



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS  
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN**

**PROPUESTA DE SERVICIO DE VALORIZACIÓN Y  
REAPROVECHAMIENTO Y DE LOS RESIDUOS  
ORGÁNICOS GENERADOS EN LAS EMPRESAS DE  
GRAN Y MEDIANA MINERÍA EN EL PERÚ**

**PRESENTADO POR  
NATALY HADA ONOFRE SOLANO**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL  
PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN  
ADMINISTRACIÓN**

**LIMA - PERÚ**

**2020**



**CC BY-NC-ND**

**Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS  
HUMANOS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

**PROPUESTA DE SERVICIO DE VALORIZACIÓN Y  
REAPROVECHAMIENTO Y DE LOS RESIDUOS ORGÁNICOS  
GENERADOS EN LAS EMPRESAS DE GRAN Y MEDIANA MINERÍA EN  
EL PERÚ**

**PRESENTADO POR:**

**BACHILLER: NATALY HADA ONOFRE SOLANO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN  
ADMINISTRACIÓN**

**LIMA, PERÚ**

**2020**

### **Dedicatoria:**

*A mi padre Edwin, por ser mi mentor e inspiración al éxito, porque gracias a él comprendí que todo es posible si trabajas con perseverancia.*

*A mi madre Hada, por su gran amor y apoyo incondicional en cada etapa de mi vida.*

*A mis hermanos Jeanpier, Analy, porque son mi alegría y orgullo, porque al igual que yo luchan día a día para lograr sus sueños.*

*A mis compañeros de trabajo, por su colaboración y buena disposición al permitirme concluir el presente trabajo.*

### **Agradecimiento:**

*A mis maestros por impartirme con paciencia y esmero sus conocimientos, porque gracias a ellos disfruto y estoy orgullosa de ser parte de la carrera de Administración.*

## INDICE

<b>CAPÍTULO I: ORGANIZACIÓN Y ASPECTOS LEGALES .....</b>	<b>16</b>
1.1. Nombre o Razón Social .....	16
1.2. Actividad Económica o Codificación Internacional (CIU).....	22
1.3. Ubicación Geográfica y Factibilidad Municipal y Sectorial .....	24
1.4. Objetivos de la Empresa, Principio de la Empresa en Marcha .....	31
1.5. Ley de MYPES, Micro y Pequeña Empresa.....	35
1.6. Estructura Orgánica de la Empresa. ....	37
1.7. Cuadro de Asignación de Personal.....	39
1.8. Forma Jurídica Empresarial.....	43
1.9. Registro de Marca y Procedimiento en INDECOPI .....	44
1.10. Requisitos y Trámites Municipales.....	47
1.11. Régimen Tributario Procedimiento desde la Obtención del RUC. ....	52
1.12. Registro de Planillas Electrónica (PLAME). ....	55
1.13. Régimen Laboral Especial y General Laboral. ....	58
1.14. Modalidades de Contratos Laborales. ....	59
1.15. Contratos Comerciales y Responsabilidad Civil de los Accionistas..	63
<b>CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO .....</b>	<b>64</b>
2.1. Descripción del Entorno del Mercado .....	64
2.2. Ámbito de Acción del Negocio .....	80
2.3. Descripción del Bien o del Servicio.....	96
2.4. Estudio de la Demanda .....	113
2.5. Estudio de la Oferta .....	129
2.7. Proyecciones y Provisiones para Comercializar .....	134
2.8. Descripción de la Política Comercial.....	138
2.9. Cuadro de la Demanda Proyectada. ....	141

<b>CAPÍTULO III: ESTUDIO TÉCNICO.....</b>	<b>143</b>
3.1. Tamaño del Negocio – Factores Determinantes y Condicionales	143
3.2. Procesos y Tecnología .....	149
3.3. Localización del Negocio .....	175
<b>CAPÍTULO IV: ESTUDIO DE LA INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO ....</b>	<b>180</b>
4.1. Inversión Fija .....	180
4.2. Capital de Trabajo .....	183
4.3. Inversión Total.....	184
4.4. Estructura de la Inversión y Financiamiento .....	185
4.5. Fuentes Financieras .....	187
4.6. Condiciones de Crédito .....	190
<b>CAPÍTULO V: ESTUDIO DE LOS COSTOS, INGRESOS Y EGRESOS</b>	<b>192</b>
5.1. Presupuesto de los Costos.....	192
5.2. Punto de Equilibrio .....	197
5.3. Estado de Ganancias y Perdidas .....	199
5.4. Presupuesto de Ingresos.....	201
5.5. Presupuesto de Egresos .....	202
5.6. Flujo de Caja Proyectado. ....	203
5.7. Balance General.....	207
<b>CAPÍTULO VI: ESTUDIO DE LA INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO ....</b>	<b>208</b>
6.1. Evaluación Económica - Parámetros de Medición.....	208
6.2. Evaluación Financiera, Parámetros de Medición .....	211
<b>6.3. Evaluación Social .....</b>	<b>214</b>
6.4. Impacto Ambiental.....	215
<b>CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>217</b>
7.1. Conclusiones.....	217
7.2. Recomendaciones.....	225
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>226</b>

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Tabla de Actividades Económicas con la CIIU Rev.4.0 – SUNAT.....	23
<b>Tabla 2:</b> Tabla de Ubicaciones Geográficas por Áreas de la Empresa .....	25
<b>Tabla 3:</b> Tabla de Criterios Estratégicos para Selección de la Ubicación Geográfica de Oficina Administrativa .....	26
<b>Tabla 4:</b> Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) – MD DE ATE 2016.....	28
<b>Tabla 5:</b> Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) – MINAM 2019 .....	29
<b>Tabla 6:</b> Cuadro Comparativo de Beneficios Sociales MYPES.....	36
<b>Tabla 7:</b> Personal por Unidades Orgánicas y Proyectos.....	40
<b>Tabla 8:</b> Funciones Generales por Puesto de Trabajo – Valor Green Consulting SAC. ....	41
<b>Tabla 9:</b> Escala Remunerativa de la Empresa en Soles .....	42
<b>Tabla 10:</b> Regímenes Tributarios en Perú .....	54
<b>Tabla 11:</b> Datos Obtenidos del T-REGISTRO para la Empresa Valor Green Consulting.....	56
<b>Tabla 12:</b> Conceptos a Declarar en el PDT – PLAME.....	57
<b>Tabla 13:</b> Cuadro Comparativo de Régimen Laboral MYPE para Micro y Pequeña Empresa .....	58
<b>Tabla 14:</b> Rubros de Inversión según los Proyectos de Desarrollo Sostenible de las Empresas Mineras 2019. ....	68
<b>Tabla 15:</b> Cantidad de Proyectos de Desarrollo Sostenible Declarados por las Empresas Mineras .....	69
<b>Tabla 16:</b> Inversión Ejecutada en Proyectos de Desarrollo Sostenible (Millones en Soles).....	69
<b>Tabla 17:</b> Inversión en Desarrollo Sostenible por la Minería según Regiones ....	70
<b>Tabla 18:</b> Tabla de Actividades Económicas con la CIIU Rev.4.0 – SUNAT.....	72
<b>Tabla 19:</b> Empresas Mineras del País según Producción Minera Metálica .....	74
<b>Tabla 20:</b> Otras Entidades del Estado con Funciones en el Sector Minero.....	78

<b>Tabla 21:</b> Criterios Generales de Segmentación para Valor Green Consulting SAC .....	80
<b>Tabla 22:</b> Estratificación de la Actividad Minera Formal en el Perú.....	81
<b>Tabla 23:</b> Exportación de Principales Productos Metálicos según Volumen en el Perú - 2019 .....	82
<b>Tabla 24:</b> Exportación de Principales Productos Metálicos según Millones de US\$ en el Perú - 2019 .....	83
<b>Tabla 25:</b> Criterios Específicos de Segmentación para Valor Green Consulting SAC .....	83
<b>Tabla 26:</b> Titulares Mineros a Sep.2020 pertenecientes al Régimen General según Unidad Minera (Síntesis).....	86
<b>Tabla 27:</b> Titulares Mineros a Sep.2020 pertenecientes al Régimen General según Producto Metálico. ....	89
<b>Tabla 28:</b> Titulares FODA de la Empresa Valor Green Consulting .....	93
<b>Tabla 29:</b> Competidores de la Empresa Valor Green Consulting SAC.....	94
<b>Tabla 30:</b> Stock de Empresas según la Actividad Económica de Prestación de Servicios a Empresas (I Trimestre del 2020).....	129
<b>Tabla 31:</b> Stock de Empresas según la Actividad Económica de Prestación de Servicios a Empresas (I Trimestre del 2019).....	130
<b>Tabla 32:</b> Equipos y Maquinarias Principales del Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos.....	147
<b>Tabla 33:</b> Tamaño de la Empresa Valor Green Consulting SAC según el Nivel de Inversión .....	148
<b>Tabla 34:</b> Capacidad Instalada de Humus de Lombriz.....	154
<b>Tabla 35:</b> Capacidad Efectiva de Humus de Lombriz .....	155
<b>Tabla 36:</b> Capacidad Real de Humus de Lombriz.....	157
<b>Tabla 37:</b> Equipos Digitales o Electrónicos del Proyecto .....	158
<b>Tabla 38:</b> Equipos Móviles del Proyecto .....	159
<b>Tabla 39:</b> Maquinarias del Proyecto .....	160
<b>Tabla 40:</b> Herramientas del Proyecto .....	161
<b>Tabla 41:</b> Materiales del Proyecto .....	162
<b>Tabla 42:</b> Activos Fijos del Proyecto.....	164
<b>Tabla 43:</b> Mobiliario Administrativo del Proyecto .....	164
<b>Tabla 44:</b> Insumos del Complementario del Proyecto.....	165

<b>Tabla 45:</b> Recursos Humanos del Proyecto.....	166
<b>Tabla 46:</b> Servicios Básicos del Proyecto .....	167
<b>Tabla 47:</b> Características de la Sala de Compostaje y Lombricultura .....	168
<b>Tabla 48:</b> Características de la Oficina Administrativa – Sede Lima .....	172
<b>Tabla 49:</b> Tabla de Criterios Estratégicos para Selección de la Ubicación Geográfica de Oficina Administrativa .....	175
<b>Tabla 50:</b> Inversión Tangible – Valor Green Consulting SAC.....	181
<b>Tabla 51:</b> Inversión Intangible – Valor Green Consulting SAC.....	182
<b>Tabla 52:</b> Inversión en Capital de Trabajo – Valor Green Consulting SAC .....	183
<b>Tabla 53:</b> Inversión Total – Valor Green Consulting SAC .....	184
<b>Tabla 54:</b> Estructura de la Inversión y Financiamiento - Valor Green Consulting SAC .....	185
<b>Tabla 55:</b> Estructura de la Inversión Propia - Valor Green Consulting SAC .....	185
<b>Tabla 56:</b> Resumen General del Préstamo.....	190
<b>Tabla 57:</b> Cronograma de Pago - Valor Green Consulting SAC .....	191
<b>Tabla 58:</b> Costos Variables (Costos de Producción).....	193
<b>Tabla 59:</b> Costos Variables (Costos de Operación) .....	193
<b>Tabla 60:</b> Costos Variables (Costos de Mano de Obra Directa).....	194
<b>Tabla 61:</b> Costos Fijos (Costos de Mano de Obra Indirecta).....	195
<b>Tabla 62:</b> Detalle de Costeo MOD y MOI.....	195
<b>Tabla 63:</b> Costos Fijos (Gastos Administrativos) .....	196
<b>Tabla 64:</b> Resumen de los CF y CV al 2021 .....	196
<b>Tabla 65 :</b> Cálculo de Variables para Determinar Punto de Equilibrio .....	197
<b>Tabla 66:</b> Cálculo del Punto de Equilibrio en Unidades y Soles .....	198
<b>Tabla 67:</b> Estado de Ganancias y Perdidas con Gastos Financieros .....	199
<b>Tabla 68:</b> Estado de Ganancias y Perdidas sin Gastos Financieros .....	200
<b>Tabla 69:</b> Presupuesto de Ingresos .....	201
<b>Tabla 70:</b> Presupuesto de Egresos.....	202
<b>Tabla 71:</b> Flujo de Caja Proyectado.....	204
<b>Tabla 72:</b> Presupuesto de Pagos Mensuales de IGV.....	204
<b>Tabla 73:</b> Depreciación Proyectada.....	205
<b>Tabla 74:</b> Tabla de Porcentajes Anual de Depreciación .....	205
<b>Tabla 75:</b> Amortización Proyectada .....	206
<b>Tabla 76:</b> Balance General a Marzo 2021 .....	207

<b>Tabla 77:</b> Cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) .....	208
<b>Tabla 78:</b> Cálculo del Valor Actual Neto Económico .....	209
<b>Tabla 79:</b> Periodo de Recuperación a partir del Flujo Económico Descontado .	210
<b>Tabla 80:</b> Índice de Costo/Beneficio .....	211
<b>Tabla 81:</b> Cálculo del Costo de Oportunidad de Capital (COK) .....	212
<b>Tabla 82:</b> Estadísticas de Regresión por Industrial (EE. UU).....	212
<b>Tabla 83:</b> Cálculo del Valor Actual Neto Financiero .....	213

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Formulario de Solicitud de Reserva de Nombre de Persona Jurídica .....	18
<b>Figura 2:</b> Modelo Plantilla de Minuta para la Constitución de la Empresa Valor Green Consulting SAC .....	20
<b>Figura 3:</b> Ubicación Geográfica de Oficinas Administrativas – Valor Green Consulting .....	26
<b>Figura 4:</b> Organigrama de la Empresa Valor Green Consulting SAC .....	38
<b>Figura 5:</b> Tipo de Empresa SAC .....	43
<b>Figura 6:</b> Logotipo de la Empresa Valor Green Consulting SAC .....	45
<b>Figura 7:</b> Pasos para el Registro de Marca en INDECOPI .....	46
<b>Figura 8:</b> Infografía sobre los Requisitos para el Trámite de Licencia de Funcionamiento. ....	48
<b>Figura 9:</b> Formato de Declaración Jurada para Licencia de Funcionamiento. ....	49
<b>Figura 10:</b> Declaración Jurada de Observancia de Condiciones de Seguridad .....	50
<b>Figura 11:</b> Flujograma para Tramite de Licencia de Funcionamiento - MDA .....	51
<b>Figura 12:</b> Tipos de Contratos Sujetos a Modalidad.....	60
<b>Figura 13:</b> Modelo de Contrato de Trabajo de Obra Determinada.....	62
<b>Figura 14:</b> Evolución Anual de PBI Minero (Var% Real) .....	65
<b>Figura 15:</b> Evolución Mensual de PBI Minero .....	65
<b>Figura 16:</b> Modelo PESTEL de Valor Green Consulting SAC .....	71
<b>Figura 17:</b> Marco Legal e Institucional del Sector Minero en el Perú, 2005-2017 .....	76
<b>Figura 20.</b> Figura 18Estructura del Valor de Exportaciones Nacionales en Minería -2019 .....	82
<b>Figura 19:</b> Principales Minas en Operación al 2019.....	84
<b>Figura 20:</b> Pirámide Jerárquica de Gestión de Residuos .....	97
<b>Figura 21:</b> Formas de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos a desarrollarse en Valor Green Consulting. ....	100
<b>Figura 22:</b> Evolución de la Temperatura en una Pila de Compost.....	103

