dos herramientas anteriores se elegirá la siguiente estrategia:

8.4.1. Diversificación Concéntrica.

Esta estrategia implica la diversificación relacionada de los servicios que actualmente la empresa Geoinstruments International S.A.C. ofrece. Se presentan dos frentes importantes en lo que respecta al negocio de Geoinstruments International S.A.C. referidos a la diversificación:

- Modificar su estrategia de venta de productos por una estrategia que se oriente en la oferta de servicios. Actualmente la venta de equipos representa el 55% de los ingresos de Geoinstruments International S.A.C. y el 45% restante está asignado a la prestación de

servicios por estudios especializados. Sin embargo, actualmente existe una demanda por parte de los clientes de Geoinstruments International S.A.C. de que se les proporcione servicios de estudios especializados acompañado de la venta de equipos.

Capítulo IX

9. Implantación de la Estrategia

En este capítulo se procederá a describir la implantación de la estrategia seleccionada en el capítulo anterior que finalmente fue: Diversificación Concéntrica.

Para poder dar inicio con la implantación de la estrategia es necesario primero definir el mapa estratégico donde se definirán los principales objetivos estratégicos en los cuatro ámbitos que afectan a Geoinstruments International (Financiera, Clientes, Procesos y Aprendizaje).

La planificación y monitoreo de las acciones a ejecutarse serán seguidas mediante el uso de la herramienta Balance Score Card. En esta herramienta se podrá identificar los objetivos estratégicos planteados, sus respectivos indicadores de medición, las metas a cumplir en cada objetivo, las acciones o iniciativas a ejecutar para el cumplimiento de las metas, así como los responsables de cada una de estas acciones y el presupuesto requerido para su aplicación.

Finalmente, se establecerá un calendario de actividades para la ejecución de las acciones a ejecutar y se plantearán hitos que servirán como punto de control de cumplimiento.

9.1. Implantación de la estrategia mediante el Balance Score card.

En esta sección a través de la herramienta del Balance Score card nos aseguraremos del cumplimiento de los objetivos corporativos más importantes.

En la Figura N°30 se puede visualizar las cuatro perspectivas del desarrollo de la empresa que entrelazan la visión con la estrategia corporativa. Estas son: Financiera, Del Cliente, De Aprendizaje y De los Procesos.

Figura 30. Perspectivas de desarrollo de Geoinstruments International S.A.C.

Fuente: Adecuación de Kaplan y Norton.

En el diagrama anterior se ha podido visualizar las principales acciones estratégicas para el cumplimiento de los objetivos corporativos y a continuación se presenta como lo lograríamos.

En la Figura N°31 se muestra el mapa del Balance Score Card:

Figura 31 Mapa Balance Score Card

Fuente: Elaboración Propia

Primero se procederá a describir los objetivos específicos a alcanzar por perspectiva dentro del mapa estratégico.

9.1.1. Perspectiva financiera.

Dentro de la perspectiva Financiera Geoinstruments tiene tres objetivos financieros importantes acompañado de dos acciones principales. La meta es un aumento en la rentabilidad total de la empresa en un 20% sobre un horizonte de tres años. Para eso se tiene planificado aumentar de la siguiente manera la rentabilidad de la empresa:

- 5% el primer año,
- 10% el segundo y
- 15% el tercer año.

La primera acción de apoyo a realizar para cumplir este objetivo está centrada en una reducción de recursos innecesarios y un control en los costos y gastos administrativos. Se plantea como objetivo de esta primera acción, una reducción acumulada del 20% de los costos y gastos administrativos de la empresa en un horizonte de tres años.

La segunda acción de apoyo a realizar para el cumplimiento del objetivo principal es un aumento en un 10% los ingresos por ventas de equipos. Para el cumplimiento de este objetivo se plantea cambiar el panorama actual de los servicios brindados por parte de la empresa, donde el 45% solo es por prestación de servicio mientras que el 55% es por venta de equipos. El plan estratégico está orientado a balancear este panorama apuntando a tener un 60% por prestación de servicios y un 40% por venta de equipos. Se considera dentro de este nuevo escenario la prestación de consultorías de apoyo, especialización, capacitación y soporte post venta de los equipos que Geoinstruments International provee a sus clientes.

9.1.2. Perspectiva de clientes.

En el ámbito de Clientes se propone mejorar la calidad de los productos y servicio que Geoinstruments International ofrece. Para lograr este objetivo se plantea las siguientes acciones: Mejorar la calidad del servicio prestado, elevando la calidad de los informes técnicos, mantener un nivel de precios competitivo de acuerdo al mercado y atractivo al cliente, mantener actualizado el portal web de la empresa y el uso de las redes sociales a fin de mejorar la experiencia del cliente manteniéndolo actualizado sobre las mejoras y novedades de los productos y servicios brindados por la empresa. Estas dos últimas acciones se verán reflejadas en la implementación de un plan de mercadeo el cual ha sido presupuestado. Todas estas acciones están orientadas a incrementar en un 10% la participación de mercado.

Otro objetivo dentro de la perspectiva de Clientes es aumentar el nivel de satisfacción del cliente. Para cumplir con este objetivo se plantea las siguientes acciones: implementar un proceso de atención rápida de quejas y reclamos e implementar un proceso para la generación de conformidades de atención de servicios. Este último incluirá la generación de un acta única estándar para la obtención de las conformidades de los clientes y la aplicación de filtros para la revisión de las actas entregadas. Con estas acciones se busca alcanzar un nivel de satisfacción del cliente del 95% al cierre del año 2019.

Para el logro de estos objetivos, se plantea involucrar a las siguientes Gerencias: Administración y Finanzas, Geofísica, Geotecnia, Acústica y Vibraciones. Siendo las tres últimas unidades estratégicas del negocio.

9.1.3. Perspectiva de procesos.

Dentro de la perspectiva de Procesos se tiene como objetivo implementar dos nuevas unidades de negocio especializadas en energía eólica y perforaciones. Para cumplir con este

objetivo se requiere la elaboración e implementación del plan de proyecto para ambas unidades de negocio. La aplicación de este plan de proyecto requerirá el trabajo en conjunto de las unidades estratégicas del negocio (geofísica, geotecnia, acústica y vibraciones). Al cierre del 2019 se espera contar con el 100% de la aplicación de los proyectos de implementación de las dos nuevas unidades de negocio.

Como segundo objetivo se tiene planificado la obtención de la certificación ISO Trinorma (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001) al cierre del 2019. Para el cumplimiento de estos objetivos, se requiere la aplicación de las siguientes acciones: contratación de una auditoría privada para la revisión de los procesos actuales de la empresa, revisión e implementación de las recomendaciones de la auditoría realizada, aprobación de la auditoría certificadora, levantamiento de observaciones producto de la auditoría certificadora y obtención de la certificación válida por un año. El seguimiento y control de estas acciones propuestas, serán de responsabilidad de la Gerencia de Administración y Finanzas. Al final del primer año se espera cumplir con la obtención de la certificación TRINORMA que será válida por los dos próximos años. Al término de la caducidad de las certificaciones se implementará el proceso para la renovación de la certificación a fin de mantener competitividad y calidad en el mercado.

Como tercer objetivo se plantea la reducción en costos operacionales anuales en un 20%. Para poder alcanzar este objetivo se plantea efectuar la revisión mensual del presupuesto de costos. Esta acción estará bajo la supervisión de la Gerencia de Administración y Finanzas.

Como cuarto objetivo se plantea la incorporar un sistema integrado de gestión de la información en las tres áreas de especialización (geofísica, geotecnia, acústica y vibraciones) al cierre del 2019. Para el cumplimiento de este objetivo se plantea las siguientes acciones: definir los procesos críticos de la operación, evaluación de los procesos críticos de reporte e

información clave en la organización y la aplicación de una reingeniería de procesos. La implementación de un plan de contingencia y continuidad del negocio también será necesaria dentro de la aplicación de una reingeniería de procesos. Al cierre del período del 2019 se tiene planificado la aplicación en un 100% de la reingeniería de procesos de la empresa.

Como quinto objetivo en la perspectiva de procesos se plantea alcanzar un nivel de cumplimiento de las garantías post venta al 100%. Para alcanzar este objetivo se plantea hacer mejoras al área de servicio técnico, básicamente capacitando a los técnicos de equipos y automatizando el registro y diagnóstico de equipos. La Gerencia Comercial será la encargada de supervisar estas mejoras y cambios en el área de servicio técnico. Estas dos acciones principales estarán apoyadas por otras dos acciones planificadas que consistirán en comprar herramientas de diagnóstico que sirvan de apoyo a los técnicos y afianzar con el cliente el proveedor el servicio técnico de la marca de los equipos. Se espera que, en horizonte de los próximos tres años, se obtengan un 100% de nivel de cumplimiento por año. Para poder hacer posible esto se debe reducir la brecha entre los reclamos iniciados por parte del cliente y los reclamos atendidos por parte del área de servicio técnico.

Finalmente, la implementación de un área de desarrollo e innovación tecnológica al cierre del año 2019 es uno de los objetivos más requeridos como parte de la reestructuración a realizarse en Geoinstruments International. La implementación de esta nueva área de desarrollo va de la mano con definir los procesos críticos de la empresa y que como parte de la reorganización de procesos amerita el apoyo de una nueva área para la automatización de sistemas integrados de gestión. La elaboración de esta nueva área de desarrollo implica el cumplimiento al 100% del plan de proyecto a elaborarse en un horizonte de tres años.

9.1.4. Perspectiva de aprendizaje.

Dentro de la perspectiva de aprendizaje se tiene como meta llegar al cumplimiento de tres objetivos fundamentales: Implementar un plan de reclutamiento de personal, de desarrollo de competencias y de cultura organizacional con énfasis en una comunicación horizontal.