<b>Figura 23:</b> Planta de Compostaje – Municipalidad Provincial Leoncio Prado de Tingo María y Municipalidad de Lambayeque – Perú. ....	104
<b>Figura 24:</b> Proceso de Preparación de Pila de Compost.....	105
<b>Figura 25:</b> Planos de Distribución de la Instalación de la Planta de Compostaje para Residuos Orgánicos.....	105
<b>Figura 26:</b> Estructura de Cama de Lecho de Lombriz – Mod. Techos a 02 Aguas .....	109
<b>Figura 27:</b> Humus de Lombriz como Producto Final .....	109
<b>Figura 28:</b> Proceso de Elaboración de Fertilizante Foliar a través de Tanques de Bocash.....	112
<b>Figura 29:</b> Total de Unidades Mineras con posibilidad de Ofertar el Servicio de Valor Green Consulting.....	114
<b>Figura 30:</b> Encuesta sobre el Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras del Perú. ....	118
<b>Figura 31:</b> Gráfico de la Demanda del Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras – 2020.....	127
<b>Figura 32:</b> Gráfico de los Ingresos Estimados por Demanda del Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras – 2020....	128
<b>Figura 33:</b> Fórmula del Cálculo de la Demanda Insatisfecha. ....	132
<b>Figura 34:</b> Demanda Insatisfecha Latente con respecto al Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras.....	133
<b>Figura 35:</b> Proyección de Ventas del Servicio.....	134
<b>Figura 36:</b> Estrategias de Crecimiento .....	136
<b>Figura 37:</b> Estrategias de Crecimiento para Valor Green Consulting SAC	137
<b>Figura 38:</b> Logotipo de la Empresa .....	139
<b>Figura 39:</b> Gráfico de la Demanda Proyectada del Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras al 2025. ....	141
<b>Figura 40:</b> Gráfico de la Demanda Proyectada Valorizada del Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras al 2025. ...	142
<b>Figura 41:</b> Factores que afectan al Tamaño del Proyecto .....	144
<b>Figura 42:</b> Generación Diaria de Residuos Orgánicos en los Comedores Mineros.....	146
<b>Figura 43:</b> Mapa de Procesos de Valor Green Consulting SAC .....	149

<b>Figura 44:</b> Flujograma de Procesos General– Valor Green Consulting SAC	150
<b>Figura 45:</b> Flujograma de Procesos Operativo – Valor Green Consulting SAC	151
<b>Figura 46:</b> Cronograma de Actividades Operativas – Valor Green Consulting SAC	152
<b>Figura 47:</b> Layout de la Sala de Compostaje, Lombricultura y Tanque Bocash de Valor Green Consulting SAC	171
<b>Figura 48:</b> Layout de Oficinas Administrativas- Lima de Valor Green Consulting SAC	174
<b>Figura 49:</b> Macro Localización Distrital de las Oficinas Administrativas Centrales de Valor Green Consulting SAC	177
<b>Figura 50:</b> Micro Localización de las Oficinas Administrativas Centrales de Valor Green Consulting SAC	179
<b>Figura 51:</b> Estructura de la Inversión Total en %	184
<b>Figura 52:</b> Estructura de la Inversión Propia en %	186
<b>Figura 53:</b> Estructura de la Inversión Propia	186
<b>Figura 54:</b> Fundamento de Clasificación de Riesgo – Caja Hyo	187
<b>Figura 55:</b> Indicadores Financieros de Caja Huancayo	189
<b>Figura 56:</b> Incremento del PBI de las Principales Economías.	201
<b>Figura 57:</b> Demostración de la Relación Efectiva entre Comunidad Campesina y la Minera Peruana	215
<b>Figura 58:</b> Resultado de Cierre de Mina utilizando Abono Orgánico	216

## RESUMEN EJECUTIVO

A través del presente trabajo de investigación se pretende desarrollar el Plan de Negocios con respecto al Servicio de Valorización y Reaprovechamiento de los Residuos Orgánicos en las Empresas de Gran y Mediana y Minería del Perú, esta idea de negocio nace la identificación de 02 problemas concretos por resolver, la primera de ellas recae en la incorrecta disposición final de los residuos orgánicos que se generan en las empresas mineras del país, como producto del uso diario de los comedores por sus trabajadores; la segunda problemática identificada fue el incumplimiento legal del D.S 1278, la cual menciona que toda empresa minera debe tener como prioridad la minimización de la generación de residuos sólidos y optar en primera instancia por su Recuperación y Valorización Material y Energética de dichos Residuos a través del Compostaje, como una de las alternativas propuestas en dicho documento legal.

Es así que mediante la identificación de dichas problemáticas se consideró atractiva la idea de negocio de Valor Green Consulting SAC, ya que existe la necesidad de que las empresas mineras cuenten con un socio estratégico ambiental para desarrollar procesos que le permitan reaprovechar sus residuos orgánicos de la manera más óptima posible y puedan cumplir el D.S1278 exigido por el MINAM , a su vez requieren quien les brinden mejoradores de suelos como Compost, Humus de Lombriz, y Fertilizante Foliar para sus áreas desprovistas de vegetación y que mejor del resultado de sus propios proyectos ambientales, adicional a ello Valor Green Consulting SAC tiene como objetivo contribuir con el fortalecimiento de la relación entre

la Comunidad Campesina y la Minera ya que el proyecto también tiene como beneficiarios a las comunidades de su área de influencia directa.

En relación al público objetivo, se ha optado por las Empresas de Gran y Mediana Minería ubicados en la Región Costa y Sierra del Perú, por considerarse un sector atractivo en ingresos e interesados en desarrollar Proyectos de Gestión Social y Ambiental. El desarrollo del servicio a ofrecer consiste en procesar los residuos orgánicos como cascaras, legumbres, frutas, etc. provenientes de los comedores mineros, para luego convertirlos en Compost, Humus de Lombriz y Fertilizante Foliar, cabe indicar que este proceso tendrá una duración de 02 años, lapso en el cual se ira obteniendo parcialmente los productos finales. Una vez obtenidos los 03 productos finales serán aplicados en las labores de recuperación de áreas degradadas, producto del propio desarrollo de la mina, así como en la revegetación de sus áreas impactadas; originadas en su mayoría, por la apertura de sus vías de accesos, las cuales tienden a degradar estas áreas intervenidas. Por otro lado, serán utilizadas como donativos hacia sus comunidades de área de influencia directa para el fomento de Proyectos en Desarrollo.

Para el desarrollo de esta actividad se requiere una inversión total de S/590, 618.42, de los cuales el 63.50% será asumido por los 03 socios accionistas de la empresa, mientras que el 36.50% provendrá del préstamo bancario. La inversión del capital se recuperará en 03 años, 04 meses y 15 días con un ingreso por ventas anual proyectada en su 5to año de S/ 4,410,881.60, la cual equivale al desarrollo de 06 proyectos de licitación propiamente. Del mismo

modo se tiene una Tasa Interna de Retorno Económica del 34.79% mayor al Costo de Oportunidad de Capital la cual es equivalente al 18.00%, por tanto, podemos afirmar que el Proyecto es aceptable y rentable.

Finalmente, es preciso mencionar que a pesar de ser un plan de negocio económicamente y financieramente viable, cuenta con una particularidad ventajosa frente a otros proyectos; es decir brinda un beneficio intangible para el cliente minero, ya que, al desarrollar el servicio propuesto, su imagen corporativa ambiental y social frente a sus Competidores y demás Stakeholders es catalogada y percibida como EMPRESA MINERA SOCIAL Y AMBIENTALMENTE RESPONSABLE. Por ello me encuentro convencida de que la presente idea de negocio será exitosa en tiempo y espacio.

## CAPÍTULO I: ORGANIZACIÓN Y ASPECTOS LEGALES

### 1.1. Nombre o Razón Social

Según el jurista español Rodrigo de Uría, define como sociedad “La asociación voluntaria de personas que crean un fondo patrimonial común para colaborar en la explotación de una empresa, con el ánimo de obtener un beneficio individual, participando en las ganancias que se obtengan” (Uría Rodrigo, 1978, p.855).

Del mismo modo y bajo la óptica legal, según Hundskopf (2001) afirma que:

La sociedad viene a ser una asociación de personas naturales o jurídicas reunidas por un contrato plurilateral, en virtud del cual nace un sujeto de derecho distinto a sus conformantes, con el objeto de que, a través de su actuación colectiva, dicha entequeia provista de personalidad jurídica realice determinadas actividades económicas. (p.129)

En cuanto a la Razón Social o Denominación como tal, esta puede ser expresada como la designación que tendrá la empresa en creación, la misma que permitirá la identificación ante diversas instituciones públicas o privadas, primordialmente ante Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria – SUNAT.

En ese sentido, se ha decidido dar creación a la sociedad jurídica “Valor Green Consulting SAC”, la cual nace de la integración de 03 personas naturales con el objetivo colectivo de contribuir a la correcta disposición final

de los residuos orgánicos generados en las empresas mineras del país, así como por el objetivo individual de percibir ganancias mediante el desarrollo de la actividad en mención.

La constitución de la presente organización dará inicio con la Búsqueda y Reserva del Nombre, con el objetivo de facilitar el registro de solicitud de reserva de nombre de Persona Jurídica en la SUNARP, en tal efecto “Valor Green Consulting” proviene de 03 palabras: “Valor”, proveniente de la palabra “Valorización” la cual es entendida como aquel procedimiento que permite el reaprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos, para el caso de la idea de negocio en desarrollo a los residuos orgánicos.

Consecuentemente la palabra “Green” fue elegida debido a que la empresa en creación formará parte del rubro de la Consultoría Ambiental, así mismo es preciso mencionar que este vocablo significa “Verde” en inglés por lo que hace alusión al medio ambiente, en ese sentido existe sentido de asociación entre las mismas. Finalmente, el vocablo “Consulting” fue seleccionada por traducirse como “Consultoría” al español; es así que el nombre de “Valor Green Consulting” puede ser definida como una empresa de consultoría ambiental con especialización en el reaprovechamiento y valorización de residuos orgánicos.



ANEXO 1: FORMULARIO

SOLICITUD DE RESERVA DE NOMBRE DE PERSONA JURÍDICA

SEÑOR REGISTRADOR DEL REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS:

Yo, \_\_\_\_\_ identificado con:

DNP  CIP  CE  OTROS \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_

en mi calidad de (titular  socio  abogado  notario  representante  domiciliado en \_\_\_\_\_ distrito de \_\_\_\_\_ Provincia de \_\_\_\_\_ ante Ud. con el debido respeto me presento y digo:

SOLICITUD DE RESERVA DE NOMBRE DE PERSONA JURÍDICA para:

Constitución  Modificación de Estatuto

Podrá indicar hasta 03 nombres y de forma opcional sus correspondientes abreviaturas tratándose de denominaciones.1

Sólo se concederá la reserva de un nombre (completo o abreviado) de forma excluyente.

NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA JURÍDICA OBLIGATORIO	NOMBRE ABREVIADO DE LA PERSONA JURÍDICA OPCIONAL
1. _____	1. _____
2. _____	2. _____
3. _____	3. _____

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: (Marque una opción)

- S.A       ASOCIACIÓN       S.R.L       COMITÉ       S. CIVIL
- S.A.C       E.I.R.L       COOPERATIVA       OSB

OTROS (practicar el tipo de persona jurídica): \_\_\_\_\_

NOMBRE (S) Y APELLIDOS DE TODOS LOS INTEGRANTES DE LA PERSONA JURÍDICA EN CONSTITUCIÓN O NOMBRE DE LA PERSONA JURÍDICA CONSTITUIDA EN CASO DE MODIFICACIÓN DE ESTATUTOS O NOMBRE DE LAS PERSONAS AUTORIZADAS PARA LA FORMALIZACIÓN (letra impravia):


Lima, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 20 \_\_\_\_

Firma del Solicitante

1 También podrá solicitar la reserva de nombre tratándose de la siguiente web: [www.sunarp.gob.pe](http://www.sunarp.gob.pe) servicios en línea, donde podrá indicar hasta cinco (5) nombres y de forma opcional sus abreviaturas tratándose de denominaciones.



Figura 1:Formulario de Solicitud de Reserva de Nombre de Persona Jurídica  
Fuente: SUNARP

Como segundo paso se tiene a la Elaboración del Acto Constitutivo es decir la minuta, según la SUNAT la define como: “Un documento en el cual los miembros de una sociedad manifiestan su voluntad de constituir una empresa y en donde señalan todos los acuerdos respectivos” (SUNAT, 2020, “Elaborar el Acto Constitutivo” párr.1)

Para el presente plan de negocio, se ha considerado realizar la minuta en la “Notaría Roque Díaz Delgado”, ubicada en Av. Nicolas Ayllón N° 6663 – Vitarte – Lima, esta notaria cuenta con experiencia y garantía brindando el Servicio de Elaboración de Acta Constitutiva, a continuación, un posible modelo:

MODELO DE CONSTITUCIÓN DE SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA – S.A.C.  
(CON APORTE EN BIENES NO DINERARIOS)

SEÑOR NOTARIO

SÍRVASE USTED EXTENDER EN SU REGISTRO DE ESCRITURAS PÚBLICAS UNA DE CONSTITUCION DE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA QUE OTORGAN:

- A. [NOMBRE DEL SOCIO 1], DE NACIONALIDAD: [NACIONALIDAD], OCUPACIÓN: [PROFESION U OCUPACION], CON DOCUMENTO DE IDENTIDAD: [DOCUMENTO DE IDENTIDAD (DNI, CARNET EXTRANJERIA, PASAPORTE)], ESTADO CIVIL: [ESTADO CIVIL (SOLTERO, CASADO, VIUDA, DIVORCIADO)], [NOMBRE DEL CónyUGE (DE SER CASADO)], [DOCUMENTO DE IDENTIDAD DEL CónyUGE (DNI, CARNET EXTRANJERIA, PASAPORTE)].
- B. [NOMBRE DEL SOCIO 2], DE NACIONALIDAD: [NACIONALIDAD], OCUPACIÓN: [PROFESION U OCUPACION], CON DOCUMENTO DE IDENTIDAD: [DOCUMENTO DE IDENTIDAD(DNI, CARNET EXTRANJERIA, PASAPORTE)], ESTADO CIVIL: [ESTADO CIVIL (SOLTERO, CASADO, VIUDA, DIVORCIADO)], [NOMBRE DEL CónyUGE (DE SER CASADO)], [DOCUMENTO DE IDENTIDAD DEL CónyUGE (DNI, CARNET EXTRANJERIA, PASAPORTE)].

(...)

- C. [NOMBRE DEL SOCIO N], DE NACIONALIDAD: [NACIONALIDAD], OCUPACIÓN: [PROFESION U OCUPACION], CON DOCUMENTO DE IDENTIDAD: [DOCUMENTO DE IDENTIDAD (DNI, CARNET EXTRANJERIA, PASAPORTE)], ESTADO CIVIL: [ESTADO CIVIL (SOLTERO, CASADO, VIUDA, DIVORCIADO)], [NOMBRE DEL CónyUGE (DE SER CASADO)], [DOCUMENTO DE IDENTIDAD DEL CónyUGE (DNI, CARNET EXTRANJERIA, PASAPORTE)].

SEÑALANDO COMO DOMICILIO COMÚN PARA EFECTOS DE ESTE INSTRUMENTO EN [DOMICILIO], EN LOS TERMINOS SIGUIENTES:

**PRIMERO.-** POR EL PRESENTE PACTO SOCIAL, LOS OTORGANTES MANIFIESTAN SU LIBRE VOLUNTAD DE CONSTITUIR UNA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA, BAJO LA DENOMINACIÓN DE [DENOMINACIÓN SOCIAL].

LA SOCIEDAD PUEDE UTILIZAR LA ABREVIATURA DE [ABREVIATURA] S.A.C.

LOS PARTICIPANTES SE OBLIGAN A EFECTUAR LOS APORTES PARA LA FORMACION DEL CAPITAL SOCIAL Y A FORMULAR EL CORRESPONDIENTE ESTATUTO.

**SEGUNDO.-** EL MONTO DEL CAPITAL SOCIAL ES DE S/. [MONTO S/.] ([MONTO EN LETRAS] Y 00/100 NUEVOS SOLES), DIVIDIDO EN [NUMERO DE ACCIONES] ACCIONES NOMINATIVAS DE UN NOMINAL DE S/. XX.00 CADA UNA, SUSCRITAS Y PAGADAS DE LA SIGUIENTE MANERA:

**Figura 2:** Modelo Plantilla de Minuta para la Constitución de la Empresa Valor Green Consulting SAC

Fuente: SUNARP

Seguidamente de la Elaboración de la Minuta, se procederá con el Abono de Capital y Bienes, por ello se aperturará una cuenta bancaria en el Banco Continental en la cual los 03 socios de la presente idea de negocio realizarán el depósito de dinero según la inversión proyectada. Por otro lado, se realizará un inventario que especificará la cantidad y el costo de los bienes muebles con la que cada socio participará en la organización.

Como cuarto procedimiento se Elevará el Acta Constitutiva a Escritura Pública, ello estará a cargo del notario que la desarrollo inicialmente, cabe indicar que para ser considerado como documento legal deberá estar firmado y sellado por el notario, así como por los 02 socios (se incluye a los conyugues).

El penúltimo procedimiento es la Inscripción en los Registros Públicos, una vez obtenido la Escritura Pública, es indispensable llevarlo a la SUNARP para realizar la inscripción correspondiente de la empresa, este procedimiento también estará a cargo del notario. Finalmente se realizará la Inscripción al RUC para Persona Jurídica, este trámite será de forma virtual en la Mesa de Partes Virtual (MPV) respectivamente

A continuación, se muestra la Estructura de la Inversión, con respecto a los aportes propios es decir como proveniente de los aportes de los accionistas.

## 1.2. Actividad Económica o Codificación Internacional (CIIU)

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2010) define a la CIIU como la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de las actividades económicas productivas ya sea de bienes o servicios... (p.8).

Del mismo modo, es imprescindible dar a conocer el objetivo principal de la CIIU, “Integrar los diferentes tipos de clasificaciones económicas internacionales elaboradas por distintas organizaciones internacionales y asegurar su coherencia con el Sistema de Cuentas Nacionales” (INEI,2010, p.8).

Es así que El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) promulgo mediante la Resolución Jefatural N° 024-2010-INEI y estableció oficialmente en el Perú la adopción de la cuarta revisión de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) Revisión 4 – enero 2010.

Las características de esta clasificación son comprendidas de la siguiente manera:

“La CIIU comprende un sistema de notación alfanumérico, por tal presenta jerárquicamente 04 niveles de clasificación integrados entre sí: sección, división, grupo y clase, cabe resaltar que cada categoría puede ser subdividida en conjuntos de categorías, es decir de cada sección es posible desprender una o varias divisiones; de cada División, uno o varios Grupos; y de cada Grupo, una o varias clases” (INEI,2010, p.9).

En ese sentido, la actividad económica principal de Valor Green Consulting según la CIIU Rev. 4 se encuentra como Otras Actividades Profesionales, Científicas y

Técnicas, esta clase comprende actividades de servicios que se prestan por lo general a clientes comerciales, abarca actividades que para las cuales se requieren ciertos niveles de conocimientos profesionales, científicos y técnicos, dentro de ellas podemos encontrar a la Consultoría Ambiental

- ✓ **Sección: M** - Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas
- ✓ **División: 74** – Otras Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas
- ✓ **Grupo: 749** – Otras Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas n.c.p.
- ✓ **Clase: 7490** – Otras Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas n.c.p.

**Tabla 1:**Tabla de Actividades Económicas con la CIU Rev.4.0 – SUNAT

TABLA DE ACTIVIDADES ECONOMICAS CON LA CIU REV. 4.0	
CIU Rev.4.0	DESCRIPCION
7490	OTRAS ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTIFICAS Y TECNICAS N.C.P.

**Fuente:** Página web de la SUNAT

### 1.3. Ubicación Geográfica y Factibilidad Municipal y Sectorial

#### 1.3.1 Ubicación Geográfica

En referencia a la Ubicación Geográfica de una empresa, la Asociación Latinoamericana de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (2010) afirma que:

La determinación de una estrategia geográfica es un proceso complejo debido a la dificultad de establecer suposiciones que permitan asumir que una zona es o no atractiva a partir de los factores que influyen en el ambiente externo de la empresa (costos y precios futuros) y que se derivan de su ubicación. En este sentido, son las empresas las que deciden en dónde y qué eslabón de su cadena de valor ubicarán en una determinada zona geográfica a partir de sus estrategias competitivas orientadas a reducir sus gastos operativos cuando éstas encuentran ubicaciones más baratas y recursos superiores para racionalizar su producción e integrarse verticalmente. (p.4)

En ese sentido y considerando a la Ubicación Geográfica como una estrategia de diferenciación debido a la repercusión sobre los costos logísticos y administrativos se ha considerado las siguientes ubicaciones, las cuales fueron elegidas en base a los criterios estratégicos que serán explicados posteriormente

**Tabla 2:** Tabla de Ubicaciones Geográficas por Áreas de la Empresa

N°	Área	Detalle	Ubicación Geográfica	Motivo de Selección
1	Área Administrativa Central	Oficina Administrativa N° 1 y Gerencia General	Urb. El Remanso de Santa Clara, Mz. I, Lt.15 – Ate – Lima.	Inmueble factible por factores económicos y de seguridad
2	Área Administrativa de Proyectos y Área Operativa	Oficina Administrativa N° 2 y Planta de Compostaje	Área Interior de la Mina en la que se desarrollará el servicio	Por la naturaleza del servicio a ofrecer, los frentes de trabajo estarán ubicados en las instalaciones del cliente

**Fuente:** Elaboración Propia

En relación a la primera ubicación geográfica correspondiente al de la Oficina Administrativa Central, la decisión fue tomada en base a los resultados de los Criterios Estratégicos de la Tabla N°4, se propusieron 03 distritos para la ubicación geográfica de la Oficina Administrativa Central: Ate, Santiago de Surco y La Molina, obteniendo un mejor resultado el Distrito de Ate por las facilidades que brinda: Costo de Alquiler y Seguridad. Es necesario precisar que el inmueble en mención corresponde a la vivienda familiar del socio mayoritario, por lo que se procedería con el acondicionamiento del 3er piso para las oficinas respectivas, ya que a la fecha se cuenta con un presupuesto establecido y ajustado por ser los inicios para la empresa en creación. Así mismo este inmueble se encuentra en una zona residencial y con seguridad las 24 horas del día.

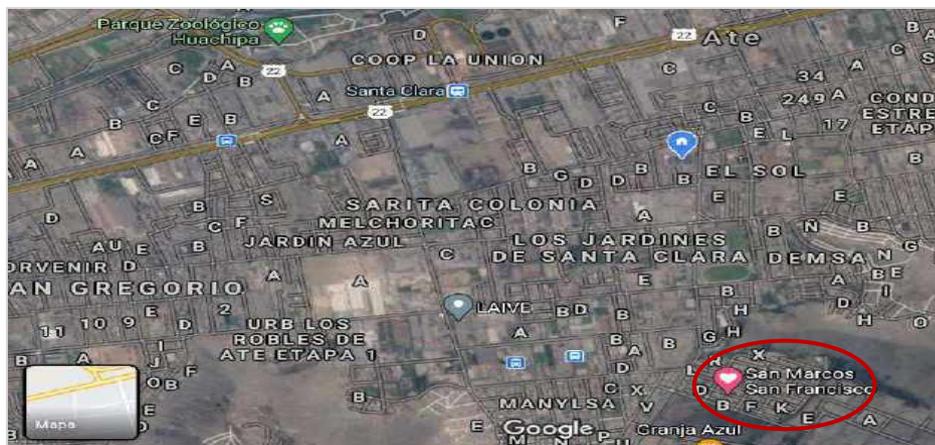
**Tabla 3:** Tabla de Criterios Estratégicos para Selección de la Ubicación Geográfica de Oficina Administrativa

Criterio de Localización	Factor de Ponderación	Ate		Santiago de Surco		La Molina	
		Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.
Cercanía a clientes	0.25	1	0.25	5	1.25	3	0.75
Cercanía a proveedor	0.10	3	0.30	2	0.20	3	0.30
Costo de Alquiler	0.35	5	1.75	1	0.35	1	0.35
Seguridad	0.10	4	0.40	4	0.40	3	0.30
Acceso de Tránsito	0.05	3	0.15	4	0.20	3	0.15
Competencia en el Mercado	0.15	3	0.45	4	0.60	2	0.30
<b>Totales</b>	1.00		3.80		3.00		2.15

**Fuente:** Elaboración Propia

Calificación de los factores:

- 1. = No recomendable
- 2. = Poco recomendable
- 3. = Recomendable
- 4. = Muy recomendable
- 5. = Totalmente recomendable



**Figura 3:** Ubicación Geográfica de Oficinas Administrativas – Valor Green Consulting

Fuente: Google Maps

Para la Ubicación Geográfica del Área Operativa se tomó en consideración la naturaleza de la empresa, ya que el desarrollo del servicio se realizará en las instalaciones del cliente, es decir en el Área Interior de la Mina la cual deberá contar con un área aproximada de 750 m<sup>2</sup> para la Sala de Compostaje. Adicional a ello se solicitará 02 oficinas: 01 de un área de 25m<sup>2</sup> en total para las oficinas administrativas y de operaciones y la otra con un área total de 12m<sup>2</sup> para el funcionamiento del almacén del proyecto.

### **1.3.2 Factibilidad Municipal**

Según lo desarrollado en la sección anterior, se gestionará la Licencia de Funcionamiento para la Oficina Administrativa de la empresa junto a la Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones (ITSE), como ya fue mencionado la oficina estará ubicada en el 3er piso del inmueble ubicado en Urbanización El Remanso de Santa Clara, Mz. I, Lote 15, Distrito de Ate, Provincia de Lima, Departamento de Lima. Esta sección consta con 84.00 m<sup>2</sup> aproximadamente y estará compuesto por 02 espacios que funcionarían como Oficina Administrativa y la Oficina de la Gerencia General, a su vez contará con 01 Hall el cual se acondicionará para la recepción de clientes y proveedores y 01 sala de reuniones; es preciso mencionar que esta área cuenta con 01 baño independiente.

Según el Texto único de Procedimientos administrativos (TUPA) de la Municipalidad Distrital de Ate, aprobado por Ordenanza N° 403-MDA (03.09.2016), ratificado por y modificado por Ordenanza N° 429-MDA (30.12.2016), establece los siguientes requisitos generales necesarios para la

Gestión de Licencia de Funcionamiento: Establecimientos con un Área de hasta 100m2 con ITSE Básica (Ver. Tabla N°5)

**Tabla 4:** Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) – MD DE ATE 2016

GERENCIA DE DESARROLLO ECONOMICO		SUBGERENCIA DE PROMOCIÓN Y FORMALIZACIÓN EMPRESARIAL Y TURISMO: PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS											
<p><b>1. LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO: ESTABLECIMIENTOS CON UN ÁREA DE HASTA 100 M2 - CON ITSE BÁSICA EX - POST</b></p> <p><i>(La capacidad de almacenamiento no debe ser mayor al 30% del área total del establecimiento)</i></p> <p><b>Base Legal</b>                      R.D.F. con A.C. 235 - MM.                      * Ley Orgánica de Municipalidades: Ley N° 27322 (17.05.03), Art. 83, numeral 3.6.                      * Ley Marco de Licencia de Funcionamiento: Ley N° 29376 (08.02.01), Arts. 7, 8 (numeral 1), 11 y 16.                      * Ley del Sistema Administrativo, Ley N° 29160 (07.07.07), Arts. 1 y 2.                      * Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones, Decreto Supremo N° 063-2014-PCM (14.05.14), Art. 9 (numeral 3.1).                      * Normas que aprueban la relación de autorizaciones sectoriales de las Entidades del Poder Ejecutivo que deben ser exigidas como requisito previo para el otorgamiento de la licencia de funcionamiento, de acuerdo a la Ley N° 29376, Ley Marco de Licencia de Funcionamiento, Decreto Supremo N° 006-2013-PCM (10.01.13), Art. 3 y Anexo.                      * Ley N° 30230, Ley que establece Medidas Tributarias, Simplificación de Procedimientos y permisos para la promoción y atracción de la inversión extranjera.</p> <p><b>A. Criterios aplicables:</b>                      Edificaciones, con hasta 100 metros cuadrados para el área de producción, ventas, establecimientos de hospedaje, restaurantes, cafeterías, establecimientos de salud.</p> <p><b>B. Criterios no aplicables</b>                      1. Edificaciones, locales o establecimientos de hasta 100 m<sup>2</sup>, destinados al alquiler residencial, en caso de superar el 30% del área total para fines de alquiler residencial.                      2. Establecimientos que no tienen parte de pública, sanitaria, educativa, bar, casino, juegos de azar, lugares recreativos, turísticos o otros afines.                      3. Criterios que se aplican en el almacenamiento, uso o comercialización de productos inflamables.                      4. Criterios que requieren de una ITSE Especial de carácter actividad sanitaria.</p>	<p><b>A. Requisitos Generales</b></p> <p>1 Formato de solicitud de licencia de funcionamiento (de distribución gratuita o de libre reproducción), con carácter de declaración jurada, que incluya:                      * Número de RUC y DNI o Carné de Extranjería del solicitante; estándares de persona jurídica o naturales según corresponda.                      * Número de DNI o Carné de Extranjería del representante legal, en caso de persona jurídica u otros estos colectivos; o estándares de personas naturales que actúan mediante representación.                      2 Copia de la vigencia de poder de representante legal en caso de personas jurídicas u otros colectivos; Tratamiento de representación de personas naturales, en requerir de carta poder con firma legalizada.                      3 Declaración Jurada de Observancia de Condiciones de Seguridad.                      4 Indicación del número de comprobante de pago por derecho de trámite.</p> <p><b>B. Requisitos Específicos</b></p> <p>5 De ser el caso, serán exigibles los siguientes requisitos:</p> <p>5.1. Copia simple del título profesional en el caso de servicios relacionados con la salud.                      5.2. Informar en el formato de solicitud de declaración jurada sobre el número de establecimientos de acuerdo a la normativa vigente.                      5.3. Copia simple de la autorización sectorial correspondiente al Decreto Supremo N° 006-2013-PCM o correspondiente a cualquier otro.                      5.4. Copia simple de la autorización específica por el Ministerio de Cultura, conforme a la Ley N° 27836, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación. Excepto en su caso, en que el Ministerio de Cultura haya participado en las etapas de identificación y diagnóstico de ejecución de obras o obras en etapas o la autorización de la licencia del establecimiento en su caso en el ítem B anterior.</p> <p><b>NOTAS:</b>                      (a) De acuerdo al numeral 10.1.1 de artículo 11 de la Ley N° 27044, esta permite la exigencia de la inscripción de miles de los establecimientos de la ciudad, inscripción y traslado al sistema administrativo.                      (b) La verificación de los criterios de la Declaración Jurada de Observancia de Condiciones de Seguridad se efectúa a través de la ITSE Básica que debe ser la Municipalidad local correspondiente al otorgamiento de la licencia de funcionamiento.                      (c) De acuerdo con el segundo párrafo del artículo 11 de la Ley N° 29376, por las irregularidades de funcionamiento de vigencia temporal, cuando se han cumplido los requisitos por el solicitante. De ser el caso, el trámite se seguirá hasta la cancelación de dichos requisitos, depósito de garantía y verificación, aplicables al presente caso.</p>	Solicitud	Declaración Jurada	1.267%	51.30	3	15	Trámite Cuomercario	Subgerente de Promoción y Formalización Empresarial y Turismo	Subgerente de Promoción y Formalización Empresarial y Turismo	Gerente de Desarrollo Económico	Plazo máximo para presentar el recurso: 15 días hábiles	Plazo máximo para resolver: 30 días hábiles

Fuente: Pagina Web de la Municipalidad Distrital de ATE

### 1.3.3 Factibilidad Sectorial

En cuanto a la factibilidad sectorial, la empresa Valor Green Consulting requiere obtener el Permiso de Empresa Operadora de Residuos Sólidos emitido por el Ministerio del Ambiente para desarrollar los servicios de reaprovechamiento y valorización de residuos sólidos en minería, cabe indicar que la dirección de la Planta de Operaciones a considerarse en la Solicitud de Inscripción en el Registro Autoritativo de EORS no será utilizada como tal, ya que solo es necesario para la tramitación de dicho permiso, pues en sí los frentes de operaciones se ubicarán en el interior de la mina. A continuación, se muestra el TUPA del MINAM para generar el permiso de EORS emitido

**Tabla 5:** Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) – MINAM 2019



**TEXTO ÚNICO DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE (TUPA-MINAM)**  
Aprobado mediante Resolución Ministerial N° 2019-MINAM