Se ha visto necesario la implementación de un plan de capacitación anual de los colaboradores de la empresa. Para el logro de este objetivo se involucrará a la gerencia de RRHH para generar un nuevo modelo de capacitación el cual irá de la mano con un mecanismo de formación de línea de carrera en la organización. En el horizonte de los próximos tres años se espera identificar las brechas o GAPS en lo referente a capacitación de los colaboradores y al mismo tiempo respetar al 100% los planes de capacitación establecidos.

Asimismo, como parte del proceso de mejora en los servicios especializados prestados a los clientes, se planifica la capacitación o entrenamiento de cuatro ingenieros en nuevas tecnologías de perforación e instrumentación la cual será renovada cada trimestre a lo largo del año. La selección de los cuatro especialistas que contarán con estas capacitaciones será tomando en cuenta la evaluación de desempeño del colaborador a lo largo del año y su tiempo de antigüedad. Con esto se busca elevar la calidad del servicio que es ofertado al cliente, mejorar la calidad de conocimiento de los colaboradores, generar afinidad y fidelización de los colaboradores con la empresa, pero más importante aún es la de generar desde la misma fuerza laboral de Geoinstruments International nuevas perspectivas para nuevos negocios con nuevas tecnologías. En el horizonte de los próximos tres años se espera cumplir al 100% la capacitación trimestral de cuatro colaboradores. Estas capacitaciones formaran parte de la generación de nuevo conocimiento para la futura área de desarrollo e innovación tecnológica.

9.2. Objetivos Específicos

En base al mapa estratégico se procederá a definir los objetivos específicos que deberá cumplirse en las distintas perspectivas.

Los objetivos específicos a cumplir de acuerdo al mapa de la estrategia son los siguientes:

9.2.1. Perspectiva Financiera

- O1: Generar mayores ingresos
- O2: Generar mayor rentabilidad
- O3: Generar Reducción en costos

9.2.2. Perspectiva del Cliente.

- O4: Brindar mejor calidad de los Productos y servicios
- O5: Cumplir los plazos de entrega de los servicios y productos
- O6: Desarrollar Productos Nuevos
- O7: Mejorar los Precios del Mercado
- O8: Mejorar la Atención al cliente

9.2.3. Perspectiva de Procesos

- O9: Mejorar la calidad del Servicio Post Venta en la entrega de equipos y proyectos.
- O10: Mejorar la gestión de los procesos internos de la empresa
- O11: Implementar procesos basados en energía eólica y perforaciones.
- O12: Desarrollar e implementar un área comercial

9.2.4. Perspectiva de Aprendizaje

- O13: Contar con personal certificado en nuevas tecnologías en geotecnia, geofísica, acústica - vibraciones y energías renovables

- O14: Incrementar el conocimiento en tecnologías basadas en energía eólica y perforaciones
- O15: Mejorar el clima organizacional, desarrollar una cultura basada en la comunicación horizontal.
- O16: Aprender los procesos de implementación del área de I&D

9.3. Indicadores, metas, responsables y costos para evaluación del cumplimiento de los objetivos específicos

En la Tabla N° 72 se muestra los indicadores y metas asociados a los objetivos específicos aplicados a partir de la estrategia. En la Tabla N° 73 se muestra los responsables y el costo de los objetivos específicos aplicados a partir de la estrategia.

Tabla 72

Indicadores y Metas de los objetivos específicos

Perspectiva	Objetivos Estratégicos	Indicadores	Unidad de Medida	2016 (Actual)	Meta 2017	2018	2019	Iniciativas	Responsable	Costo
Financiera	O1-Aumento en un 5% anual de la rentabilidad de la empresa con respecto al patrimonio	ROE	Porcentaje	45.0%	50%	55%	60%	I1-Aumentar las ventas, a través de la implementación de un plan de ventas. I2-Generación de nuevos servicios basados en la prestación de estudios especializados y servicio post venta complementarios a la venta de productos Implementar un plan de control de costos y gastos	Gerente de Administración y Finanzas / Gerente Comercial	S/. 100,000.00
	O2-Incremento en un 0.5% anual de la participación de mercado de la empresa en 3 años consecutivamente	Reporte final de la encuesta de participación de mercado	Porcentaje	7.5%	8.0%	8.5%	8.5%	I3-Implementar un plan de estudio de mercado. I4-Innovación con nuevos servicios integrales.	Gerente Comercial	S/. 100,000.00
Clientes	O3-Aumentar en un 5% el índice de satisfacción y fidelización del cliente	Reporte final de la encuesta de satisfacción de cliente	Porcentaje	85%	90%	95%	95%	I5-Mejorar la calidad y confiabilidad de los informes técnicos presentados a los clientes I6-Mejorar la atención del cliente corporativo I7-Mejorar el servicio post venta de los equipos especializados I8-Mantener un nivel de precios de productos y servicios atractivos al cliente	Gerente de Unidades	S/. 80,000.00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 73

Responsables y Costo de los objetivos específicos

Perspectiva	Objetivos Estratégicos	Indicadores	Unidad de Medida	2016 (Actual)	Meta			Iniciativas	Responsable	Costo
					2017	2018	2019			
Procesos	O4-Aplicación de las 3 normas ISO para la mejora de los procesos internos de la empresa	Obtención y posterior renovación de las certificaciones TRI NORMA (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001)	Unidades	0	1	2	3	I9-Efectuar un proceso de auditoría interna I10-Implementar una auditoría externa para la obtención de la certificación trinorma. I11-Implementar un plan de obtención de certificaciones Trinorma. I12-Implementación de un sistema CRM	Gerente de Administración y Finanzas / Gerentes de Unidades	S/. 150,000.00
	O5-Mantenimiento y renovación anual del 25% del equipo tecnológico	% de cumplimiento anual del plan de mantenimiento tecnológico	Porcentaje	50%	75%	100%	100%	I13-Implementar un sistema de monitoreo de renovación tecnológica	Gerente de Administración y Finanzas / Gerentes de Unidades	S/. 170,000.00
	O6-100% de operatividad de las nuevas unidades de servicios basados en energía eólica, perforaciones y desarrollo del área comercial	% de avance del plan de implementación de las nuevas unidades de negocio de energía eólica, perforaciones y desarrollo del área comercial	Porcentaje	0%	30%	60%	100%	I14-Elaborar un plan de reingeniería de procesos I15-Elaborar e implementar el plan de implementación de la nueva unidad de energía eólica, perforaciones y desarrollo del área comercial.	Gerente de Administración y Finanzas / Gerentes de Unidades	S/. 830,000.00

Aprendizaje y Crecimiento	O7-Implementar en un 100% de las unidades de la empresa un nuevo plan de reclutamiento de personal	% promedio de cumplimiento de las capacidades anuales programadas	Porcentaje	0%	35%	70%	100%	I16-Elaborar un plan de desarrollo de carrera para los colaboradores I17-Elaborar un plan de capacitación anual I18-Implementar un sistema de seguimiento y monitoreo de cumplimiento de las capacitaciones I19-Incremento en el presupuesto de capacitación de personal especializado	Gerente de Administración y Gerente de RRHH	S/. 300,000.00
	O8-Implementar en un 100% de las unidades de la empresa un nuevo plan de desarrollo de competencias	% promedio de cumplimiento de las capacidades anuales programadas	Porcentaje	0%	30%	60%	90%	I20-Implementar un plan de mejora continua para personal técnico especializado.	Gerente de RRHH	S/. 75,000.00
	O9-Implementar en 100% de la empresa un plan de cultura organizacional que permita mejorar el Clima y generar una comunicación horizontal.	% de actividades de integración programadas cumplidas	Porcentaje	0%	35%	70%	100%	I21-Implementar un plan para fomentar la nueva cultura organizacional	Gerente de RRHH	S/. 70,000.00
										S/. 1,875,000.00

Fuente: Elaboración Propia

9.4. Ficha de Actividades del Plan Estratégico

Luego de elaborar la matriz del plan estratégico institucional, se procederá a desplegar las actividades correspondientes que se generan en cada una de las perspectivas del BSC y relacionados directamente con los objetivos definidos y las iniciativas estratégicas. Tabla 74.