N° de Orden	Denominación del Procedimiento	Regulación		Categoría de Transparencia		Cálculables		Plazo para realizar (en días hábiles)	Escala del Procedimiento	Autoridad para gestión del trámite	EFECTOS DE LOS EJECUCIÓN DE INSTANCIAS	
		Número y denominación	Familiaridad / Código nacional	Art. 5º Ley 30973	Art. 6º Ley 30973	Audiencia pública - registro	Exclusión previa				RECORRIDO-CÓDIGO	APLICACION
1	Inscripción en el Registro Autoritativo de las Empresas Operadoras de Residuos Sólidos <b>Base Legal:</b> • Ley N° 30118 • Ley N° 30119 • Ley N° 30120 • Ley N° 30121 • Ley N° 30122 • Ley N° 30123 • Ley N° 30124 • Ley N° 30125 • Ley N° 30126 • Ley N° 30127 • Ley N° 30128 • Ley N° 30129 • Ley N° 30130 • Ley N° 30131 • Ley N° 30132 • Ley N° 30133 • Ley N° 30134 • Ley N° 30135 • Ley N° 30136 • Ley N° 30137 • Ley N° 30138 • Ley N° 30139 • Ley N° 30140 • Ley N° 30141 • Ley N° 30142 • Ley N° 30143 • Ley N° 30144 • Ley N° 30145 • Ley N° 30146 • Ley N° 30147 • Ley N° 30148 • Ley N° 30149 • Ley N° 30150 • Ley N° 30151 • Ley N° 30152 • Ley N° 30153 • Ley N° 30154 • Ley N° 30155 • Ley N° 30156 • Ley N° 30157 • Ley N° 30158 • Ley N° 30159 • Ley N° 30160 • Ley N° 30161 • Ley N° 30162 • Ley N° 30163 • Ley N° 30164 • Ley N° 30165 • Ley N° 30166 • Ley N° 30167 • Ley N° 30168 • Ley N° 30169 • Ley N° 30170 • Ley N° 30171 • Ley N° 30172 • Ley N° 30173 • Ley N° 30174 • Ley N° 30175 • Ley N° 30176 • Ley N° 30177 • Ley N° 30178 • Ley N° 30179 • Ley N° 30180 • Ley N° 30181 • Ley N° 30182 • Ley N° 30183 • Ley N° 30184 • Ley N° 30185 • Ley N° 30186 • Ley N° 30187 • Ley N° 30188 • Ley N° 30189 • Ley N° 30190 • Ley N° 30191 • Ley N° 30192 • Ley N° 30193 • Ley N° 30194 • Ley N° 30195 • Ley N° 30196 • Ley N° 30197 • Ley N° 30198 • Ley N° 30199 • Ley N° 30200	Formulario TUPA a solicitud, con contenido similar al formulario TUPA, que contenga la siguiente información:  - Datos generales de la empresa, consignando el número de Decreto Único de Esquema (DUE), el número de partida económica y nombre de inscripción en la Superintendencia Nacional de Registros Públicos - SUNARP, donde conste que el estado actual de la sociedad es inscripción inscrita al registro de residuos sólidos.  - Datos del domicilio legal por el domicilio de la planta de operaciones y/o de la instalación de residuos sólidos, de conformidad.  - Datos de la Resolución o documento que acredite el uso, en el caso de que la planta pretenda ser una instalación de residuos sólidos.  - Datos del responsable de la ejecución técnica de la empresa, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 18 del Decreto Legislativo N° 1271.  - Datos de las fuentes de financiamiento y/o de recursos de la planta de operaciones y de la instalación de residuos sólidos, según corresponda, expedida por la autoridad municipal respectiva, considerando un plan de gestión de residuos sólidos y los planes de gestión.  - Descripción de las actividades que se pretende desarrollar.  - Descripción de equipos e infraestructura para las actividades que se pretende realizar.  - Ubicación y límites de la planta de residuos sólidos que se pretende instalar.  En el caso de vehículos propios, consignar los registros de venta, número de la tarjeta de propiedad y número de la placa respectiva y número de inscripción en la SUNARP en donde se	Formulario TUPA a solicitud, con contenido similar al formulario TUPA, que contenga la siguiente información:  - Datos generales de la empresa, consignando el número de Decreto Único de Esquema (DUE), el número de partida económica y nombre de inscripción en la Superintendencia Nacional de Registros Públicos - SUNARP, donde conste que el estado actual de la sociedad es inscripción inscrita al registro de residuos sólidos.  - Datos del domicilio legal por el domicilio de la planta de operaciones y/o de la instalación de residuos sólidos, de conformidad.  - Datos de la Resolución o documento que acredite el uso, en el caso de que la planta pretenda ser una instalación de residuos sólidos.  - Datos del responsable de la ejecución técnica de la empresa, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 18 del Decreto Legislativo N° 1271.  - Datos de las fuentes de financiamiento y/o de recursos de la planta de operaciones y de la instalación de residuos sólidos, según corresponda, expedida por la autoridad municipal respectiva, considerando un plan de gestión de residuos sólidos y los planes de gestión.  - Descripción de las actividades que se pretende desarrollar.  - Descripción de equipos e infraestructura para las actividades que se pretende realizar.  - Ubicación y límites de la planta de residuos sólidos que se pretende instalar.  En el caso de vehículos propios, consignar los registros de venta, número de la tarjeta de propiedad y número de la placa respectiva y número de inscripción en la SUNARP en donde se	1,000,000			X	Tercera (11 días)	Formulario Único de Gestión de Residuos Sólidos (FUGRS) - Documento Único de Gestión de Residuos Sólidos (DUGRS) - Ley N° 30118 - Ley N° 30119 - Ley N° 30120 - Ley N° 30121 - Ley N° 30122 - Ley N° 30123 - Ley N° 30124 - Ley N° 30125 - Ley N° 30126 - Ley N° 30127 - Ley N° 30128 - Ley N° 30129 - Ley N° 30130 - Ley N° 30131 - Ley N° 30132 - Ley N° 30133 - Ley N° 30134 - Ley N° 30135 - Ley N° 30136 - Ley N° 30137 - Ley N° 30138 - Ley N° 30139 - Ley N° 30140 - Ley N° 30141 - Ley N° 30142 - Ley N° 30143 - Ley N° 30144 - Ley N° 30145 - Ley N° 30146 - Ley N° 30147 - Ley N° 30148 - Ley N° 30149 - Ley N° 30150 - Ley N° 30151 - Ley N° 30152 - Ley N° 30153 - Ley N° 30154 - Ley N° 30155 - Ley N° 30156 - Ley N° 30157 - Ley N° 30158 - Ley N° 30159 - Ley N° 30160 - Ley N° 30161 - Ley N° 30162 - Ley N° 30163 - Ley N° 30164 - Ley N° 30165 - Ley N° 30166 - Ley N° 30167 - Ley N° 30168 - Ley N° 30169 - Ley N° 30170 - Ley N° 30171 - Ley N° 30172 - Ley N° 30173 - Ley N° 30174 - Ley N° 30175 - Ley N° 30176 - Ley N° 30177 - Ley N° 30178 - Ley N° 30179 - Ley N° 30180 - Ley N° 30181 - Ley N° 30182 - Ley N° 30183 - Ley N° 30184 - Ley N° 30185 - Ley N° 30186 - Ley N° 30187 - Ley N° 30188 - Ley N° 30189 - Ley N° 30190 - Ley N° 30191 - Ley N° 30192 - Ley N° 30193 - Ley N° 30194 - Ley N° 30195 - Ley N° 30196 - Ley N° 30197 - Ley N° 30198 - Ley N° 30199 - Ley N° 30200	Registro Único de Gestión de Residuos Sólidos (RUGRS) - Ley N° 30118 - Ley N° 30119 - Ley N° 30120 - Ley N° 30121 - Ley N° 30122 - Ley N° 30123 - Ley N° 30124 - Ley N° 30125 - Ley N° 30126 - Ley N° 30127 - Ley N° 30128 - Ley N° 30129 - Ley N° 30130 - Ley N° 30131 - Ley N° 30132 - Ley N° 30133 - Ley N° 30134 - Ley N° 30135 - Ley N° 30136 - Ley N° 30137 - Ley N° 30138 - Ley N° 30139 - Ley N° 30140 - Ley N° 30141 - Ley N° 30142 - Ley N° 30143 - Ley N° 30144 - Ley N° 30145 - Ley N° 30146 - Ley N° 30147 - Ley N° 30148 - Ley N° 30149 - Ley N° 30150 - Ley N° 30151 - Ley N° 30152 - Ley N° 30153 - Ley N° 30154 - Ley N° 30155 - Ley N° 30156 - Ley N° 30157 - Ley N° 30158 - Ley N° 30159 - Ley N° 30160 - Ley N° 30161 - Ley N° 30162 - Ley N° 30163 - Ley N° 30164 - Ley N° 30165 - Ley N° 30166 - Ley N° 30167 - Ley N° 30168 - Ley N° 30169 - Ley N° 30170 - Ley N° 30171 - Ley N° 30172 - Ley N° 30173 - Ley N° 30174 - Ley N° 30175 - Ley N° 30176 - Ley N° 30177 - Ley N° 30178 - Ley N° 30179 - Ley N° 30180 - Ley N° 30181 - Ley N° 30182 - Ley N° 30183 - Ley N° 30184 - Ley N° 30185 - Ley N° 30186 - Ley N° 30187 - Ley N° 30188 - Ley N° 30189 - Ley N° 30190 - Ley N° 30191 - Ley N° 30192 - Ley N° 30193 - Ley N° 30194 - Ley N° 30195 - Ley N° 30196 - Ley N° 30197 - Ley N° 30198 - Ley N° 30199 - Ley N° 30200	Registro Único de Gestión de Residuos Sólidos (RUGRS) - Ley N° 30118 - Ley N° 30119 - Ley N° 30120 - Ley N° 30121 - Ley N° 30122 - Ley N° 30123 - Ley N° 30124 - Ley N° 30125 - Ley N° 30126 - Ley N° 30127 - Ley N° 30128 - Ley N° 30129 - Ley N° 30130 - Ley N° 30131 - Ley N° 30132 - Ley N° 30133 - Ley N° 30134 - Ley N° 30135 - Ley N° 30136 - Ley N° 30137 - Ley N° 30138 - Ley N° 30139 - Ley N° 30140 - Ley N° 30141 - Ley N° 30142 - Ley N° 30143 - Ley N° 30144 - Ley N° 30145 - Ley N° 30146 - Ley N° 30147 - Ley N° 30148 - Ley N° 30149 - Ley N° 30150 - Ley N° 30151 - Ley N° 30152 - Ley N° 30153 - Ley N° 30154 - Ley N° 30155 - Ley N° 30156 - Ley N° 30157 - Ley N° 30158 - Ley N° 30159 - Ley N° 30160 - Ley N° 30161 - Ley N° 30162 - Ley N° 30163 - Ley N° 30164 - Ley N° 30165 - Ley N° 30166 - Ley N° 30167 - Ley N° 30168 - Ley N° 30169 - Ley N° 30170 - Ley N° 30171 - Ley N° 30172 - Ley N° 30173 - Ley N° 30174 - Ley N° 30175 - Ley N° 30176 - Ley N° 30177 - Ley N° 30178 - Ley N° 30179 - Ley N° 30180 - Ley N° 30181 - Ley N° 30182 - Ley N° 30183 - Ley N° 30184 - Ley N° 30185 - Ley N° 30186 - Ley N° 30187 - Ley N° 30188 - Ley N° 30189 - Ley N° 30190 - Ley N° 30191 - Ley N° 30192 - Ley N° 30193 - Ley N° 30194 - Ley N° 30195 - Ley N° 30196 - Ley N° 30197 - Ley N° 30198 - Ley N° 30199 - Ley N° 30200	



## 1.4. Objetivos de la Empresa, Principio de la Empresa en Marcha

Al iniciar con el desarrollo de una organización, es imprescindible establecer la identidad de la misma, ello será posible a través de la misión, visión, objetivos, valores y políticas como tal.

Es así que el Diario Gestión señala que:

Definir de forma precisa la misión, visión y valores de la empresa es clave, ya que marcará la forma en la que se cumplirán las metas propuestas. Esto permitirá perfilar los objetivos de la empresa, la manera que se aproximará a su público y sus estrategias de crecimiento y desarrollo futuro. La misión, visión y valores es en esencial la declaración de los principios. Es su base teórica, lo que justifica su existencia y para qué ha sido creada. (Diario Gestión, 2019, “¿Cómo Escribir la Misión y Visión de una Empresa?”, párr.4)

### 1.4.1 Misión

Valor Green Consulting SAC, empresa de consultoría ambiental enfocada en brindar soluciones integrales sobre la Recuperación y Valorización Material de los Residuos Orgánicos generados en las distintas empresas mineras del Perú, con el objetivo de convertirnos en los principales aliados de nuestros clientes para que sus operaciones se desarrollen bajo el cumplimiento normativo y legal de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos.

### 1.4.2 Visión

Ser líderes reconocidos en Consultoría Ambiental Nacional Minera, respaldando la calidad de nuestros servicios ofrecidos, a través de la confianza y referencia que brinden nuestros Stakeholders.

### 1.4.3 Valores

Nuestros valores organizacionales son los siguientes:

- **Excelencia en Nuestros Servicios:** Nuestros servicios están enmarcados en el trabajo con excelencia y la mejora continua, buscando siempre superar las expectativas del cliente.
- **Integridad:** La honestidad y la rectitud guiarán siempre nuestra manera de actuar, siendo coherentes con lo que decimos vs con lo que hacemos.
- **Compromiso:** Estamos 100% comprometidos con el servicio a brindar, es por ello que asumimos con responsabilidad y optimismo nuestras tareas, objetivos y metas
- **Conservar el Medio Ambiente:** Somos una empresa “verde”, es por ello que cada uno de nuestros proyectos tendrá como objetivo primordial contribuir con el cuidado del medio ambiente y demás recursos naturales.

#### **1.4.4 Objetivos**

- **General**

Contribuir a la correcta disposición final de los residuos orgánicos, los cuales son generados en las empresas mineras del país, como producto del uso de los comedores mineros por sus trabajadores.

- **Específicos:**

- ✓ Contribuir a que las empresas mineras sean Ambientalmente Responsables, teniendo como primera finalidad la Minimización de la Generación de Residuos Sólidos, optando en primera instancia por su Recuperación y la Valorización Material de dichos residuos a través del Compostaje.
- ✓ Lograr la recuperación de los suelos degradados de la mina, a través de la aplicación de nuestros productos resultantes del desarrollo del proyecto (Compost, Humus de Lombriz y Fertilizante Foliar)
- ✓ Promover el fortalecimiento organizacional y el desarrollo de capacidades de los pobladores de las comunidades.

#### **1.4.5 Cultura Organizacional**

Valor Green Consulting considera fomentar el siguiente tipo de Cultura Organizacional:

### **Cultura Organizacional Orientado a los Objetivos y Resultados:**

La empresa en creación se caracterizará por trabajar mediante Proyectos en Licitación con la Empresas Minera, por ende, es fundamental el logro eficaz de los objetivos propuestos inicialmente. Para ello se deberá:

- ✓ Establecer objetivos y metas por área.
- ✓ Definir los responsables frente a los objetivos y metas propuestas.
- ✓ Fomentar una actitud colaborativa y de trabajo en equipo
- ✓ Interiorizar los objetivos organizacionales y a la contribución a la organización
- ✓ Optimizar los procesos laborales
- ✓ Fomentar el ahorro de recursos materiales, etc.
- ✓ Fomentar la segregación correcta de los residuos en oficinas y frentes operativos.

#### **1.4.6 Políticas**

Las políticas de trabajo son fundamentales, ya que fomentan el accionar mediante los valores corporativos, así como el actuar siempre bajo el cumplimiento de la legislación nacional. A continuación, las políticas a desarrollar en Valor Green Consulting.

- ✓ Política de Seguridad y Salud Ocupacional
- ✓ Política de Medio Ambiente
- ✓ Política de Ética y del Buen Comportamiento en el Trabajo
- ✓ Política de Gestión de la Calidad
- ✓ Política Antisoborno

Las políticas anteriormente descritas serán fomentadas con gran empeño y firmeza, estas serán impartidas mediante las plataformas digitales como la página web de la empresa y sus redes sociales, así mismo cada colaborador a su incorporación a la organización firmará un compromiso de cumplimiento y buen accionar con las políticas corporativas.