9.4.1. Perspectiva Financiera

Tabla 74

Actividades de Iniciativa Estratégica de Financiera

FICHA DE INICIATIVA ESTRATÉGICA FINANCIERA					
OBJETIVOS RELACIONADOS:	O1- Aumento en un 5% anual de la rentabilidad de la empresa con respecto al patrimonio				
ALCANCE:	Fortalecimiento Patrimonial				
PERSPECTIVA:	Financiera				
RESPONSABLE:	Gerente	AREA	Gerencia de Administración y Finanzas y Gestión Comercial		
INICIATIVAS RELACIONADAS:	I1 - I2				
COMPONENTES Y CRONOGRAMA:					
	COMPONENTES	CRONOGRAMA			
		2016	2017	2018	2019
Componente 1:	Plan estratégico de ventas	X			
Componente 2:	Capacitación servicios postventa	X	X	X	X
Componente 3:	Software de control de gastos	X	X	X	X
PRESUPUESTO:	S/. 100 000.00				
PARTIDAS:		2016	2017	2018	2019
	Recursos Humanos	S/.10 000.00	S/.10 000.00	S/.10 000.00	S/.10 000.00
	Servicios y Materiales	S/.28 000.00	S/.4 000.00	S/.4 000.00	S/.4 000.00
	Activos	S/.20 000.00	n.a.	n.a.	n.a.
	TOTAL	S/58 000.00	S/.14 000.00	S/.14 000.00	S/.14 000.00

Fuente: Elaboración Propia

9.4.2. Perspectiva de Clientes

Tabla 75

Actividades de Iniciativa Estratégica de Clientes

FICHA DE INICIATIVA ESTRATÉGICA CLIENTES					
OBJETIVOS RELACIONADOS:		O2:Incremento en un 0.5% anual de la participación de mercado de la empresa en 3 años consecutivamente			
ALCANCE:		Fortalecimiento y Posicionamiento de la Marca			
PERSPECTIVA:		Cliente			
RESPONSABLE:		Gerente	AREA	Gerencia de Gestión Comercial	
INICIATIVAS RELACIONADAS:		I3 - I4 - I5 - I6 - I7 - I8			
COMPONENTES Y CRONOGRAMA:					
COMPONENTES		CRONOGRAMA			
		2016	2017	2018	2019
Componente 1:	Estudio de Mercado	X			
Componente 2:	Capacitación Servicio al Cliente	X	X	X	X
Componente 3:	Software CRM	X	X	X	X
PRESUPUESTO:		S/. 100 000.00			
PARTIDAS:		2016	2017	2018	2019
	Recursos Humanos	S/.10 000.00	S/.10 000.00	S/.10 000.00	S/.10 000.00
	Servicios y Materiales	S/.28 000.00	S/.4 000.00	S/.4 000.00	S/.4 000.00
	Activos	S/.20 000.00	n.a.	n.a.	n.a.
	TOTAL	S/58 000.00	S/.14 000.00	S/.14 000.00	S/.14 000.00

Fuente: Elaboración Propia

9.4.3. Perspectiva de Procesos

Tabla 76

Actividades de Iniciativa Estratégica de Procesos

FICHA DE INICIATIVA ESTRATÉGICA PROCESOS					
OBJETIVOS RELACIONADOS:					
O4- Aplicación de las 3 normas ISO para la mejora de los proceso internos de la empresa					
ALCANCE: Mejoramiento en la Calidad de los Servicios					
PERSPECTIVA: Procesos					
RESPONSABLE: Gerente AREA Gerencia de Gestión Comercial					
INICIATIVAS RELACIONADAS: I9 - I10 - I11- I12					
COMPONENTES Y CRONOGRAMA:					
COMPONENTES		CRONOGRAMA			
		2016	2017	2018	2019
Componente 1:	Realizar Auditoría	X			
Componente 2:	Entrenamiento al personal	X	X	X	X
Componente 3:	Implementar un sistema CRM	X	X	X	X
PRESUPUESTO:		S/. 150 000.00			
PARTIDAS:		2016	2017	2018	2019
	Recursos Humanos	S/.5 000.00	S/.15 000.00	S/.10 000.00	S/.10 000.00
	Servicios y Materiales	S/.15 000.00	S/.15 000.00	S/.20 000.00	S/.20 000.00
	Activos		S/.20 000.00	n.a.	S/.20 000.00
	TOTAL	S/20 000.00	S/.50 000.00	S/.30 000.00	S/.50 000.00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 77

Actividades de Iniciativa Estratégica de Procesos

FICHA DE INICIATIVA ESTRATÉGICA PROCESOS					
OBJETIVOS RELACIONADOS:		O5- Mantenimiento y renovación anual del 25% del equipo tecnológico			
ALCANCE:		Calidad de los Servicios y Productos			
PERSPECTIVA:		Procesos			
RESPONSABLE:		Gerente	AREA	Gerencia de Gestión Comercial	
INICIATIVAS RELACIONADAS:		I13			
COMPONENTES Y CRONOGRAMA:					
COMPONENTES		CRONOGRAMA			
		2016	2017	2018	2019
Componente 1:	Evaluación de equipos		X	X	X
Componente 2:	Adquisición de equipos		X	X	X
Componente 3:	Entrenamiento al personal	X	X	X	X
PRESUPUESTO:		S/. 170 000.00			
PARTIDAS:		2016	2017	2018	2019
	Recursos Humanos	S/.5 000.00	S/.15 000.00	S/.15 000.00	S/.15 000.00
	Servicios y Materiales	S/.5 000.00	S/.15 000.00	S/.10 000.00	S/.10 000.00
	Activos		S/.30 000.00	S/.20 000.00	S/.30 000.00
	TOTAL	S/10 000.00	S/.60 000.00	S/.45 000.00	S/.55 000.00

Fuente; Elaboración Propia

Tabla 78

Actividades de Iniciativa Estratégica de Procesos

FICHA DE INICIATIVA ESTRATÉGICA PROCESOS					
OBJETIVOS RELACIONADOS:	O6 - 100% de operatividad de las nuevas unidades de servicios basados en energía eólica, perforaciones y desarrollo del área comercial.				
ALCANCE:	Calidad de los Servicios y Productos				
PERSPECTIVA:	Procesos				
RESPONSABLE:	Gerente	AREA	Gerencia de Gestión Comercial		
INICIATIVAS RELACIONADAS:	I14, I15				
COMPONENTES Y CRONOGRAMA:					
COMPONENTES		CRONOGRAMA			
		2016	2017	2018	2019
Componente 1:	Diseño de las nuevas unidades	X	X		
Componente 2:	Adquisición de equipos		X	X	X
Componente 3:	Entrenamiento al personal	X	X	X	X
PRESUPUESTO:	S/. 830 000.00				
PARTIDAS:		2016	2017	2018	2019
	Recursos Humanos	S/.15 000.00	S/.15 000.00	S/.10 000.00	S/.10 000.00
	Servicios y Materiales	S/.5 000.00	S/.15 000.00	S/.10 000.00	S/.10 000.00
	Activos		S/.380 000.00	S/.320 000.00	S/.40 000.00
	TOTAL	S/20 000.00	S/.410 000.00	S/.340 000.00	S/.60 000.00

Fuente: *Elaboración Propia*

9.4.4. Perspectiva de Aprendizaje

Tabla 79

Actividades de Iniciativa Estratégica de Aprendizaje

FICHA DE INICIATIVA ESTRATÉGICA PROCESOS					
OBJETIVOS RELACIONADOS:	O7- Implementar en un 100% de las unidades de la empresa un nuevo plan de reclutamiento de personal				
ALCANCE:	Atracción de nuevos talentos				
PERSPECTIVA:	Aprendizaje				
RESPONSABLE:	Gerente	AREA	Gerencia de Gestión Comercial		
INICIATIVAS RELACIONADAS:	I15 - I16 - I17 - I18				
COMPONENTES Y CRONOGRAMA:					
	COMPONENTES	2016	CRONOGRAMA		
			2017	2018	2019
Componente 1:	Plan de Atracción y retención del talento	X			
Componente 2:	Consultoría para identificación de perfiles y puestos		X		
Componente 3:	consultoría para bandas salariales		X		
Componente 4:	Reclutador de talentos		X		
Componente 5:	Evaluaciones Psicológicas de nuevos perfiles		X	X	X
PRESUPUESTO:		S/. 630 000.00			
PARTIDAS:		2016	2017	2018	2019
	Recursos Humanos	S/.100 000.00	S/.100 000.00	S/.37 000.00	n.a.
	Servicios y Materiales	S/.40 000.00	S/.350 000.00	S/. 1 000.00	S/. 1 000.00
	Activos	n.a.	n.a.	n.a.	S/. 1 000.00
	TOTAL	S/140 000.00	S/.450 000.00	S/.38 000.00	S/. 2 000.00

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla 80

Actividades de Iniciativa Estratégica de Aprendizaje

FICHA DE INICIATIVA ESTRATÉGICA APRENDIZAJE					
OBJETIVOS RELACIONADOS:	O8 - Implementar en un 100% de las unidades de la empresa un nuevo plan de desarrollo de competencias				
ALCANCE:	Retención del talento				
PERSPECTIVA:	Aprendizaje				
RESPONSABLE:	Gerente	AREA	Gerencia de Gestión Comercial		
INICIATIVAS RELACIONADAS:	I19				
COMPONENTES Y CRONOGRAMA:					
	COMPONENTES		CRONOGRAMA		
		2016	2017	2018	2019
Componente 1:	Consultoría para identificación y cierre de brechas	X			
Componente 2:	Diseño de un modelo de gestión		X		
Componente 3:	Sistema de evaluación desempeño			X	X
PRESUPUESTO:	S/. 75 000.00				
PARTIDAS:		2016	2017	2018	2019
	Recursos Humanos	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	Servicios y Materiales	S/.42 000.00	n.a.	S/. 4 000.00	S/. 4 000.00
	Activos	n.a.	S/.25 000.00	n.a.	n.a.
	TOTAL	S/42 000.00	S/.25 000.00	S/. 4 000.00	S/. 4 000.00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 81

Actividades de Iniciativa Estratégica de Aprendizaje

FICHA DE INICIATIVA ESTRATÉGICA APRENDIZAJE					
OBJETIVOS RELACIONADOS:	O9-Implementar en 100% de la empresa un plan de cultura organizacional que permita mejorar el clima laboral y generar una comunicación horizontal.				
ALCANCE:	Retención del talento				
PERSPECTIVA:	Aprendizaje				
RESPONSABLE:	Gerente	AREA	Gerencia de Gestión Comercial		
INICIATIVAS RELACIONADAS:	I20				
COMPONENTES Y CRONOGRAMA:					
COMPONENTES		CRONOGRAMA			
		2016	2017	2018	2019
Componente 1:	Plan de Cultura	X			
Componente 2:	Medición de clima organizacional		X	X	
Componente 3:	Partida de bienestar y recreación		X	X	X
PRESUPUESTO:		S/. 70 000.00			
PARTIDAS:		2016	2017	2018	2019
	Recursos Humanos	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	Servicios y Materiales	S/.7 000.00	S/.21 000.00	S/.21 000.00	S/.21 000.00
	Activos	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	TOTAL	S/.7 000.00	S/.21 000.00	S/.21 000.00	S/.21 000.00

Fuente: Elaboración Propia

Capítulo X

10. Evaluación Financiera

En el presente capítulo se procederá con describir la evaluación financiera para el logro de los objetivos propuestos en los dos capítulos anteriores referidos a la selección de la estrategia e implantación de la estrategia. Para lograr esto se va proceder a realizar el análisis del flujo de caja tanto económico como financiero considerando que se va hacer uso de un préstamo bancario para el cumplimiento económico de los objetivos. Para realizar la proyección de los flujos se tomará en cuenta los indicadores financieros del último año contable cerrado 2016 de Geoinstruments International. Para el cálculo del indicador beta que nos permitirá definir el promedio ponderado del costo de capital, se hará uso del indicador beta de la industria generado por Aswath Damoradan, el cual será ajustado a la realidad del país, considerando el riesgo país promedio definido desde el 2014 y hasta el primer trimestre del año 2017 y el rendimiento promedio de los operadores locales similares a Geoinstruments International. Para realizar la proyección costos operacionales, se utilizará el método de costeo directo para poder identificar los costos fijos y costos variables sobre los cuales se incurre para la producción de los servicios y productos que Geoinstruments International provee a sus clientes. Asimismo, haciendo uso de la información del balance general y estado de resultados de los años 2015 y 2016 (Total de ventas, Total de costo de ventas, promedio de cuentas por cobrar, promedio de cuentas por pagar y promedio de los inventarios) se obtendrá los indicadores del ciclo de conversión del efectivo, el grado de endeudamiento y el capital de trabajo promedio de Geoinstruments International, los cuales serán usados para proyectar la utilidad neta en el horizonte de los próximos tres años. Finalmente, una vez generados los flujos se procederá a calcular la TIR (tasa interna de retorno) y el VAN (valor actual neto) de los flujos de caja de cada año, tanto económico como financiero.

10.1. Evaluación Cualitativa de la estrategia.

El análisis de evaluación cualitativa para Geoinstruments International S.A.C. se ha realizado en base a la información desarrollada en el capítulo anterior, “Implementación de la Estrategia”, el mismo que permitirá conocer si las acciones estratégicas propuestas en el Balance Score Card, se encuentran relacionadas con la estrategia de diversificación concéntrica seleccionada.

Asimismo, la evaluación cualitativa incluye la evaluación de criterios que relacionan a la estrategia seleccionada con objetivos y políticas internas de Geoinstruments International S.A.C., debiendo partir de los mismos para concluir con la adecuada aplicación de la estrategia seleccionada.

10.1.1. Criterios de evaluación

Los criterios para la evaluación cualitativa se basan en la descripción y sustento de los objetivos del Balance Score Card, y posteriormente la validación de sus indicadores para cada caso específico. Cada objetivo está relacionado con la estrategia de diversificación concéntrica y proponen generar valor a Geoinstruments International S.A.C.

10.1.2. Comparación de la estrategia con los criterios

A fin de que Geoinstruments International S.A.C. pueda implementar la estrategia de diversificación concéntrica y contribuir a la generación de valor, se necesitará contar con lo siguiente:

- Establecer puntos de control para evaluar el logro de los objetivos definidos y medición del nivel de avance de las acciones a ejecutarse durante la implantación de la estrategia.
- Implementar un sistema de medición para evaluar el nivel de cumplimiento de objetivos específicos, el mismo que podrá ser realizado en cualquier momento durante la implantación de la estrategia.

- Validar el avance y cumplimiento de los objetivos versus lo planificado, es decir se evaluará el valor ganado de la implantación de la estrategia versus el valor planificado y el costo incurrido en el avance real. Para hacer este comparativo se hará uso de los indicadores del Balance Score Card.
- Aplicar medidas correctivas necesarias para regresar a la línea base establecida en la planificación o si lo requiere la definición de una nueva línea base para el logro de los objetivos definidos. Como parte de esta actividad se buscará identificar las causas y la identificación de medidas correctivas.

Las situaciones que se pueden presentar producto de la comparación de criterios son los siguientes:

- Si el resultado de avance es inferior al establecido se analizarán causas de la desviación y establecerán medidas de regreso a la línea base original, asimismo, se analizará una nueva línea base y se aplicarán acciones correctivas para la regularización del indicador sobre el cumplimiento del objetivo.
- Si el resultado de avance es igual al establecido en el punto de medición de cumplimiento del objetivo, continuará con las actividades posteriores para la finalización de la implantación de la estrategia y se analizará la meta planteada en el objetivo.
- Si el resultado de avance es superior al establecido el punto de control de medición de cumplimiento del objetivo, se analizará si la meta establecida en el objetivo es acorde a la realidad y si requiere la aplicación de una nueva línea base.

10.1.3. Evaluación de la estrategia

Parte de la evaluación cualitativa de la estrategia incluye el análisis individual de la estrategia en base a cuatro criterios de decisión, según la propuesta de evaluación de Richard Rummelt: Consistencia, Consonancia, Factibilidad y Ventaja.

- Consistencia. La estrategia seleccionada para Geoinstruments International S.A.C. es diversificación concéntrica. Si dicha estrategia es relacionada con los objetivos propuestos en la tabla de objetivos y metas propuestas (Ver Tabla N° 72 y 73) se aprecia que no son

inconsistentes. Además dentro del marco del análisis de la consistencia, se verifica que el desarrollo de un plan para la implementación de una nueva unidad de negocio y otros que promueven el mejoramiento de la calidad de los servicios y del recurso humano, se relacionan con la estrategia seleccionada.

- Consonancia. En capítulos precedentes, se llevó el análisis del entorno de Geoinstruments International S.A.C., el mismo que evidencia que la empresa se encuentra en un mercado atractivo para nuevos negocios relacionados a energía eólica y perforaciones, facilitando la implementación de la estrategia de diversificación concéntrica.
- Factibilidad. Geoinstruments International S.A.C., actualmente tiene un buen porcentaje de participación de mercado, los años de experiencia y la combinación de proveedor de equipos y consultoría de servicios se lo ha permitido. Sin embargo, durante el último periodo, se ha abierto nuevas oportunidades de negocios impulsadas por nuevas tendencias medioambientales y energéticas impulsando la estrategia de diversificación concéntrica a incrementar los ingresos de la empresa y mejorar la calidad de sus servicios y gestión del recurso humano.
- Ventaja. Actualmente Geoinstruments International S.A.C. tiene mayor experiencia en el mercado que sus principales competidores, si bien la estrategia de diversificación concéntrica impulsa a la empresa a crear una nueva unidad de negocio a un mercado nuevo, le favorece su conocimiento previo e imagen ya creada en el mercado actual.

Con la diversificación concéntrica, Geoinstruments International S.A.C. fortalecerá su ventaja competitiva, aumentando la participación del mercado y liderando el nuevo mercado de energía eólica y perforaciones.

A partir del enfoque de análisis de criterios en base a la estrategia de diversificación concéntrica, se han considerado otros criterios organizacionales en base a la evaluación cualitativa (Ver Tabla N° 82).

Tabla 82
Cuadro de medición cualitativo

Criterios			A favor de Selección				
			1	2	3	4	5
Consistencia	Desarrollo de Nuevos Negocios	Baja					Alta
	Calidad del Servicio	Baja					Alta
	Clima y Cultura Organizacional	Disminuye					Crece
Consonancia	Adaptación	Menor					Mayor
	Atractividad del Mercado	Menor					Mayor
Ventaja	Experiencia	Disminuye					Crece
	Satisfacción de Cliente	Baja					Alta
	Valor	Disminuye					Crece
Factibilidad	Facilidad de Implementación	Baja					Alta
	Crecimiento	Disminuye					Crece
Promedio de Criterios		En Contra	3.2			A Favor	

Fuente: Elaboración Propia

Luego de realizado la evaluación cualitativa, se verifica que la estrategia de diversificación concéntrica, es favorable para Geoinstruments International S.A.C.

10.2. Evaluación Financiera de la estrategia.

Para realizar la evaluación financiera primero se procederá con identificar algunos indicadores financieros que nos servirán para realizar la proyección del flujo de caja.

A partir de los datos obtenidos en el balance general y estado de resultados de los años 2015 y 2016 se concluye que:

- Para poder determinar el promedio ponderado del costo de capital (WACC), es necesario primero determinar el costo de capital de los accionistas (COK). Para obtener este valor se ha realizado el siguiente análisis:
 - El grado de endeudamiento actual de la empresa es de 68.92%, es decir; casi tres cuartas partes de Geoinstruments International está financiada con terceros. Solo, un poco más de una cuarta parte de la empresa es financiada con capital propio.
 - El Beta desapalancado de referencia de la industria (Ingeniería/Construcción) determinado por Aswath Damodaran en el mercado norteamericano es de 1.19. El Beta apalancado considerando un proyecto de este tipo en Estados Unidos es de 3.09.
 - Para obtener el beta apalancado de 3.09 se ha considerado el porcentaje de deuda/capital de la empresa (68.92% y 31.08% respectivamente) y el impuesto a la renta (28%).
 - La tasa de libre de riesgo, considerando el promedio de rendimiento a 75 años de los bonos del tesoro americano, es de 5.18%.
 - En rendimiento promedio del mercado norteamericano entre el 2014 y 2016 en el sector de Ingeniería y Construcción determinado por Aswath Damodaran es de 6.53%.
 - La inflación promedio considerando los nueve últimos años (2008 al 2016) de los Estados Unidos es de 1.82%.