### **1.5. Ley de MYPES, Micro y Pequeña Empresa.**

Conforme a la Ley N° 28015: Ley de Promoción y Formalización de la Micro y Pequeña Empresa promulgada el 03 de Julio de 2013, define a la Micro y Pequeña Empresa (2003):

La Micro y Pequeña Empresa es la unidad económica constituida por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial contemplada en la legislación vigente, que tiene como objeto desarrollar actividades de extracción, transformación, producción, comercialización de bienes o prestación de servicios. Cuando esta Ley se hace mención a la sigla MYPE, se está refiriendo a las Micro y Pequeñas Empresas, las cuales no obstante tener tamaños y características propias, tienen igual tratamiento en la presente Ley, con excepción al régimen laboral que es de aplicación para las Microempresas (p.1)

Por lo tanto, según la Ley N° 28015 (2003) se puede afirmar que la presente ley fue implantada con la finalidad de promocionar la formalización y el desarrollo de las micro y pequeñas empresas; incrementar el empleo

sostenible, la productividad y la rentabilidad; aportar a la contribución del Producto Bruto Interno y su contribución con la recaudación tributaria... (p.1).

Valor Green Consulting iniciará sus actividades como una Pequeña Empresa ya que, según las proyecciones promedio de ventas para los siguientes 05 años, estas superarán los S/.800,000.00 pero no las 1700 UIT (Valor 01 UIT 2020: S/.4300.00). Es por ello que se acogerá a los beneficios laborales de la Ley MYPE (Ver. Tabla N° 7) y al régimen tributario MYPE.

**Tabla 6:** Cuadro Comparativo de Beneficios Sociales MYPES

MICRO EMPRESA	PEQUEÑA EMPRESA
Remuneración Mínima Vital (RMV)	Remuneración Mínima Vital (RMV)
Jornada de trabajo de 8 horas	Jornada de trabajo de 8 horas
Descanso semanal y en días feriados	Descanso semanal y en días feriados
Remuneración por trabajo en sobretiempo	Remuneración por trabajo en sobretiempo
Descanso vacacional de <b>15 días</b> calendarios	Descanso vacacional de <b>15 días</b> calendarios
Cobertura de seguridad social en salud a través del <b>SIS</b> (SEGURO INTEGRAL DE SALUD)	Cobertura de seguridad social en salud a través del ESSALUD
Cobertura Previsional	Cobertura Previsional
Indemnización por despido de <b>10 días de remuneración por año de servicios</b> (con un tope de <b>90 días</b> de remuneración)	Indemnización por despido de <b>20 días de remuneración por año de servicios</b> (con un tope de <b>120 días</b> de remuneración)
	Cobertura de Seguro de Vida y Seguro Complementario de trabajo de Riesgo (SCTR)
	Derecho a percibir <b>2 gratificaciones</b> al año (Fiestas Patrias y Navidad)
	Derecho a participar en las utilidades de la empresa
	Derecho a la Compensación por Tiempo de Servicios (CTS) equivalente a <b>15 días</b> de remuneración por año de servicio con tope de <b>90 días</b> de remuneración.
	Derechos colectivos según las normas del Régimen General de la actividad privada.

**Fuente:** Página Web de Orientación SUNAT

## 1.6. Estructura Orgánica de la Empresa.

La estructura orgánica de una empresa puede ser entendida como un instrumento de gestión administrativa el cual mediante un esquema de jerarquización y mediante la división de funciones establece a los colaboradores como parte de un área, así como a su unidad de mando.

Para establecer la Estructura Orgánica de la empresa es necesario desarrollar un organigrama, el cual puede ser definido según Chuquiguanga Norma (2015):

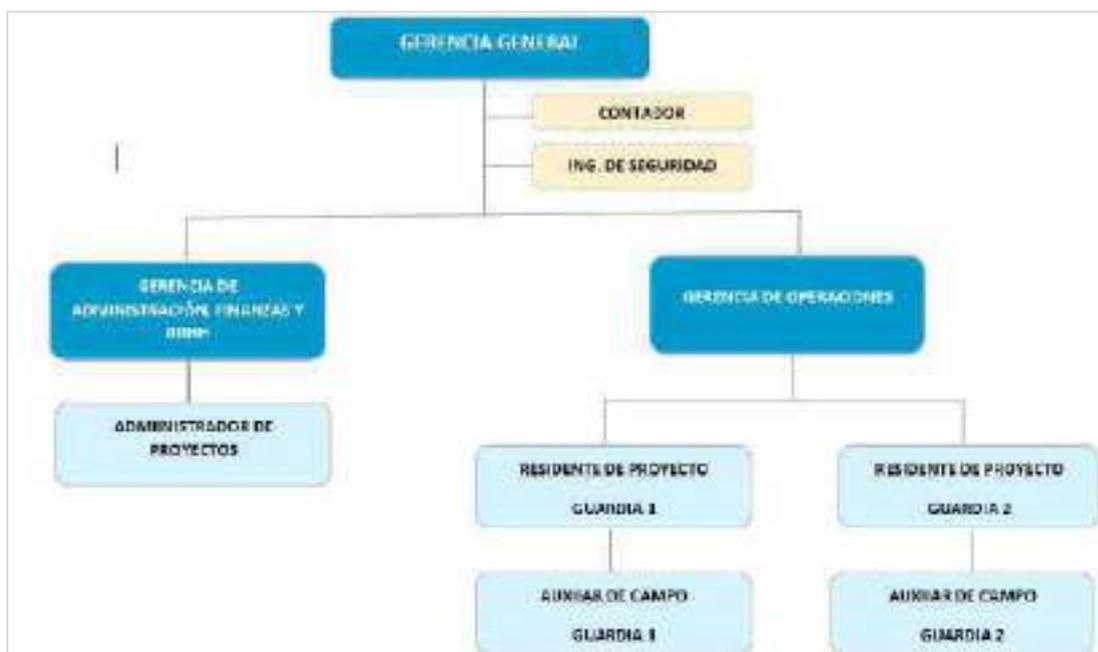
El grafico que representa la estructura formal de una agrupación recibe la denominación de organigrama, en el cual se visualizan las líneas de autoridad, de responsabilidad, los diferentes cargos, las unidades departamentales, las relaciones de comunicación, tanto horizontales como verticales, además si es una estructura plana o una estructura alta. (p.4).

Del mismo modo la autora Chuquiguanga Norma de la Tesis "*Estructuración del Organigrama, Elaboración del Manual de Funciones y Manual de Políticas Internas para la empresa Diserval de la Ciudad de Cuenca*" (2015) da a conocer los criterios esenciales con las que debe contar un organigrama, entre ellas:

- **Precisión:** Definirse con exactitud todas las unidades de la organización, así como sus interrelaciones.
- **Sencillez:** Simple y de comprensión fácil
- **Uniformidad:** Las líneas y figuras deben de ser homogéneas

- **Presentación:** En función del ser de la organización
- **Vigencia:** Debe reflejar la situación presente de la empresa, por ello debe estar en actualización constante.

Para el presente trabajo se ha establecido un Organigrama Funcional y Matricial, ya que se considera como el tipo de estructura orgánica ideal para proyectos. La empresa estará estructurada con 02 Gerencias: Administración y Operaciones por tratarse de una empresa que recién inicia, así mismo se ha considerado tener personal tercerizado por realizar trabajos eventuales y puntuales como el Contador y el Ing. de Seguridad. Finalmente se tiene al Gerente General como cargo de mando del presente organigrama (Ver Figura 6).



**Figura 4:** Organigrama de la Empresa Valor Green Consulting SAC

Fuente: Elaboración Propia

## 1.7. Cuadro de Asignación de Personal.

Según el Decreto Supremo N° 043-2004 – PCM (2004) define al Cuadro de Asignación de Personal (CAP) como “Documento técnico-normativo de gestión institucional que contiene los cargos que una entidad prevé como necesarios para su normal funcionamiento en base a su estructura orgánica vigente y durante un periodo de tiempo determinado” (p.1).

### 1.7.1 Personal por Unidades Orgánicas

Se ha considerado que la cantidad inicial de trabajadores con los que la empresa ofertaría el servicio sería de 8 profesionales, constituidos por: 01 Gerente General, 01 Contador, 01 Administrador de Proyectos, 01 Ing. de Seguridad y Salud Ocupacional. 02 residentes de Proyecto y 02 Técnicos de Campo. Se debe tomar en cuenta que esta sería la cantidad de personal ideal (incluye relevos para personal que laborará en mina), siempre y en cuando la licitación sea aprobada con dicho presupuesto de personal, de lo contrario se optaría únicamente por 07 profesionales, quienes cuentan con cargos imprescindibles para desarrollar el servicio de Valorización de Residuos Orgánicos. (Ver Tabla N° 08).

**Tabla 7: Personal por Unidades Orgánicas y Proyectos**

PERSONAL POR UNIDADES ORGÁNICAS Y PROYECTOS - VALOR GREEN CONSULTING SAC							
N°	CARGO ESTRUCTURAL	DEPARTAMENTO	CÓDIGO	SITUACIÓN DE CARGO			OBSERVACIONES
				TOTAL	CON PTO	SIN PTO	
1	Gerencia General	Gerencia	GER-2020-001	1	1	1	Cargo de Confianza
2	Contador	Externo	EXT-2020-001	1	1	1	Cargo de Confianza
3	Administrador de Proyecto A	Administración y Finanzas	ADM-2020-001	1	1	1	Cargo de Confianza
5	Ing. de Seguridad y Salud Ocupacional	Externo	SOMA-2020-001	1	1	0	Elegido por Convocatoria de Personal
6	Residente de Proyecto	Operaciones	OPE-2020-001	2	2	2	Cargo de Confianza
7	Técnico Auxiliar de Campo	Operaciones	OPE-2020-002	2	2	2	Elegido por Convocatoria de Personal
TOTAL:				8	8	7	

Fuente: Elaboración propia

## 1.7.2 Descripción de Responsabilidades y Funciones

A continuación, se detallan las funciones generales de cada colaborador por puesto de trabajo:

**Tabla 8:** Funciones Generales por Puesto de Trabajo – Valor Green Consulting SAC.

FUNCIONES GENERALES POR PUESTO DE TRABAJO - VALOR GREEN CONSULTING SAC		
N°	PUESTO DE TRABAJO	FUNCIONES GENERALES
1	Gerente General	Diseñar, planificar, dirigir y controlar los proyectos en ejecución para el logro de los objetivos financieros y de gestión Implementación de estrategias comerciales y de gestión para el fortalecimiento empresarial, captación de nuevos clientes, generación de nuevas licitaciones y crecimiento sostenido de la empresa. Garantizar el cumplimiento de las normas, reglamentos, políticas y procedimientos internos de trabajo. Evaluar, controlar y sustentar los presupuestos de la empresa. Elaborar y ejecutar el presupuesto semestral de la empresa. Liderar procesos de mejora continua de la empresa. Analizar los problemas para incrementar la eficiencia de la operación y proponer soluciones rentables para la empresa.
2	Contador	Declarar el PDT-mensual, anual, PLAME, AFPNET, SBS. Declarar los LIBROS ELECTRONICOS Facturar Electrónicamente Declaraciones mensuales, AFPNET. Liquidación de impuestos. Liquidación de beneficios sociales. Pago de Detracciones. Conciliaciones bancarias.
3	Administrador de Proyecto	Planificar, organizar, dirigir y controlar las tareas administrativas del proyecto. Gestión del Personal del proyecto Llevar el registro y control de Reportes Diarios del Personal. Registrar el tareo del personal Gestionar el archivo documental. Supervisar el almacén. Recopilar las actas de las reuniones internas. Tomar decisiones administrativas de manera rápida y acertada, según se requiera. Realizar todas las gestiones necesarias en campamento minero. Responsable de la ejecución de las compras, devoluciones, almacenaje, custodia y distribución de materiales al proyecto. Revisar y controlar los stocks y las condiciones en las que se almacena. Verificar los stocks y realizar pedidos para la reposición del stock. Planificar y organizar inventarios semestrales, anuales, aleatorios y cada vez que se le solicite con el propósito de controlar las existencias que permitan garantizar la confiabilidad de los inventarios. Registrar los movimientos y crear códigos de nuevos productos en el sistema de control de inventarios. Llevar el control de las entregas. Establecer acciones correctivas y de mejora continua. Elaborar, analizar y presentar informes gerenciales e indicadores de gestión mensuales. Buscar y comparar proveedores para realizar optimas adquisiciones.
4	Ing. de Seguridad y Salud Ocupacional	Planificar, organizar y dirigir todas las actividades de control de riesgo operacional de la obra, de modo de contribuir eficazmente a obtener obras sin accidentes ni enfermedades ocupacionales y hacer cumplimiento de los estándares legales referentes al área.
5	Ing. Residente de Proyecto	Asegurar las medidas para corregir las desviaciones que hayan entre los datos reales de avance de obra con respecto a lo programado en los presupuestos. El Residente de Proyecto es un ente de apoyo a la Supervisión General de la Mina y tienen a su cargo a personal técnico calificado en las actividades del rubro. Son los encargados del desempeño del personal de campo en cuanto a las asistencias diarias en el cumplimiento de sus labores Requerir, canalizar y realizar el seguimiento a los requerimientos de materiales y recursos necesarios para la operación. Informarse sobre las especificaciones técnicas de los equipos y herramientas que manipula para su correcto uso y/o operación y ser el agente para su conservación y mantenimiento. Planificar y presentar diariamente la programación de trabajos. Diseño y desarrollo de presupuestos (con apoyo de otros especialistas si la situación lo requiera).
6	Técnico de Campo	Control de recursos bajo su cargo asegurando un desempeño seguro y productivo. Cumplir las metas mensuales de seguridad y operativas según Plan de Acción de la empresa. Estar informado y cumplir las políticas, normas y procedimientos de la empresa manteniendo profesionalismo y disciplina en el cumplimiento de sus responsabilidades.

Fuente: Elaboración propia

### 1.7.3 Escala de Remuneraciones de los Trabajadores

Se ha establecido la Escala de Remuneraciones, considerando ser parte del Régimen Laboral de la Pequeña Empresa, las remuneraciones tendrán un carácter mensual fijo y estará enmarcada dentro de los alcances de la Ley de la Pequeña Empresa, la escala salarial se muestra en la Tabla 10.

**Tabla 9:** Escala Remunerativa de la Empresa en Soles

ESCALA REMUNERATIVA DE VALOR GREEN CONSULTING SAC												
CARGO	REM. BRUTA MENSUAL	ES-SALUD		COSTO TOTAL MENSUAL	SEGÚN RÉGIMEN MYPE			COSTO TOTAL ANUAL UNITARIO DE PERSONAL + BENEFICIOS SOC.	COSTO TOTAL UNIT. SEGÚN DURACIÓN DE PROYECTO (02 Años)	COSTO TOTAL LABORAL SEGÚN DURACIÓN DE PROYECTO Y POR PUESTOS DE TRABAJO REQUERIDOS	COSTO LABORAL REAL MENSUAL (Por Trabajador)	
		9%	15		GRATIFICACION POR REMUNERACIÓN	CTS POR DÍAS						
Ing. Agrónomo - Residente	S/. 3,948.00	S/. 329.32	S/. 2,777.52	S/. 104.71	S/. 2,548.00	S/. 123.74	S/. 36,104.29	S/. 72,208.57	S/. 144,417.15	S/. 3,008.68		
Auxiliares de Campo	S/. 1,365.00	S/. 122.85	S/. 1,487.85	S/. 56.10	S/. 1,365.00	S/. 66.29	S/. 19,341.58	S/. 38,683.17	S/. 77,366.33	S/. 1,522.85		
Administrador	S/. 2,275.00	S/. 204.75	S/. 2,479.75	S/. 93.49	S/. 2,275.00	S/. 110.48	S/. 32,235.97	S/. 64,471.94	S/. 64,471.94	S/. 2,686.33		
Ing. de Seguridad (Supervisión Temporal)	S/. 1,800.00	-	S/. 1,800.00	-	-	-	S/. 21,600.00	S/. 43,200.00	S/. 43,200.00	S/. 1,800.00		
Contador (Tercero)	S/. 500.00	-	S/. 500.00	-	-	-	S/. 6,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 500.00		
Gerente General	S/. 1,869.74	S/. 168.28	S/. 2,038.02	S/. 76.84	S/. 1,869.74	S/. 97.12	S/. 26,499.90	S/. 52,999.80	S/. 52,999.80	S/. 2,208.33		
										<b>S/. 394,455.22</b>		

Fuente: Elaboración propia

## 1.8. Forma Jurídica Empresarial

La empresa Valor Green Consulting SAC estará constituida bajo el Tipo de Empresa SAC (Sociedad Anónima Cerrada), ya que se encontrará conformada por 03 socios y cada uno de ellos realizará su aporte de capital según la inversión proyectada del servicio a ofrecer, teniendo en consideración que su participación dependerá del capital en aporte.