- La tasa de descuento nominal, si se tratase de un proyecto en Estado Unidos, considerando el Beta apalancado y el rendimiento del mercado determinado por Aswath Damodaran es de 8.71%. Esta tasa de descuento se obtiene aplicando el método de valoración CAPM.

La tasa de descuento real, si el proyecto se ejecutara en Estados Unidos es de 6.76%.

Una vez obtenida la tasa de descuento real con los indicadores financieros proporcionados a partir del estudio de por Aswath Damodaran, esta debe ser adaptada a la realidad nacional del Perú, que es donde se llevará a cabo el proyecto, ya que los valores utilizados sólo aplican para un proyecto en Estados Unidos:

- El Riesgo país promedio del Perú desde el 2014 hasta el primer trimestre del año 2017 es de 2.00%.
- El riesgo calculado y considerado por los inversionistas por el tamaño de Geoinstruments International dentro del mercado peruano de servicio de ingeniería en los sectores de construcción, ambiente y minería es de 5.00%.
- El rendimiento promedio de las empresas locales del rubro de servicios de ingeniería para la construcción es del 17.21% en el mercado peruano.
- El costo de capital (COK) para Geoinstruments International es de 13.76% sin considerar la inflación promedio. El cálculo del costo de capital ha sido calculado usando el método CAPM.
- Finalmente aplicando el factor de impacto de la inflación promedio del Perú desde el 2011 al 2016 (3.37%) se obtiene que la tasa de descuento es de 17.60%.

Para el cálculo del promedio ponderado del costo de capital (WACC), es necesario primero la siguiente información:

- El costo actual de la deuda financiera de Geoinstruments International con entidades financieras es de 10.5%. Actualmente solo se trabaja con dos entidades financieras: Banco Continental y Banco de Crédito del Perú.
- La tasa de impuesto a la renta desde el 2017 al 2019 es de 28%.
- El costo de la deuda financiera de la empresa después de impuestos es de 7.56%.

Finalmente, el promedio ponderado del costo de capital (WACC) se obtendrá considerando el porcentaje que representan *los pasivos y el patrimonio de la empresa* que son las bases de financiamiento para cualquier proyecto de inversión.

DETERMINACION DEL COSTO DE CAPITAL DE LA EMPRESA MODELO CAPM

DATOS	Inversión Total (Miles de Dólares)			
	% Deuda	68.92%	S/. 4 957 808	
	% Capital	31.08%	S/. 2 236 154	S/.7 193 962
	Tasa de Impuesto a la Renta	28.00%		

El cálculo del WACC se puede ver en la Tabla N° 83.

Tabla 83

Cálculo del WACC

	% Después de IR	%Componente	% Promedio
Costo de la deuda después de impuestos	7.56%	68.92%	5.21%
Costo de capital	17.60%	31.08%	5.47%
WACC O CPPC			10.68%

Fuente: Elaboración Propia

- El WACC obtenido es de 10.68%. Este WACC se utilizará para analizar los flujos de caja proyectados y se usará como referencia para evaluar la TIR (tasa interna de retorno) del proyecto.

A partir del análisis mediante el Balance Score Card, se ha determinado que se requiere una inversión de S/. 1, 875,000.00 para el cumplimiento de los objetivos estratégicos. Este monto de inversión sería financiado mediante una entidad financiera y estaría sujeto a una TEA de 10.5%, que convertida a una TEM sería de 0.84% mensual. Por política organizacional de la empresa el financiamiento deberá ser tomado a tres años, es decir 36 cuotas mensuales, donde no se cuenta con períodos de gracia. La cuota anual a pagar sería de S/. 726,288.37; es decir, S/. 60,524.03 mensuales. En la Tabla N° 84 se puede visualizar el cuadro de financiamiento para los tres años considerando el saldo inicial de la deuda, el interés generado, el importe por cuota y el saldo en los 36 meses.

Tabla 84
Financiamiento de la Inversión

Cuotas	Capital	Interés	Importe de Cuota	Saldo	IVA sobre intereses	Importe total a pagar
Saldo Inicial				-1,875,000.00		
1	- 44,858.11	- 15,665.92	- 60,524.03	-1,830,141.89	-	- 60,524.03
2	- 45,232.91	- 15,291.12	- 60,524.03	-1,784,908.98	-	- 60,524.03
3	- 45,610.84	- 14,913.19	- 60,524.03	-1,739,298.14	-	- 60,524.03
4	- 45,991.92	- 14,532.11	- 60,524.03	-1,693,306.21	-	- 60,524.03
5	- 46,376.19	- 14,147.84	- 60,524.03	-1,646,930.02	-	- 60,524.03
6	- 46,763.67	- 13,760.36	- 60,524.03	-1,600,166.34	-	- 60,524.03
7	- 47,154.39	- 13,369.64	- 60,524.03	-1,553,011.95	-	- 60,524.03
8	- 47,548.37	- 12,975.66	- 60,524.03	-1,505,463.58	-	- 60,524.03
9	- 47,945.65	- 12,578.38	- 60,524.03	-1,457,517.93	-	- 60,524.03
10	- 48,346.24	- 12,177.79	- 60,524.03	-1,409,171.69	-	- 60,524.03
11	- 48,750.18	- 11,773.85	- 60,524.03	-1,360,421.51	-	- 60,524.03
12	- 49,157.50	- 11,419.00	- 60,576.50	-1,311,264.01	-	- 60,576.50
		Intereses	Pagado			
		- 162,552.38	-726,288.37			

Fuente: Elaboración Propia

Finalmente, con toda esta información se procederá a realizar la proyección de los flujos de caja para el proyecto, pero primero se deberá hacer un análisis del ingreso de ventas, el inventario, las cuentas por pagar, las cuentas por cobrar y los costos y gastos para los próximos tres años.

Respecto a las ventas se proyecta un crecimiento en las ventas totales de un 10.12% al final del año 2017, el cual llegará hasta un 12.35% al final del año 2019.

La distribución de los ingresos producto de las ventas al inicio del año 2016 se tiene estimado empezar con un 54% producto de la venta de equipos, y el 46% restante producto de la venta de servicios.

Al termino del año 2019 se estima contar con una distribución del 61% producto de la venta de equipos y el 38% restante producto de la venta de servicios complementarios.

En la Tabla N° 85 se puede visualizar el flujo proyectado del ingreso en las Ventas para los próximos tres años.

Tabla 85

Proyección de Ingreso en Ventas

	PRESUPUESTO DE VENTAS					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ventas						
Venta de productos sin estrategia	5,277,247.53	6,449,441.33	7,227,888.90	8,100,295.09	9,078,000.71	10,173,715.39
Venta servicios sin estrategia	4,976,046.58	5,418,697.24	5,638,696.35	5,867,627.42	6,105,853.09	6,353,750.73
Venta de productos con estrategia			644,944.13	722,788.89	810,029.51	907,800.07
Venta de servicios con estrategia			541,869.72	563,869.63	586,762.74	610,585.31
Total	10,253,294.11	11,868,138.57	14,053,399.10	15,254,581.03	16,580,646.05	18,045,851.50
Precio en USD	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Tipo de cambio	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Ventas	10,253,294.11	11,868,138.57	14,053,399.10	15,254,581.03	16,580,646.05	18,045,851.50

Fuente: Elaboración Propia

Para realizar la proyección de las ventas en los próximos años se ha considerado la pendiente obtenida al utilizar una funcional lineal analizando el histórico de ventas de los 3 últimos años de Geoinstruments International. Se obtuvo que la pendiente calculada por los ingresos obtenidos por la venta de equipos y/o producto es de 12% y la pendiente calculada por los ingresos obtenidos por la prestación de servicios en estudios en ingeniería es de 4% anual. Se ha considerado que esta proyección se mantendrá constante en los próximos 3 años, año tras año. Asimismo, para la proyección de ventas haciendo uso de la estrategia se aplicó una ratio constante equivalente a un 4.5 % de incremento en las ventas por el concepto de los equipos y/o productos de ingeniería y de un incremento del 3.8% por la prestación de servicios en estudios de ingeniería. El uso de estos ratios de tendencia nos permitió calcular el proyectado de ventas con y sin estrategia

Tomando en consideración los ratios obtenidos del análisis del ciclo de conversión del efectivo de Geoinstruments International en el año 2016, se ha procedido a realizar la proyección de los inventarios, las cuentas por pagar, en base a las compras a realizar, y las cuentas por cobrar en los que se va incurrir en los próximos tres años. En las Tablas N° 86, N° 87 y N°88 se puede visualizar la proyección respectivamente.

Tabla 86

Proyección de Inventarios

Productos	PROYECCION DE INVENTARIOS			
	2016	2017	2018	2019
Inventario Inicial	1,166,923.02	1,756,674.89	1,906,822.63	2,072,580.76
Ventas Proyectadas	14,053,399.10	15,254,581.03	16,580,646.05	18,045,851.50
Inventario Final				
Proyectado	1,756,674.89	1,906,822.63	2,072,580.76	2,255,731.44
Producción Proyectada	14,643,150.97	15,404,728.77	16,746,404.18	18,229,002.18

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 87
Proyección de Cuentas por Pagar

PROYECCION DE COMPRAS				
Productos	2016	2017	2018	2019
Inventario Inicial	1,166,923.02	2,440,525.16	2,567,454.80	2,791,067.36
Producción Proyectada	14,643,150.97	15,404,728.77	16,746,404.18	18,229,002.18
Inventario Final				
Proyectado	2,440,525.16	2,567,454.80	2,791,067.36	3,038,167.03
Compra Proyectada	15,916,753.11	15,531,658.41	16,970,016.74	18,476,101.85

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 88
Proyección de Cuentas por cobrar

PROYECCION DE COBRANZAS					
Año	2015	2016	2017	2018	2019
Ventas		11,868,138.57	14,053,399.10	15,254,581.03	16,580,646.05
Saldo cobranza a 30 días	2,576,854.04	989,011.55	1,171,116.59	1,271,215.09	1,381,720.50
Cobranzas del año anterior		2,576,854.04	989,011.55	1,171,116.59	1,271,215.09
Cobranzas del año		10,879,127.02	12,882,282.51	13,983,365.95	15,198,925.55
TOTAL					
COBRANZAS		13,455,981.06	13,871,294.06	15,154,482.54	16,470,140.63

Fuente: Elaboración Propia

Una vez realizado el análisis y haciendo uso del método de costeo directo se ha determinado la proyección del costo de ventas para los próximos tres años. En la tabla N° 89 se observa la proyección de costo de ventas, diferenciando el costo, fijo y el costo variable.

Tabla 89
Pronóstico de Costo de Ventas

	2015	2016	2017	2018	2019
Costo de Ventas:					
Costo Unitario Variable	-0.36	-0.36	-0.36	-0.36	-0.36
Total Costo Variable	-4,253,793.55	-5,037,037.45	- 5,467,566.63	- 5,942,856.57	- 6,468,017.39
Total Costo Fijo	-2,205,354.73	-2,205,354.73	- 2,205,354.73	- 2,205,354.73	- 2,205,354.73
Total Costo de Ventas	-6,459,148.28	-7,242,392.18	- 7,672,921.36	- 8,148,211.30	- 8,673,372.12
Utilidad Bruta	5,408,990.29	6,811,006.92	7,581,659.67	8,432,434.75	9,372,479.37

Fuente: Elaboración Propia

El cálculo de los costos fijos en los que incurre Geoinstruments International se realizó analizando el detalle de costos y gastos por centro de costo que maneja internamente la empresa. Para el año 2016, que es el año que se tomó como referencia, se tuvo un costo fijo de S/. 2205354.73 el cual se ha considerado se mantendrá constante para los próximos tres años. El Costo Unitario Variable, obtenido a partir del costo variable y el total de las ventas al 2016, es de 0.36.

Con esta información se determinó la proyección de gastos tanto de venta y administrativos para los próximos tres años. En la tabla N° 90 se puede visualizar la distribución de costo y gastos para los próximos tres años.

El 36% de los gastos está asociado a costo de producción, el 31% está asociado a gastos administrativos y el 32% restante está asociado a gastos de venta.

Tabla 90

Proyección de Gasto de Ventas y Gastos Administrativos

Gastos	%	2015	2016	2017	2018	2019
Costo	0.36	2,205,354.73	2,205,354.73	2,205,354.73	2,205,354.73	2,205,354.73
Administración	0.31	1,927,985.27	2,282,981.98	2,478,114.61	2,693,534.56	2,931,557.94
Ventas	0.32	1,988,571.27	2,354,723.58	2,555,988.15	2,778,177.57	3,023,680.72
Total Otros Gastos	1.00	6,121,911.27	6,843,060.28	7,239,457.49	7,677,066.86	8,160,593.40

Fuente: Elaboración Propia

El total de los gastos se distribuye de la siguiente manera: 8% está asociado a sueldos y honorarios, 34% está asociado a servicios (mantenimiento, seguro, alquiler, teléfono, internet, electricidad, aguas y otros), un 1% está asociado al pago de impuestos en el año 2016; esto debido a que se contaba con escudo fiscal para el año 2016, un 55% está asociado a otros

gastos; el cual incluye gastos del personal, esto debido a que se trabaja sobre un modelo proyectado para el ofrecimiento de los servicios y producto al cliente, y el personal no tiene locación específica o depende de las demandas del cliente. El 2% restante está relacionado a gastos por depreciación de los activos. En la Tabla N° 91 se puede visualizar la distribución de los gastos para los próximos tres años.

Tabla 91
Proyección de Gastos

Gastos	%	2015	2016	2017	2018	2019
Honorarios / Sueldos	0.0809	495,275.64	553,618.13	585,687.51	621,091.03	660,209.36
Servicios	0.3432	2,101,331.93	2,348,864.67	2,484,927.09	2,635,135.50	2,801,104.87
Impuestos	0.0037	22,669.67	25,340.11	26,807.99	28,428.47	30,218.99
Otros gastos	0.5557	3,401,865.64	3,194,182.88	2,999,179.09	2,816,080.21	2,644,159.46
Depreciación	0.0165	100,768.39	112,638.71	119,163.52	126,366.69	134,325.67
Total Otros Gastos		6,121,911.27	6,234,644.50	6,215,765.19	6,227,101.90	6,270,018.35

Fuente: Elaboración Propia

Asimismo, producto de la aplicación de la estrategia para el incremento en ventas de servicios y productos, se ha determinado un gasto adicional para los próximos tres años. El detalle se muestra en la Tabla N° 92. Considerar que este gasto adicional es proporcional al ingreso por ventas de cada año proyectado. El Plan 1 es el referido al incremento en venta de equipos y el plan 2 es el incremento en venta de servicios y estudios especializados de ingeniería.

Tabla 92
Proyección de Gastos Adicionales

PROYECCION DE GASTOS					
GASTOS	2015	2016	2017	2018	2019
Gastos Adicionales					
Gastos Adicionales Plan 1		332,679.87	372,834.33	417,835.43	468,268.17
Gastos Adicionales Plan 2		279,511.26	290,859.42	302,668.31	314,956.64

Fuente: Elaboración Propia

Con los reportes de las ventas, los costos operacionales, los gastos tanto administrativos como de ventas, los gastos adicionales y los gastos financieros, se ha realizado la proyección del estado de ganancia y pérdidas para los próximos tres años. En la Tabla N° 93 se visualiza la proyección del estado de ganancia y pérdidas considerando la utilidad bruta, la utilidad operativa, la utilidad antes de impuestos y la utilidad neta para los próximos tres años.

Tabla 93

Proyección de Estado de Ganancia y Pérdidas - Con Estrategia

	2015	2016	2017	2018	2019
Ventas					
Venta de productos sin estrategia	6,449,441.33	7,227,888.90	8,100,295.09	9,078,000.71	10,173,715.39
Venta servicios sin estrategia	5,418,697.24	5,638,696.35	5,867,627.42	6,105,853.09	6,353,750.73
Venta de productos con estrategia	-	644,944.13	722,788.89	810,029.51	907,800.07
Venta de servicios con estrategia	-	541,869.72	563,869.63	586,762.74	610,585.31
Total Ventas	11,868,138.57	14,053,399.10	15,254,581.03	16,580,646.05	18,045,851.50
Precio en USD	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Tipo de cambio	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Ventas	11,868,138.57	14,053,399.10	15,254,581.03	16,580,646.05	18,045,851.50
Costo de Ventas:					
Costo Unitario Variable	-0.36	-0.36	-0.36	-0.36	-0.36
Total Costo Variable	-4,253,793.55	-5,037,037.45	-5,467,566.63	-5,942,856.57	-6,468,017.39
Total Costo Fijo	-2,205,354.73	-2,205,354.73	-2,205,354.73	-2,205,354.73	-2,205,354.73
Total Costo de Ventas	-6,459,148.28	-7,242,392.18	-7,672,921.36	-8,148,211.30	-8,673,372.12
Utilidad Bruta	5,408,990.29	6,811,006.92	7,581,659.67	8,432,434.75	9,372,479.37
Gastos Operativos					
Gastos Administrativos	-1,927,985.27	-2,282,981.98	-2,478,114.61	-2,693,534.56	-2,931,557.94
Gastos de Ventas	-1,988,571.27	-2,354,723.58	-2,555,988.15	-2,778,177.57	-3,023,680.72
Total Gastos Operativos	-3,916,556.54	-4,637,705.55	-5,034,102.76	-5,471,712.13	-5,955,238.67
Utilidad Operativa	1,492,433.75	2,173,301.37	2,547,556.91	2,960,722.63	3,417,240.71
Otros Ingresos y Gastos					
Gasto Financiero (Intereses)	-226,682.68	-268,421.38	-291,364.08	-316,692.06	-344,677.64
Otros Ingresos	4,647.14	5,502.81	5,973.15	6,492.39	7,066.11
Ingresos Financieros	352,299.07	417,167.31	452,823.72	492,187.22	535,681.03
Ingresos Extraordinarios	-386,543.27	-457,716.84	-496,839.13	-540,028.84	-587,750.34
Total Otros Ingresos y Gastos	-256,279.74	-303,468.10	-329,406.34	-358,041.29	-389,680.83
Gastos Adicionales					
Gastos Adicionales Plan 1		-332,679.87	-372,834.33	-417,835.43	-468,268.17
Gastos Adicionales Plan 2		-279,511.26	-290,859.42	-302,668.31	-314,956.64
Gastos Adicionales Plan 3		-	-	-	-
Gastos Adicionales Plan 4		-	-	-	-
Gastos Adicionales Plan 5		-	-	-	-
Gastos Adicionales Plan 6		-	-	-	-
Gastos Adicionales Plan 7		-	-	-	-
Total Gastos Adicionales	-	-612,191.13	-663,693.74	-720,503.74	-783,224.81
Utilidad Antes de Participación	1,236,154.01	1,257,642.14	1,554,456.83	1,882,177.60	2,244,335.07
Participación de los trabajadores	-	-125,764.21	-155,445.68	-188,217.76	-224,433.51
Utilidad Antes de Impuestos	1,236,154.01	1,131,877.93	1,399,011.15	1,693,959.84	2,019,901.56
Impuesto a la Renta	-346,123.12	-167,101.09	-377,733.01	-457,369.16	-525,174.41
UTILIDAD NETA	890,030.89	964,776.83	1,021,278.14	1,236,590.68	1,494,727.15

Fuente: Elaboración Propia

Dentro de los estados de ganancia y pérdidas proyectados se ha considerado, la repartición de un 10% de la utilidad generada a los trabajadores por los próximos tres años. Asimismo, el porcentaje de impuesto a la renta será acorde a la regulación actual, que indica que será de 28% para el año 2016, de 27% para el 2017 y 2018 y 28% para el año 2019. Con la proyección del estado de ganancia y pérdidas del 2016 al 2019 se ha determinado un incremento en el 20% del indicador financiero del ROE, que está referido a la utilidad generada sobre el patrimonio de la empresa. En la tabla N° 94 se visualiza el indicador ROE y su incremento en cada año.