	Cantidad de Accionistas / Socios	Organización	Capital y Acciones	Ejemplo
Sociedad Anónima cerrada (S.A.C.)	Mínimo: 2 Máximo: 20	Se debe establecer: -Junta general de accionistas. -Gerencia. -Directores (Opcional)	Capital definido por aportes de cada socio. Se deben registrar las acciones en el Registro de Matriculas de Acciones.	Mortáya Spa Pelocueria S.A.C. Floppak Peru S.A.C. Distribuidora Conconia S.A.C.

**Figura 5:** Tipo de Empresa SAC

Fuente: Plataforma Digital Única del Estado Peruano

## 1.9. Registro de Marca y Procedimiento en INDECOPI

Según INDECOPI define a la marca como:

Todo signo que sirve para identificar en el mercado a los productos o servicios, diferenciándolos de sus competidores. Una marca puede estar conformada por una palabra, combinación de palabras, imágenes, figuras, símbolos, letras, cifras, etc. Se incluyen bajo este concepto, las formas de presentación de los productos y formas determinadas de envases o envolturas. De forma general, comprende a todo elemento que cumpla con la función de distinguir productos o servicios. (Indecopi, 2020 “¿Qué es Marca?”. párr.1).

Este organismo público también resalta la importancia del registro de la marca como tal, ya que lo considera como forma más efectiva de protegerla frente a las posibles copias e imitaciones, cuando se procede con el registro convierte al titular de la misma en el dueño de la marca y el único autorizado para emplearla por los siguientes 10 años a partir de su inscripción, los cuales pueden ser renovados...(párr.1).

Para la empresa Valor Green Consulting se hará el registro de lo siguiente:

- **Marca de Servicio:** Valor Green Consulting
- **Dibujo que Representa al Logotipo de la Empresa (Ver Figura N°8)**
- **Eslogan:** ¡Comprometidos con la Minería Social y Ambientalmente Responsable!



**Figura 6:** Logotipo de la Empresa Valor Green Consulting SAC

Fuente: Elaboración Propia

## Hazlo en 5 pasos:

### 1 Descarga y llena el formulario de solicitud

Descarga el formulario y llénalo con tus datos o los de la persona/empresa que representas. Indica qué tipo de signo vas a registrar, la dirección del domicilio donde se enviarán las notificaciones, y la(s) clase(s) en las que deseas registrarlo(s). Si no conoces a qué clase pertenece tu producto, puedes averiguarlo en el [buscador Peruanizado](#).

### 2 Realiza el pago

Debes pagar **S/ 534.99** en el [Banco de la Nación](#) o [Banco de Crédito](#) usando el código 201000562.

Si deseas registrar en más de una clase, deberás pagar **S/ 533.30** por cada clase adicional usando el código 201000599.

### 3 Presenta la solicitud en Indecopi

Revisa la ubicación de las oficinas en Lima y regiones, y dirígete a la más cercana a ti:

Deberás presentar los requisitos mencionados, incluyendo las 2 copias del formato de solicitud correctamente llenado y la imagen de tu marca. Te asignarán un número de expediente y esa será tu constancia de haber realizado la solicitud. Los expedientes se registran por orden de llegada.

Este trámite puede demorar hasta un máximo de 180 días hábiles desde presentada tu solicitud.

### 4 Revisa la publicación de tu marca

Antes, las solicitudes se presentaban físicamente en el diario El Peruano, pero a partir del 30 de junio de 2017, las solicitudes son publicadas oficialmente a través de [La Gaceta Electrónica de Indecopi](#). Durante 30 días, cualquier persona puede oponerse al registro de tu marca. Serás notificado cuando se publique y también en el eventual caso de que alguien presente alguna oposición.

**Figura 7:** Pasos para el Registro de Marca en INDECOPÍ

Fuente: Plataforma Digital Única del Estado Peruano

## 1.10. Requisitos y Trámites Municipales

Según la Sección 1.3 del presente trabajo, describe los requisitos según Texto Único de Procedimientos Administrativos de la Municipalidad Distrital de Ate para el trámite de Licencia de Funcionamiento de la Oficina Administrativa, es así que en el presente acápite será desarrollado a mayor detalle.

Según el *Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) – MD DE ATE 2016*, establece como requisitos para el trámite de Licencia de Funcionamiento con un Área de hasta 100 m<sup>2</sup> lo siguiente:

- **Formato de Solicitud de Licencia de Funcionamiento**, el cual es accesible para el público en general y es ubicado en el Portal de la Municipal Distrital.
- **Copia de la Vigencia de Poder de Representación Legal**, este requisito es necesario por tratarse del trámite de una licencia de una persona jurídica.
- **Declaración Jurada de Observancia de Condiciones de Seguridad**, este formato también es parte del Portal de la Municipal Distrital de Ate.
- **Numero de Comprobante de Pago por Derecho de Tramite**, el cual tiene un valor de S/. 51.30 (Cincuenta y Uno con 30/100 Nuevos Soles)

**Municipalidad Distrital de Ate**

**¿Quieres Formalizar Tu negocio?**

ACERCATE A LOS MÓDULOS 03 Y 04 DE LICENCIAS EN EL PALACIO MUNICIPAL DE ATE

SEDA TU LICENCIA DE FORMALIZACIÓN DE LA BOLSA DE VALORES PARA QUE CALIFIQUE POR CATEGORÍA COMO INICIAL O P RESEDO NEGRO

**FORMALIZATE YA !!!**

ESTA ES TU OPORTUNIDAD !!

LICENCIA DEFINITIVA PARA:  
 GROCOS COMO:  
 BODEGAS, LIBRERÍAS,  
 SALÓN DE BELLEZA,  
 OFICINA ADMINISTRATIVA, ETC.

**Eddie Cuevas**  
 Alcalde de Ate

**REQUISITOS GENERALES PARA EL TRÁMITE DE LICENCIAS DE FUNCIONAMIENTO**

FORMACIÓN COMPLETA  
 LLENAR EL FORMULARIO AUTOGUARDADO  
 IMPRIMIR LAS FIRMAS EN BOLSA DE VALORES  
 PAGAR EL MONTO DE LICENCIA  
 ENTREGAR DOCUMENTOS

**RESEDO NEGRO**  
 APORTAR EL CERTIFICADO DE LICENCIA Y LICENCIA MAS  
 IMPORTE DE TENDENCIA DE SEGURIDAD DE FORMALIZACIÓN  
 (SERVICIO DE TRÁMITE: S/ 100.00)

**RESEDO NEGRO**  
 APORTAR EL CERTIFICADO DE LICENCIA Y LICENCIA MAS  
 IMPORTE DE TENDENCIA DE SEGURIDAD DE FORMALIZACIÓN  
 (SERVICIO DE TRÁMITE: S/ 100.00)

**RESEDO NEGRO**  
 APORTAR EL CERTIFICADO DE LICENCIA Y LICENCIA MAS  
 IMPORTE DE TENDENCIA DE SEGURIDAD DE FORMALIZACIÓN  
 (SERVICIO DE TRÁMITE: S/ 100.00)

**RESEDO NEGRO**  
 APORTAR EL CERTIFICADO DE LICENCIA Y LICENCIA MAS  
 IMPORTE DE TENDENCIA DE SEGURIDAD DE FORMALIZACIÓN  
 (SERVICIO DE TRÁMITE: S/ 100.00)

RECUERDA QUE SI TIENES UNA PERSONA JURÍDICA DEBES REGISTRAR EL NÚMERO DE PATENTE REGISTRAL DE TU EMPRESA.

**PROCESO Y CONTACTOS**  
 Dependencia de Promoción Formalización Comercial y Turismo  
 Teléfono: 011 4470 1000 y 1011  
 Email: [promocionformalizacion@ate.gob.pe](mailto:promocionformalizacion@ate.gob.pe)  
 Webpage: [www.ate.gob.pe](http://www.ate.gob.pe)

**Figura 8:** Infografía sobre los Requisitos para el Trámite de Licencia de Funcionamiento.

Fuente: Pagina Web de la Municipalidad Distrital de Ate.

 <b>MUNICIPALIDAD DE ATE</b> GERENCIA DE DESARROLLO ECONOMICO SUB GERENCIA DE PROMOCION Y NORMALIZACION EMPRESARIAL Y TURISMO		<b>FORMATO DE DECLARACION JURADA PARA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO</b> Ley N° 28976 - Ley de Licencia de Funcionamiento y Modificatorias		N° EXP :			
				N° ITSE (RA-IMA)			
				N° recibo de pago:			
<b>I MODALIDAD DEL TRAMITE QUE SOLICITA (marcar <input checked="" type="checkbox"/> de una alternativa si corresponde)</b>							
<b>Licencia de Funcionamiento (Items 6, 7, 8 solo completar secciones I, II y III)</b>				<b>Datos por Cambios o modificaciones</b>			
1 Indeterminada 2 Temporal 3 Cesionario 4 Mercado, galería y centro comercial 5 Duplicado 6 Cambio denomin. o nombre comerc. persona jurídica 7 Cese de actividades 8 Transferencia de licencia 9 Otros				Nota Item: 2 Indicar periodo, 3 Indicar N° Lic. Principal, 5 y 7 Indicar N° Lic., 6 Indicar N° Lic. y nombre de la nueva denominación o nombre comercial, 8 Indicar N° Lic. y adjuntar copia simple de contrato, 9 Indicar N° Lic.			
<b>II DATOS DEL SOLICITANTE</b>							
Apellidos y Nombres / Razon social							
N° DNI/N° C.E.		N° RUC		N° Teléfono		Correo electrónico	
Av./Jr./Ca./Pje./Otros		N°/Int./Mz./Lt./Otros		Urb./AA.HH./Otros		Distrito y Provincia	
<b>III DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO</b>							
Apellidos y Nombres				N° DNI/N° C.E.		N° Partida Electronica y Asiento de Inscripción SUNARP (de corresponder)	
<b>IV DATOS DEL ESTABLECIMIENTO</b>							
Direccion (Av./Ca./Jr./Pje./Otros - N°/Mz./Lt./Int./Otros				Urb./Asoc./Coop./AA.HH./Otros			
Codigo CIU*		Giro/s*		Función*		Zonific.* ATN*	
Area total solicitada (m2)							
<b>Autorización Sectorial (sic corresponder)</b>							
Entidad que otorga autorización		Denominación de la autorización sectorial		Fecha de autorización		Numero de autorización	
Nombre comercial				Croquis de ubicación geográfica			
				<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>			
Zona y Sector geográfico*		Horario autorizado					
<b>V DECLARACION JURADA</b>							
Declaro (DE CORRESPONDER MARCAR X)							
Cuento con poder suficiente vigente para actuar como representante legal de la persona jurídica conductora (alternativamente, de la persona natural que represento).							
<input type="checkbox"/> El establecimiento cumple con las condiciones de seguridad edificaciones y me someto a la Inspección Técnica que corresponde en función al riesgo, de conformidad con la legislación aplicable.							
<input type="checkbox"/> El establecimiento cumple con la dotación reglamentaria de estacionamientos, de acuerdo con lo previsto en la ley.							
<input type="checkbox"/> Cuento con título profesional vigente y estoy habilitado por el colegio profesional correspondiente (en el caso de servicios relacionados con la salud).							
Pongo conocimiento de que la presente declaración jurada y documentación esta sujeta a la fiscalización posterior. En caso de haber proporcionado información, documentos, formatos o declaraciones que no corresponden a la verdad, se me aplicaran las sanciones administrativas y penales correspondientes, declarándose la nulidad de la licencia o autorización otorgada. Asimismo, brindaré las facilidades necesarias para las acciones de control de la autoridad municipal competente.							
Observaciones o comentarios del solicitante:							
Fecha:							
Firma del solicitante / Representante legal / Apoderado							
Nombres y Apellidos: _____							
DNI: _____							
<b>VERIFICACION DE RIESGO (Para ser llenado por el calificador designado de la municipalidad)*</b>							
<input type="checkbox"/> ITSE Riesgo bajo		<input type="checkbox"/> ITSE Riesgo medio		<input type="checkbox"/> ITSE Riesgo alto		<input type="checkbox"/> ITSE Riesgo muy alto	
Nombres y Apellidos: _____							
Firma y sello del calificador municipal							
* Esta información debe ser llenada por el representante de la municipalidad							

**Figura 9:** Formato de Declaración Jurada para Licencia de Funcionamiento.

Fuente: Pagina Web de la Municipalidad Distrital de Ate.



**DECLARACION JURADA DE OBSERVANCIA DE CONDICIONES DE SEGURIDAD  
(LEY N° 28976) - (LEY N° 29664 - SINAGERD)**

EXP N° \_\_\_\_\_

Yo, \_\_\_\_\_ identificado con DNI / RUC \_\_\_\_\_

Giro Solicitado: \_\_\_\_\_

Propietario y/o conductor del local ubicado en: \_\_\_\_\_

	SI	NO
<b>1.0 ARQUITECTURA</b>		
1.1 El ingreso y salida del local presentará un ancho libre mínimo de 0.90 m., la puerta no abre directamente sobre el desnivel y las vías de evacuación se encuentran libres de obstáculos, vidrios o espejos.		
<b>2.0 ESTRUCTURAS</b>		
2.1 Local no presenta severo deterioro en paredes, columnas, techos y vigas.		
2.2 Sistema de puesta a tierra (Código Nacional Eléctrico - Tomo V)		
<b>3.0 INSTALACIONES ELECTRICAS</b>		
3.1 El Tablero eléctrico es de material no combustible (metal o resina) tiene interruptores termomagnéticos (ITM's) identificados y no utiliza líneas de ductillos.		
3.2 El tablero eléctrico tiene interruptores diferenciales (para instalaciones nuevas a partir de julio del 2008)		
3.3 No se utiliza cables melizos en instalaciones fijas. El cableado eléctrico se encuentra protegido mediante canales o tubos de PVC y las cajas de paso tiene tapa.		
3.4 Los tomacorrientes tienen conexión a tierra en baños, cocina y para equipos con enchufe de tres espigas. Los tomacorrientes se encuentran en buen estado y no se utilizan adaptadores múltiples.		
3.5 Los equipos de alumbrado (foco, fluorescentes, lámparas, etc.) no presentan conexiones expuestas. Si cuenta con luces de emergencia, estas se encuentran operativas.		
3.6 Tiene pozo a tierra y certificado de medición de la resistencia (interior o igual a 25 ohm)		
3.7 Los anuncios publicitarios con energía eléctrica tienen cableado adecuado y cuentan con conexión a tierra		
<b>4.0 SEGURIDAD Y PROTECCION CONTRA INCENDIO</b>		
4.1 El local cuenta con señales de seguridad (salidas, riesgo y extintores).		
4.2 El local cuenta con al menos con un extintor de polvo químico seco 5 kgs., un extintor por cada 25 m2 de área. Los extintores están operativos y con carga vigente.		
4.3 Los materiales y/o productos están almacenados de forma segura (evitando que se caigan) y sin obstruir las vías de evacuación		
4.4 Las instalaciones de Gas (GLP) que utilizan balones mayores a 25 kg. Tienen tuberías de cobre y están alejados de interruptores y tomacorrientes. Los balones de gas se ubican en lugares ventilados y alejados de cualquier fuente de calor.		
4.5 Las Campanas y ductos de extracción de humo (chimeneas se encuentran libres de grasa)		

**NOTA:** Se encuentran excluidos del GRUPO 1 los giros de PUB, LICORERIA, DISCOTECA, BAR, CASINOS, JUEGOS DE AZAR, MAQUINAS TRAGAMONEDAS, FERRETERIAS o giros afines a los mismos (RESTAURANTE, FUENTE SODA, INTERNET, COMIDA AL PASO, CHIFA entre otros); así como aquellos cuyo desarrollo implique el almacenamiento, uso o comercialización de PRODUCTOS TOXICOS O ALTAMENTE INFLAMABLES y aquellos que por su naturaleza, requieren la obtención de un Certificado de Inspección Técnica de Seguridad en Defensa Civil de Detalle o Multidisciplinario (D.S. N° 066-2007-PCM, numeral 9.1 párrafo 3°)

La presente Declaración Jurada tiene una vigencia de dos (02) años a partir de su firma (R.U. MF 251-2008-INDECI, 9.2), debiéndose iniciar el procedimiento de renovación antes de la pérdida de su vigencia; entendiéndose que los datos consignados son REALES, sujetos a verificación posterior, que de resultar falsos o equivocados, se procederá a la Revocación de la Licencia de Funcionamiento que se haya entregado, y de corresponder se aplicará las sanciones según correspondan, a resarcir los daños que pudiera haber ocasionado y asumirá su responsabilidad civil y/o penal a que hubiere lugar.