Tabla 94
Proyección de Incremento del ROE

	2015	2016	2017	2018	2019
UTILIDAD NETA	890,030.89	964,776.83	1,021,278.14	1,236,590.68	1,494,727.15
ROE	0.40	0.49	0.51	0.55	0.60

Fuente: Elaboración Propia

Por otro lado, se ha hecho una proyección del estado de ganancias y pérdidas que se observa en la Tabla 95 denotando una diferencia en la utilidad neta al final del año 2019.

Tabla 95
Proyección de Estado de Ganancia y Pérdidas - Sin Estrategia

	2015	2016	2017	2018	2019
Ventas					
Venta de productos sin estrategia	6,449,441.33	6,126,969.26	5,820,620.80	5,529,589.76	5,253,110.27
Venta servicios sin estrategia	5,418,697.24	5,147,762.38	4,890,374.26	4,645,855.55	4,413,562.77
Total Ventas	11,868,138.57	11,274,731.64	10,710,995.06	10,175,445.31	9,666,673.04
Precio en USD	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Tipo de cambio	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Ventas	11,868,138.57	11,274,731.64	10,710,995.06	10,175,445.31	9,666,673.04
Costo de Ventas:					
Costo Unitario Variable	-0.36	-0.36	-0.36	-0.36	-0.36
Total Costo Variable	-4,253,793.55	-4,041,103.87	-3,839,048.68	-3,647,096.24	-3,464,741.43
Total Costo Fijo	-2,205,354.73	-2,205,354.73	-2,205,354.73	-2,205,354.73	-2,205,354.73
Total Costo de Ventas	-6,459,148.28	-6,246,458.60	-6,044,403.41	-5,852,450.97	-5,670,096.16
Utilidad Bruta	5,408,990.29	5,028,273.04	4,666,591.65	4,322,994.33	3,996,576.88
Gastos Operativos					
Gastos Administrativos	-1,927,985.27	-1,831,586.01	-1,740,006.71	-1,653,006.37	-1,570,356.05
Gastos de Ventas	-1,988,571.27	-1,889,142.71	-1,794,685.57	-1,704,951.29	-1,619,703.73
Total Gastos Operativos	-3,916,556.54	-3,720,728.71	-3,534,692.28	-3,357,957.66	-3,190,059.78
Utilidad Operativa	1,492,433.75	1,307,544.33	1,131,899.37	965,036.67	806,517.10
Otros Ingresos y Gastos					
Gasto Financiero (Intereses)	-226,682.68	-215,348.55	-204,581.12	-194,352.06	-184,634.46
Otros Ingresos	4,647.14	4,414.78	4,194.04	3,948.34	3,785.12
Ingresos Financieros	352,299.07	334,684.12	317,949.91	302,052.42	286,949.79
Ingresos Extraordinarios	-386,543.27	-367,216.11	-348,855.30	-331,412.54	-314,841.91
Total Otros Ingresos y Gastos	-256,279.74	-243,465.75	-231,292.47	-219,763.84	-208,741.45
Gastos Adicionales					
Gastos Adicionales Plan 1	-	-	-	-	-
Gastos Adicionales Plan 2	-	-	-	-	-
Gastos Adicionales Plan 3	-	-	-	-	-
Gastos Adicionales Plan 4	-	-	-	-	-
Gastos Adicionales Plan 5	-	-	-	-	-
Gastos Adicionales Plan 6	-	-	-	-	-
Gastos Adicionales Plan 7	-	-	-	-	-
Total Gastos Adicionales	-	-	-	-	-
Utilidad Antes de Participación	1,236,154.01	1,064,078.57	900,606.91	745,308.83	597,775.65
Participación de los trabajadores	-	-106,407.86	-90,060.69	-74,530.88	-59,777.56
Utilidad Antes de Impuestos	1,236,154.01	957,670.72	810,546.22	670,777.94	537,998.08
Impuesto a la Renta	-346,123.12	-118,323.07	-218,847.48	-181,110.04	-139,879.50
UTILIDAD NETA	890,030.89	839,347.64	591,698.74	489,667.90	398,118.58

Fuente: Elaboración Propia

Se ve una diferencia en la utilidad neta al final del año 2019 de más de 1M de soles, así mismo el indicador ROE, comparando la utilidad generada en el estado de ganancias con y sin estrategia, es superior en más del 39%.

Asimismo, con el reporte de las cuentas por cobrar, cuentas por pagar, inventarios, utilidad neta, depreciación, gastos, costos y obligaciones financieras, se ha procedido a proyectar el balance general de Geoinstruments International para los próximos tres años. En la Tabla N° 96 se visualiza la proyección del balance general.

Indicar que el patrimonio se mantiene constante a lo largo de los tres años. Las compras, cobros e inventarios están sujetos a las proyecciones realizadas en las Tablas N°93, 94 y 95 del presente capítulo. No se ha considerado la compra de activo fijo adicional para esta proyección y tampoco para el proyecto. Se está considerando que al término del año 2018 se cancela totalmente el préstamo solicitado para la implementación de la estrategia que se ha propuesto en el presente proyecto.

Tabla 96
Proyección del Balance General Proyectado – Con Estrategia

BALANCE GENERAL PROYECTADO				
	2016	2017	2018	2019
Activo				
Caja y Bancos	989,012	1,171,117	1,271,215	1,381,721
Clientes	2,440,525	2,567,455	2,791,067	3,038,167
Inventario	1,756,675	1,906,823	2,072,581	2,255,731
Otras CxC	107,986	107,986	107,986	107,986
Crédito Fiscal	149,825	0	0	0
Servicios Contratados por Anticipado	168,540	168,540	168,540	168,540
Activo Corriente	5,612,562	5,921,920	6,411,389	6,952,145
Activo Fijo	1,733,100	1,620,461	1,541,298	1,374,931
Depreciación	-112,639	-119,164	-126,367	-134,326
Intangibles	26,510	26,510	26,510	26,510
Activo No Corriente	1,646,971	1,527,808	1,441,441	1,267,116
Total Activo	7,259,533	7,449,727	7,852,830	8,219,260
Pasivo				
Tributos por pagar	235,811	237,279	238,899	240,690
Proveedores	856,292	2,501,074	4,156,466	5,082,188
Otras cuentas por pagar	0	0	0	0
Deudas a corto plazo	0	0	0	0
Remuneraciones por Pagar	295,064	327,133	362,537	401,655
Sobregiros Bancarios	0	0	0	0
Pasivo Corriente	1,387,167	3,065,486	4,757,902	5,724,533
Préstamos	3,907,590	2,362,964	818,338	0
Ingreso Diferido	0	0	0	0
Pasivo No Corriente	3,907,590	2,362,964	818,338	0
TOTAL PASIVO	5,294,756	5,428,450	5,576,240	5,724,533
Patrimonio Neto				
Capital	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
Resultados Acumulados				
Resultado del Ejercicio	964,777	1,021,278	1,236,591	1,494,727
PATRIMONIO	1,964,777	2,021,278	2,236,591	2,494,727
Total Pasivo + PN	7,259,533	7,449,728	7,812,830	8,219,260

Fuente: Elaboración Propia

Asimismo, el balance general fue proyectado sin la aplicación de la estrategia, en la Tabla N°97, se visualiza la proyección.

Tabla 97
Proyección del Balance General Proyectado – Sin Estrategia

BALANCE GENERAL PROYECTADO				
	2016	2017	2018	2019
Activo				
Caja y Bancos	989,012	939,561	892,583	847,954
Clientes	1,919,525	1,773,421	1,684,750	1,600,513
Inventario	1,409,341	1,338,874	1,271,931	1,208,334
Otras CxC	107,986	107,986	107,986	107,986
Crédito Fiscal	149,825	0	0	0
Servicios Contratados por Anticipado	168,540	168,540	168,540	168,540
Activo Corriente	4,744,228	4,328,382	4,125,789	3,933,326
Activo Fijo	1,733,100	1,635,555	1,541,072	1,449,498
Depreciación	-97,545	-94,483	-91,574	-88,810
Intangibles	26,510	26,510	26,510	26,510
Activo No Corriente	1,662,065	1,567,582	1,476,009	1,387,199
Total Activo	6,406,293	5,895,965	5,601,798	5,320,525
Pasivo				
Tributos por pagar	232,415	231,726	231,072	230,450
Proveedores	1,494,971	2,295,504	3,061,045	3,388,313
Otras cuentas por pagar	0	0	0	0
Deudas a corto plazo	0	0	0	0
Remuneraciones por Pagar	220,879	205,828	191,530	177,946
Sobregiros Bancarios	0	0	0	0
Pasivo Corriente	1,948,265	2,733,058	3,483,646	3,796,709
Préstamos	2,618,680	1,571,208	628,483	125,697
Ingreso Diferido	0	0	0	0
Pasivo No Corriente	2,618,680	1,571,208	628,483	125,697
TOTAL PASIVO	4,566,945	4,304,266	4,112,130	3,922,406
Patrimonio Neto				
Capital	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
Resultados Acumulados				
Resultado del Ejercicio	839,348	591,699	489,668	398,119
PATRIMONIO	1,839,348	1,591,699	1,489,668	1,398,119
Total Pasivo + PN	6,406,293	5,895,965	5,601,798	5,320,525

Fuente: Elaboración Propia

Con la información obtenida de la utilidad neta para los próximos tres años y la variación del capital de trabajo (cambios en el activo y pasivo corriente, aumento/reducción en las cuentas por cobrar, aumento/reducción en las cuentas por pagar y variación de los inventarios) se procede a generar la proyección de los flujos de caja para el proyecto. Tabla 98. Considerar que se mantiene la inversión inicial definida para el proyecto de S/1,875,000.00. El préstamo solicitado también está considerado dentro de esta proyección de flujo de caja con una cuota constante de S/. 726,288.37 anuales.

Tabla 98

Flujo de Caja Proyectado – Con Estrategia

FLUJO DE CAJA PROYECTADO					
Flujo de Fondos	2015	2016	2017	2018	2019
Utilidad Neta	0	964,777	1,021,278	1,236,591	1,494,727
Depreciaciones y amortizaciones	0	112,639	119,164	126,367	134,326
FGO	0	1,077,416	1,140,442	1,362,958	1,629,053
Cambios en el Activo y Pasivo Circulante					
(Aumento) reducción de las Cuentas por Cobrar	0	136,329	-126,930	-223,613	-247,100
Variación de inventarios de Productos Terminados	0	-589,752	-150,148	-165,758	-183,151
Aumento (reducción de las Cuentas por Pagar)	0	-209,078	1,644,782	1,655,392	925,722
Variación Capital de Trabajo	0	-662,501	1,367,705	1,266,021	495,472
FCO	0	414,915	2,508,146	2,628,979	2,124,524
Compra de Activo Fijo	0	0	0	0	0
Pago de Gastos de Operación	0	0	0	0	0
Distribución de Utilidades	0	-125,764	-155,446	-188,218	-224,434
Inversiones Totales	-1,875,000	-125,764	-155,446	-188,218	-224,434
FCI	-1,875,000	289,150	2,352,701	2,440,761	1,900,091
Actividades de Financiamiento					
Aumento o reducción de deuda a largo plazo	0	-726,288	-726,288	-726,288	0
Emisión de acciones comunes	0	0	0	0	0
Actividades de Financiamiento Total	0	-726,288	-726,288	-726,288	0
FCF	-1,875,000	-437,138	1,626,412	1,714,473	1,900,091
	918,101	480,963	2,107,376	3,821,848	5,721,939

Fuente: Elaboración Propia

Finalmente, con los flujos de caja económica y financiera se procederá a realizar la evaluación económica y financiera del proyecto. Considerar que la evaluación económica se

realizará con el promedio ponderado del costo de capital (WACC) y la evaluación financiera con el COK. Las variables usadas para el cálculo del WACC se muestran en la Tabla 99.

Tabla 99
Cálculo del WACC

Cálculo del WACC	
COK	17.60%
Costo Deuda	10.50%
Razón Capital ($K/(D+K)$)	31.08%
Razón Endeudamiento ($D/(D+K)$)	68.92%
Impto. Rta.	28.00%
WACC	10.68%

Fuente: Elaboración Propia

10.2.1. Evaluación Económica.

Se obtiene con un WACC de 10.68% una VAN de S/. 3, 373,252.00 al término del año 2019 y una tasa interna de retorno del 63.72%. En la Tabla N° 100 se muestra el detalle de esta evaluación

Tabla 100
Evaluación Económica

Evaluación Económica	
WACC	10.68%
VAN	3,373,252
TIR	63.72%

Fuente: Elaboración Propia

10.2.2. Evaluación Financiera

Se obtiene con un COK de 17.60% una VAN de S/. 977,248.00 al termino del año 2019 y una tasa interna de retorno del 34.14%. En la Tabla N° 101 se muestra el detalle de esta evaluación.

Tabla 101
Evaluación Financiera

Evaluación Financiera	
COK	17.60%
VAN	977,248
TIR	34.14%

Fuente: Elaboración Propia

Con estos indicadores obtenidos y el análisis realizado, podemos indicar que la propuesta del proyecto es rentable. La TIR generada en ambos casos supera la tasa de evaluación (WACC/COK) y el VAN es positivo para ambos al termino del tercer año del proyecto.

Conclusiones

1. La propuesta de Planificación Estratégica para la empresa Geoinstruments International SAC, servirá como una herramienta de gestión corporativa que le permita gestionar y evaluar los objetivos propuestos que se encuentren alineados con las estrategias seleccionadas.
2. Luego del análisis realizado, a nivel corporativo la estrategia que Geoinstruments International S.A.C. debe implementar en los próximos años desde 2016 al 2019 es la de diversificación concéntrica, basados en la prestación de nuevos servicios.
3. Para el crecimiento y desarrollo corporativo, Geoinstruments International SAC deberá crear una unidad de servicios innovadores para la atención de proyectos orientados al desarrollo y prestación de servicio basados en energía eólica.

Recomendaciones

1. Asegurar los recursos económicos requeridos con el objetivo de implementar las estrategias definidas en la propuesta del plan estratégico, orientados para los años 2016 al 2019.
2. Implementar un plan de capacitación y entrenamiento para el personal especializado para el desarrollo de la nueva unidad de negocio, orientada a brindar servicios para el estudio y desarrollo de energías renovables (Eólica).
3. Contar con las herramientas y equipamiento tecnológico necesario con la finalidad de brindar el soporte a la nueva unidad de negocio a implementarse.

Bibliografía

BCRP (2010). Cuadros anuales históricos.

Recuperado de la página de Internet del organismo:

<http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/cuadros-anuales-historicos.html>

Revista Conexión Empresarial ESAN. (Julio 2015). Recuperado de la página de Internet del organismo: <http://www.esan.edu.pe/publicaciones/conexion-empresarial/pres/>

David, F (2014). Conceptos de dirección estratégica. Décima Edición – Pearson, 39(2), 214-227.

Arnoldo C. & Nicolas M. (1996). The Strategy Concept and Process, Pearson Education (US)

MIVIVIENDA (2010). Información del mercado inmobiliario y estadísticas. Estadísticas / Boletines / Investigaciones

Recuperado de la página de Internet del organismo:

<http://www.mivivienda.com.pe/PortalWEB/promotores-constructores/pagina.aspx?idpage=125>

MIVIVIENDA (2010). Memorias Anuales. Estadísticas / Boletines / Investigaciones

Recuperado de la página de Internet del organismo:

<http://www.vivienda.gob.pe/MemoriasAnuales/memorias/Memoria-Anual-2015.pdf>

INEI (2010). Cuadros anuales históricos.

Recuperado de la página de Internet del organismo:

<http://www.gestiopolis.com/>

INEI (2010). Cuadros anuales históricos.

Recuperado de la página de Internet del organismo:

<http://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/pbi-trimestral>

INEI (2010). Cuadros anuales históricos.

Recuperado de la página de Internet del organismo:

<https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/population-estimates-and-projections/>

AFIN (2010). Cuadros anuales históricos.

Recuperado de la página de Internet del organismo: <http://www.afin.org.pe/>

DEFENSORÍA DEL PUEBLO (2010). Cuadros anuales históricos.

Recuperado de la página de Internet del organismo:

<http://www.defensoria.gob.pe/blog/tag/reporte-de-conflictos-sociales/>

MINEM (2010). Cuadros anuales históricos.

Recuperado de la página de Internet del organismo:

http://www.minem.gob.pe/_publicacion.php?idSector=1&idPublicacion=500

Bloomberg Economics (23 de abril de 2017 23:18 GMT-5). Xi Urges Restraint on North Korea in Phone Call With Trump.

Recuperado de la página de Internet del organismo: <http://www.bloomberg.com/>

Bloomberg Economics (23 de abril de 2017 23:18 GMT-5). Xi Urges Restraint on North Korea in Phone Call With Trump.

Recuperado de la página de Internet del organismo:

<https://www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/weo/2015/02/pdf/texts.pdf>

Revista Conexión Empresarial ESAN. (Julio 2015). Recuperado de la página de Internet del organismo:

- <http://www.esan.edu.pe/conexion/>
- Revista Conexión Empresarial. Año 5 # 25 julio 2015
- Libro conceptos de dirección estratégica. Décima Edición. Fred R. David.
- <http://www.mivivienda.com.pe/PortalWEB/promotores-constructores/pagina.aspx?idpage=125>
- <http://www.gestiopolis.com/>
- <http://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/pbi-trimestral>
- <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/population-estimates-and-projections/>
- <http://www.vivienda.gob.pe/MemoriasAnuales/memorias/Memoria-Anual-2015.pdf>
- <http://www.afin.org.pe/>
- <http://www.defensoria.gob.pe/blog/tag/reporte-de-conflictos-sociales/>
- http://www.minem.gob.pe/_publicacion.php?idSector=1&idPublicacion=500
- <http://www.bloomberg.com/>
- <https://www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/weo/2015/02/pdf/texts.pdf>
- <http://www.esan.edu.pe/conexion/>
- Hax Arnold C. & Majluf – Nicolas S. – The Strategy Concept and Process, USA, 1996