Firma del Propietario o Conductor

DNI N° \_\_\_\_\_

Fecha de Expedición: \_\_\_\_\_ Fecha de Caducidad: \_\_\_\_\_

**Figura 10:** Declaración Jurada de Observancia de Condiciones de Seguridad

Fuente: Pagina Web de la Municipalidad Distrital de Ate.



**Figura 11:** Flujograma para Tramite de Licencia de Funcionamiento - MDA

Fuente: Pagina Web de la Municipalidad Distrital de Ate.

### 1.11. Régimen Tributario Procedimiento desde la Obtención del RUC.

Según la Plataforma Digital Única del Estado Peruano (2019) afirma que:

Los Regímenes Tributarios son las categorías bajo las cuales una persona natural o persona jurídica que posee o va a iniciar un negocio debe estar registrado en la SUNAT. El régimen tributario establece la manera en la que se pagan los impuestos y los niveles de pagos de los mismos.

Actualmente existen 04 Regímenes Tributarios en el país, siendo estos: Nuevo RUS, Régimen Especial, Régimen General y desde enero de 2017 el Régimen MYPE Tributario. A continuación, se presenta el cuadro comparativo de los mismos. (Ver tabla 11).

Es por ello que, a fin de cumplir con las obligaciones tributarias, el Régimen Tributario de Valor Green Consulting SAC será el RMT (Régimen MYPE Tributario), ya que este es un régimen especialmente creado para las Pequeñas Empresas con el objetivo de promover su crecimiento al brindar condiciones más simples para el cumplimiento de obligaciones tributarias, además porque que los ingresos netos anuales de los 05 primeros años de la empresa en creación no superarían las 1700 UIT o S/7,310,000.00.

Cabe indicar que este régimen cuenta con los siguientes beneficios, por lo que se eligió dicho régimen.

- Montos a pagar de acuerdo a la ganancia obtenida.
- Tasas reducidas.
- Se puede emitir cualquier tipo de comprobante de pago
- Declaraciones Mensuales: Impuesto General a las Ventas (18%)
- Impuesto a la Renta, depende de los ingresos obtenidos, (hasta 15 UIT o S/ 64,500 se paga el 10% mientras que la diferencia es aplicable a una tasa de 29.5%)
- Permite descontar los gastos relacionados de la empresa de los ingresos, de esta manera se pagaría el impuesto sobre la utilidad final del año.

**Tabla 10:** Regímenes Tributarios en Perú

	Nuevo Régimen Único Simplificado (NRUS)	Régimen Especial de Impuesto a la Renta (RER)	Régimen MYPE Tributario (RMT)	Régimen General (RG)
<b>Persona Natural</b>	Si	Si	Si	Si
<b>Persona Jurídica</b>	No	Si	Si	Si
<b>Límite de Ingresos</b>	Hasta S/ 96,000.00 anuales o S/ 8,000.00 mensuales	Hasta S/ 525,600.00 anuales	Ingresos netos que no superen las 1700 UIT en el ejercicio gravable (proyectado o del ejercicio anterior)	Sin límite
<b>Límite de compras</b>	Hasta S/ 96,000.00 anuales o S/ 8,000.00 mensuales	Hasta S/ 525,600.00 anuales	Sin límite	Sin límite
<b>Comprobantes de pago que puede emitir</b>	Boleta de venta y tickets que no dan derecho a crédito fiscal, gasto o costo	Factura, boleta y todos los demás permitidos	Factura, boleta y todos los demás permitidos	Factura, boleta y todos los demás permitidos
<b>Declaración Jurada anual - Renta</b>	No	No	Si	Si
<b>Valor de activos fijos</b>	S/ 70,000.00 Con excepción de los predios y vehículos	S/ 126,000.00 Con excepción de los predios y vehículos	Sin límite	Sin límite
<b>Trabajadores</b>	Sin límite	10 por turno	Sin límite	Sin límite

Fuente: Plataforma Digital Única del Estado Peruano

## 1.12. Registro de Planillas Electrónica (PLAME).

En lo que respecta al PLAME o Planilla Mensual Electrónica, la SUNAT (2020) sostiene que:

Se denomina PLAME a la Planilla Mensual de Pagos, segundo componente de la Planilla Electrónica y comprende información mensual de los ingresos de los sujetos inscritos en el Registro de Información Laboral (T-REGISTRO), así como de los Prestadores de Servicios que obtengan rentas de 4ta categoría: los descuentos, los días laborados y no laborados, horas ordinarias el sobretiempo del trabajador; así como información correspondiente a la base de cálculo y la determinación de los conceptos tributarios y no tributarios cuya recaudación le haya sido encargada a la SUNAT. (párr.1).

Las características de esta herramienta contable son las siguientes:

- La PLAME se elabora obligatoriamente a partir de la información consignada en el T-REGISTRO.
- El programa se descarga desde [www.sunat.gob.pe](http://www.sunat.gob.pe), en el cual se elabora la declaración jurada y se envía mediante SUNAT Operaciones en Línea (SOL).
- La versión vigente es la 3.7, aprobada mediante Resolución de Superintendencia N° 025-2020/SUNAT la cual es de uso obligatorio a partir del 01 de febrero de 2020 y debe utilizarse a partir del período enero 2020 en adelante.

Es importante mencionar sobre los Datos que el PDT PLAME obtendrá del T-REGISTRO para elaborar la declaración, dichos datos dependerán de la categoría de colaborador con la que cuente Valor Green Consulting (Ver Tabla N°12)

**Tabla 11:** Datos Obtenidos del T-REGISTRO para la Empresa Valor Green Consulting.

CATEGORÍA	DEFINICIÓN
<b>Empleador</b>	Sector al que pertenece el empleador, Indicador de ser microempresa inscrita en el REMYPE e Indicador de aportar al SENATI.
<b>Trabajador</b>	Tipo y número de documento de identidad, apellidos y nombres, fecha de nacimiento, tipo de trabajador, régimen pensionario, régimen de salud, indicador SCTR-Salud y pensión y Situación del trabajador.

Fuente: Plataforma Digital Única del Estado Peruano

A partir de noviembre 2011, se debe de cumplir con la declaración de obligaciones (PLAME) que se generaron a partir de dicho mes, los cuales deben ser presentados a partir de diciembre del 2011, efectuando el pago según corresponda. Es deber del empleador presentar en forma consolidada la información de todos sus colaboradores según aplique la categoría de sus colaboradores. (Ver Tabla N°12)

En la Tabla N°13 se muestra los datos que el PDT PLAME obtiene del T-REGISTRO para elaborar su declaración por lo que previamente se debe tener a los trabajadores registrados en el T-REGISTRO.

**Tabla 12: Conceptos a Declarar en el PDT – PLAME**

CONCEPTOS
Información establecida en la R.M N° 121-2011-TR o norma que la sustituya o modifique.
Retenciones del Impuesto a la Renta de quinta categoría.
Retenciones del Impuesto a la Renta de cuarta categoría
Impuesto extraordinario de Solidaridad respecto de las remuneraciones correspondientes a los trabajadores, en los casos que exista convenio de estabilidad
Contribuciones al Essalud, respecto de las remuneraciones o los ingresos que correspondan a los trabajadores independientes que sean incorporados por mandato de una ley especial a ESSALUD como asegurados regulares.
Contribuciones a ESSALUD por concepto de pensiones
Contribuciones a ONP bajo el régimen del Decreto Ley N° 19990
Prima por el concepto de “+ Vida Seguro de Accidentes”
Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo contratado con el ESSALUD para dar cobertura a los afiliados regulares del ESSALUD.
COSAP, creada por el artículo 4° de la Ley N° 28046
Registro de Pensionistas del Régimen del Decreto Ley N° 20530, a los que hace referencia en el artículo 11 de la Ley N° 28046
Prima por el concepto “Asegura tu pensión”, respecto de los afiliados obligatorios al Sistema Nacional de Pensiones que contraten el mencionado seguro.

Fuente: SUNAT

### 1.13. Régimen Laboral Especial y General Laboral.

La empresa Valor Green Consulting SAC, considerando el volumen anual de sus ventas estaría sujeto al Régimen Laboral de Promoción y Formalización de las MYPES, ya que sería catalogada como una Pequeña Empresa. A continuación, se muestran los beneficios y derechos para los colaboradores de la presente organización

**Tabla 13:** Cuadro Comparativo de Régimen Laboral MYPE para Micro y Pequeña Empresa

MICRO EMPRESA	PEQUEÑA EMPRESA
Remuneración Mínima Vital (RMV)	Remuneración Mínima Vital (RMV)
Jornada de trabajo de 8 horas	Jornada de trabajo de 8 horas
Descanso semanal y en días feriados	Descanso semanal y en días feriados
Remuneración por trabajo en sobretiempo	Remuneración por trabajo en sobretiempo
Descanso vacacional de <b>15 días</b> calendarios	Descanso vacacional de <b>15 días</b> calendarios
Cobertura de seguridad social en salud a través del <b>SIS</b> (SEGURO INTEGRAL DE SALUD)	Cobertura de seguridad social en salud a través del ESSALUD
Cobertura Previsional	Cobertura Previsional
Indemnización por despido de <b>10 días de remuneración por año de servicios</b> (con un tope de <b>90 días</b> de remuneración)	Indemnización por despido de <b>20 días de remuneración por año de servicios</b> (con un tope de <b>120 días</b> de remuneración)
	Cobertura de Seguro de Vida y Seguro Complementario de trabajo de Riesgo (SCTR)
	Derecho a percibir <b>2 gratificaciones</b> al año (Fiestas Patrias y Navidad)
	Derecho a participar en las utilidades de la empresa
	Derecho a la Compensación por Tiempo de Servicios (CTS) equivalente a 15 días de remuneración por año de servicio con tope de 90 días de remuneración.
	Derechos colectivos según las normas del Régimen General de la actividad privada.

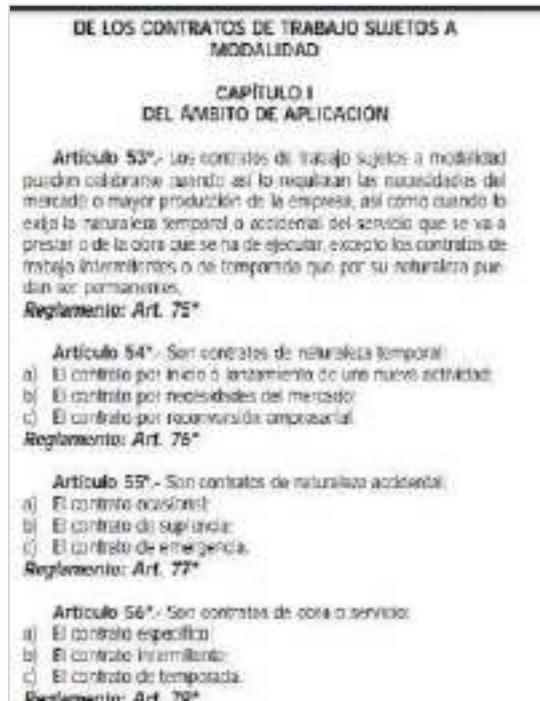
Fuente: Página Web de Orientación SUNAT

#### **1.14. Modalidades de Contratos Laborales.**

En lo que concierne a los Contratos Laborales en el Perú, según el Art. 04 del Texto Único Ordenado del D.L N°728 - Ley de Productividad y Competitividad Laboral D.S N°003-97-TR (1997)

En toda prestación personal de servicios remunerados y subordinados, se presume la existencia de un contrato de trabajo a plazo indeterminado. El contrato individual de trabajo puede celebrarse libremente por tiempo indeterminado o sujeto a modalidad. El primero podrá celebrarse en forma verbal o escrita y el segundo en los casos y con los requisitos que la presente Ley establece. También puede celebrarse por escrito contratos en régimen de tiempo parcial sin limitación alguna. (p.1).

Del mismo modo según el Art.53 del Texto Único Ordenado D.L N°728, detalla las Modalidades de los Contratos de Trabajo, señalando que los Contratos de Trabajo sujetos a modalidad pueden ser celebrados según necesidad del mercado o de la empresa misma... (p.6).



**Figura 12:** Tipos de Contratos Sujetos a Modalidad

Fuente: Texto Único Ordenado del D.L N°728

La modalidad de contratación de la presente Consultora Ambiental sería la del Contrato para Obra Determinada o Servicio en Específico, debido a que es la más idónea para los Proyectos por Licitaciones en Minería.

A continuación, sus características:

- Celebrados entre un empleador y un trabajador, con un objeto previamente establecido y de duración determinada.
- Su duración será la que resulte necesaria.
- En este tipo de contratos podrán celebrarse las renovaciones que resulten necesarias para la conclusión o terminación de la obra o servicio objeto de la contratación

## CONTRATO DE TRABAJO DE OBRA DETERMINADA O SERVICIO ESPECÍFICO

Conste por el presente documento el Contrato de Trabajo a plazo fijo bajo la modalidad de "Contrato para Obra Determinada" o "Servicio Específico", que celebran al amparo del Art. 63° de la Ley de Productividad y Competitividad Laboral aprobado por D. S. N° 003-97-TR, y normas complementarias, de una parte (1)....., con R.U.C. N° ..... y domicilio fiscal en ..... debidamente representada por (2)..... con D.N.I. N° ....., quien se desempeña como Gerente, a quien en adelante se le denominará simplemente **EL EMPLEADOR**; y de la otra parte (3)..... con D.N.I. N°, domiciliado en ....., a quien en adelante se le denominará simplemente **EL TRABAJADOR**; en los términos y condiciones siguientes:

**PRIMERO: EL EMPLEADOR (4)** .....

**SEGUNDO:** Por el presente documento **EL EMPLEADOR** contrata a plazo fijo bajo la modalidad ya indicada, los servicios de **EL TRABAJADOR** quien desempeñará el cargo de (5) ....., en relación con el objeto señalado en la cláusula primera.

**TERCERO:** El presente contrato tiene un plazo de duración de ..... meses (El tiempo que sea necesario, no pudiendo exceder de cinco años), el mismo que regirá a partir del .... de ..... del 2013, fecha en que **EL TRABAJADOR** debe empezar sus labores, hasta el .... de ..... del 2013, fecha en que terminará el contrato.

**CUARTO: EL TRABAJADOR** estará sujeto a un período de prueba de tres meses, la misma que inicia el .... de ..... del 2013 y concluye el ... de ..... del 2013.

**QUINTO: EL TRABAJADOR** observará el horario de trabajo siguiente: De lunes a ..... de ..... horas a ..... horas.

**SEXTO: EL TRABAJADOR** deberá cumplir con las normas propias del Centro de Trabajo, así como las contenidas en el Reglamento Interno de Trabajo y en las demás normas laborales, y las que se impartan por necesidades del servicio en ejercicio de las facultades de administración de la empresa, de conformidad con el Art. 9° TUO del D. Leg. N° 728 aprobado por D. S. N° 003-97-TR Ley de Productividad y Competitividad Laboral.

**SETIMO: EL EMPLEADOR** abonará al **TRABAJADOR** la cantidad de S/. ..... como remuneración mensual, de la cual se deducirá las aportaciones y descuentos por tributos establecidos en la ley que le resulten aplicables.

**OCTAVO:** Queda entendido que **EL EMPLEADOR** no está obligado a dar aviso alguno adicional referente al término del presente contrato, operando su extinción en la fecha de su vencimiento conforme la cláusula tercera,

oportunidad en la cual se abonará al **TRABAJADOR** los beneficios sociales que le pudieran corresponder de acuerdo a ley.

**NOVENO:** Este contrato queda sujeto a las disposiciones que contiene el TUO del D. Leg. N° 728 aprobado por D. S. N° 003-97-TR Ley de Productividad y Competitividad Laboral, y demás normas legales que lo regulen o que sean dictadas durante la vigencia del contrato.

Conforme con todas las cláusulas anteriores, firman las partes, por triplicado a los .... días del mes de ..... del año 2013.

-----  
**EL EMPLEADOR**

- (1) Colocar nombre de la empresa
- (2) Colocar el nombre del representante de la empresa
- (3) Colocar el nombre del trabajador
- (4) Colocar el Objeto Social de la empresa y la justificación del uso de esta modalidad.
- (5) Indicar el cargo del trabajador

-----  
**EL TRABAJADOR**

**DEBEMOS TENER EN CUENTA**

- Duración del contrato plazo máximo según modalidad.
- Modalidad, indicar causa objetivas de la contratación.
- Estatus laboral, puesto u ocupación.
- Periodo de prueba acordado, (el plazo convencional es de 03 meses).
- Ampliación del periodo de prueba acordada en caso sea necesario o se contrate trabajadores de Dirección o Confianza.
- Remuneración del trabajador
- Horario de trabajo.

**Figura 13:** Modelo de Contrato de Trabajo de Obra Determinada

Fuente: Sistema Normativo de Información Laboral – Gobierno del Perú.

### **1.15. Contratos Comerciales y Responsabilidad Civil de los Accionistas.**

En lo que respecta a los Contratos Comerciales, se ha establecido según la Asignación de Responsabilidades y Funciones al Gerente General como colaborador responsable de dicha gestión.

Mientras que en lo que concierne a la Responsabilidad Civil de los Accionistas, cabe resaltar que la empresa Valor Green Consulting será creada mediante una Sociedad Anónima Cerrada, por lo que la responsabilidad para los socios o accionistas frente a deudas y/o compromisos no afectará su patrimonio personal.

## **CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO**

### **2.1. Descripción del Entorno del Mercado**

El entorno de mercado puede ser definido como “El entorno el cual refiere a varias características del contexto externo de la organización, relacionado con los mercados, el clima político, las condiciones económicas y así sucesivamente” (Mintzberg, 1991, p.124)

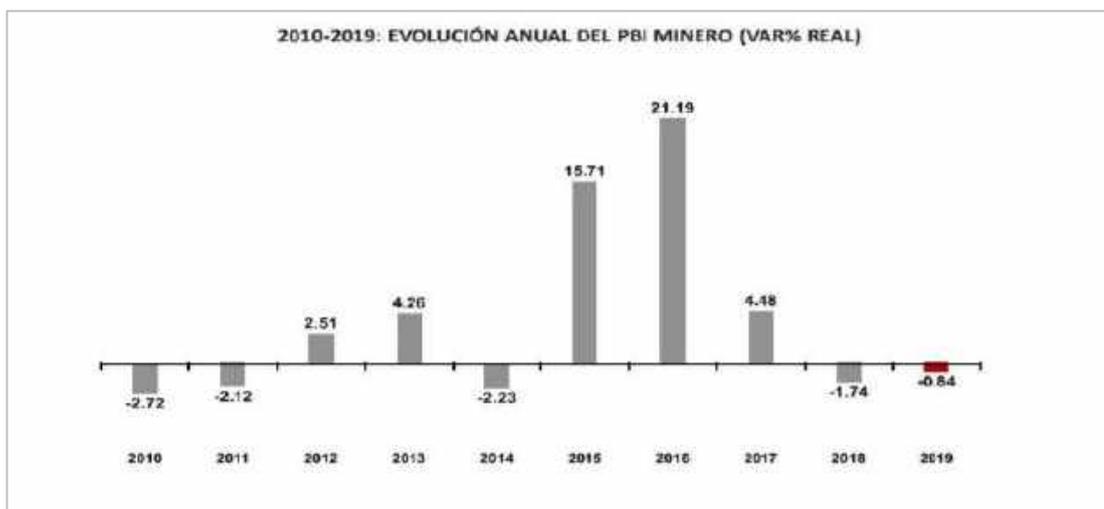
Analizar el entorno de mercado minero nos permitirá averiguar la aceptación del mismo ante el servicio a brindarse, con el objetivo de plantear y desarrollar las mejores estrategias de posicionamiento; de tal manera se podrá identificar las oportunidades y las amenazas y así tomar las mejores decisiones.

#### **2.1.1 Análisis del Sector Minero - Ambiental**

Es bien sabido que el sector minero en nuestro país, es sin duda uno de los sectores con mayor liderazgo. En los últimos años Perú ha sostenido proyectos mineros de inversión de gran envergadura, mediante los cuales refleja su alto potencial geológico, y la competitividad en sus costos operativos. Es así que se puede afirmar que “El Perú actualmente es el segundo productor mundial de cobre, plata y zinc; así como el primer productor de oro, zinc, plomo y estaño a nivel latinoamericano” (MINEM, 2019, p.18)

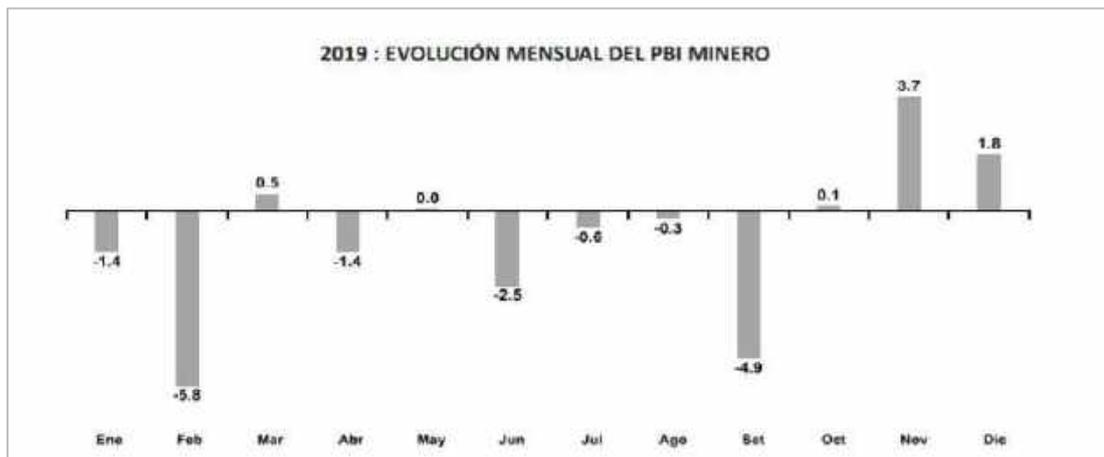
Según el Anuario del Ministerio de Energía y Minas (2019) menciona que:

En el Perú, la minería continúa siendo uno de los pilares de la estabilidad macroeconómica, impulsando el crecimiento del PIB en alrededor del 10%, como consecuencia de una contribución de casi el 60% de las exportaciones nacionales y participación promedio en los últimos diez años de 23% en inversión extranjera directa. Adicionalmente, es de resaltar la importancia que tiene en la generación de empleos, debido a que los ofrece en lugares que se ubican a más de 3,000 msnm; cabe mencionar el efecto multiplicador que tiene, además de la remuneración que mantiene, sin desmedro de la calidad y formalidad laboral que representa para nuestro subsector minero. (p.18).



**Figura 14:** Evolución Anual de PBI Minero (Var% Real)

Fuente: Ministerio de Energía y Minas del Perú



**Figura 15:** Evolución Mensual de PBI Minero

Fuente: Ministerio de Energía y Minas del Perú

Según el Anuario del Ministerio de Energía y Minas (2019) menciona que:

Según los gráficos presentados en líneas anteriores, se muestra que en el año 2019 la economía peruana mostró desaceleración, ya que se desarrolló en un contexto de desaceleración en el crecimiento mundial (incremento 0.6pp menos que la expansión alcanzada en el 2018), debido, entre otros factores, a una continua volatilidad en el comercio internacional que coadyuvó a una caída en los términos de intercambio (-1.8%). Sin embargo, pese a tal poco favorable escenario, Perú registró un crecimiento económico anual de 2.2%, sumando 20 años de incremento continuo, como resultado de un sustancial aumento en la inversión privada y consumo privado. (p.12).

Ya habiendo resaltado la importancia del sector minero en nuestro país, es imprescindible desarrollar su relación con la Gestión Ambiental, debido a que Valor Green Consulting se encuentra como parte del rubro de consultorías ambientales con especialización en el sector minero.

Según el Ing. Michael Costa (2014), Senior de la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) resaltó la importancia de la Gestión Ambiental y de la Normatividad en los Proyectos Mineros, sosteniendo que los Instrumentos de Gestión Ambiental son mecanismos necesarios para un adecuado desarrollo de Políticas Ambientales en la ejecución de proyectos mineros, los cuales tienen que estar enmarcados en leyes y normas complementarios y reglamentarias...(párr.1)

Es decir, las empresas mineras están en la obligación de cumplir con la Normativa Legal Ambiental vigente, punto de partida que se consideró para la creación del servicio de Valorización de Residuos Orgánicos ofrecido por Valor Green Consulting SAC. En ese contexto la principal necesidad a satisfacer con esta idea de negocio es el que las empresas mineras operen

bajo el cumplimiento de la Normativa Legal DS N°1278 (Valoración de Residuos Orgánicos) es decir cumplir con el principio del Corporate Compliance. Cabe resaltar que según el Art. 2: *Finalidad de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos del DS N° 1278* menciona que: Aquellas actividades económicas de producción, importación y distribución de bienes y servicios de todos los sectores productivos del país deben de tener como primera finalidad la Minimización de la Generación de Residuos Sólidos, así mismo optar en primera instancia por su Recuperación y la Valorización Material y Energética de dichos Residuos a través del Compostaje como una de las 04 alternativas propuestas. He aquí la importancia en la inversión de Proyectos Ambientales para el sector minero.

Actualmente las inversiones sociales y ambientales en el marco del desarrollo sostenible por parte del sector minero, conforman un parte importante de sus ingresos, cabe indicar que estos proyectos deben ser desarrollados en los siguientes 09 rubros.

**Tabla 14:** Rubros de Inversión según los Proyectos de Desarrollo Sostenible de las Empresas Mineras 2019.

<b>Rubros de Inversión según los Proyectos de Desarrollo Sostenible de las Empresas Mineras (2019)</b>	
1	Desarrollo y Fortalecimiento de Capacidades de Gestión de Instituciones Locales
2	Economía Local
3	Educación
4	Empleo Local
<b>5</b>	<b>Gestión Ambiental</b>
6	Infraestructura Básica
7	Nutrición
8	Promoción de la Cultura
9	Salud

Fuente: Elaboración Propia

Los proyectos de inversión de las empresas mineras en el rubro de Gestión Ambiental deben de cumplir con el siguiente peticionario, Según el Anuario del MINEM (2019):

Excelencia Ambiental y Social, es decir realizar las actividades mineras en el marco de la política ambiental del Estado y su interdependencia con el entorno social, buscando la gestión social y ambiental con excelencia y el uso y el manejo responsable de los recursos naturales para impulsar el desarrollo sostenible. (p.120).

**Tabla 15:** Cantidad de Proyectos de Desarrollo Sostenible Declarados por las Empresas Mineras

RUBRO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE GESTIÓN DE INSTITUCIONES LOCALES	267	271	269	348	342	403	470	361	343	362	427	375
ECONOMÍA LOCAL	411	659	502	629	541	673	728	729	754	770	701	712
EDUCACIÓN	811	728	516	673	594	626	1,119	639	738	688	660	689
EMPLEO LOCAL	213	379	180	214	266	289	153	193	158	201	196	223
GESTIÓN AMBIENTAL	357	425	278	251	323	290	310	281	316	297	257	237
INFRAESTRUCTURA BÁSICA	516	488	427	380	451	488	669	597	522	525	522	491
NUTRICIÓN	110	124	89	119	122	129	137	143	90	105	110	113
PROMOCIÓN DE LA CULTURA	282	420	435	389	452	457	678	528	635	812	675	617
SALUD	369	394	292	328	325	355	405	323	347	393	402	379
<b>TOTAL</b>	<b>3,336</b>	<b>3,862</b>	<b>2,978</b>	<b>3,311</b>	<b>3,394</b>	<b>3,668</b>	<b>4,648</b>	<b>3,766</b>	<b>3,894</b>	<b>4,146</b>	<b>3,915</b>	<b>3,819</b>

Fuente: Ministerio de Energía y Minas del Perú

**Tabla 16:** Inversión Ejecutada en Proyectos de Desarrollo Sostenible (Millones en Soles)

RUBRO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE GESTIÓN DE INSTITUCIONES LOCALES	7.98	7.27	10.97	12.26	17.33	43.97	41.8	60.75	24.19	27.16	31.35	22.15
ECONOMÍA LOCAL	36.18	58.1	44.12	51.56	79.05	193.53	120.17	126.76	121.59	191.66	135.36	159.1
EDUCACIÓN	30.47	40.45	22.87	27.82	34.9	111.05	44.57	194.18	48.7	55.54	142.07	68.56
EMPLEO LOCAL	20.33	62.53	39.31	78.29	117.43	193.25	109.71	136.15	109.14	130.29	152.92	168.14
GESTIÓN AMBIENTAL	24.56	18.21	21.72	9.83	27.41	47.69	19.42	30.8	33.17	39.84	31.98	29.67
INFRAESTRUCTURA BÁSICA	58.57	84.92	50.4	51.61	92.67	113.68	100.88	92.21	95.18	115.24	188.11	155.63
NUTRICIÓN	5.17	4.16	3.91	6.65	8.84	8.86	7.42	6.58	5.44	5.8	6.49	8.36
PROMOCIÓN DE LA CULTURA	3.98	4.43	4.31	6.6	8.36	11.77	9.74	18.08	18.51	23.13	22.09	38.56
SALUD	8.05	10.85	9.23	10.48	9.81	16.8	21.46	25.91	30.24	29.85	28.03	32.67
<b>TOTAL</b>	<b>195.28</b>	<b>290.94</b>	<b>206.85</b>	<b>255.12</b>	<b>390.79</b>	<b>738.61</b>	<b>475.27</b>	<b>691.42</b>	<b>486.16</b>	<b>618.73</b>	<b>738.39</b>	<b>682.85</b>

Fuente: Ministerio de Energía y Minas del Perú

**Tabla 17:** Inversión en Desarrollo Sostenible por la Minería según Regiones

2018: INVERSIÓN EN DESARROLLO SOSTENIBLE SEGUN REGIÓN					
REGIÓN	N° DONACION	N° EQUIPAMIENTO	N° PROYECTOS	TOTAL ACTIVIDADES	INVERSIÓN (SOLES)
CAJAMARCA	107	3	97	207	165.752.257
ANCASH	172	1	81	254	68.033.778
AREQUIPA	82	11	261	354	66.826.429
CUZCO	81	41	148	269	63.306.798
TACNA	30	3	76	111	59.478.089
APURIMAC	83	3	491	484	57.531.085
LA LIBERTAD	121	5	91	217	57.463.823
PUNO	107	7	100	214	31.467.801
PASCO	136	3	90	228	22.539.223
UWA	96	2	134	232	17.826.394
JUNIN	151	0	223	374	16.527.909
MOQUEGUA	40	1	47	88	14.010.062
ICA	89	7	19	115	13.833.296
AYACUCHO	81	2	35	118	13.701.048
HUANUCO	6	3	11	20	6.369.221
HUANCAVELICA	98	6	91	195	6.290.175
PIURA	27	11	34	72	1.983.199
SAN MARTÍN	5	0	0	5	239.783
<b>TOTAL</b>	<b>1.802</b>	<b>112</b>	<b>1.908</b>	<b>3.822</b>	<b>682.852.288</b>

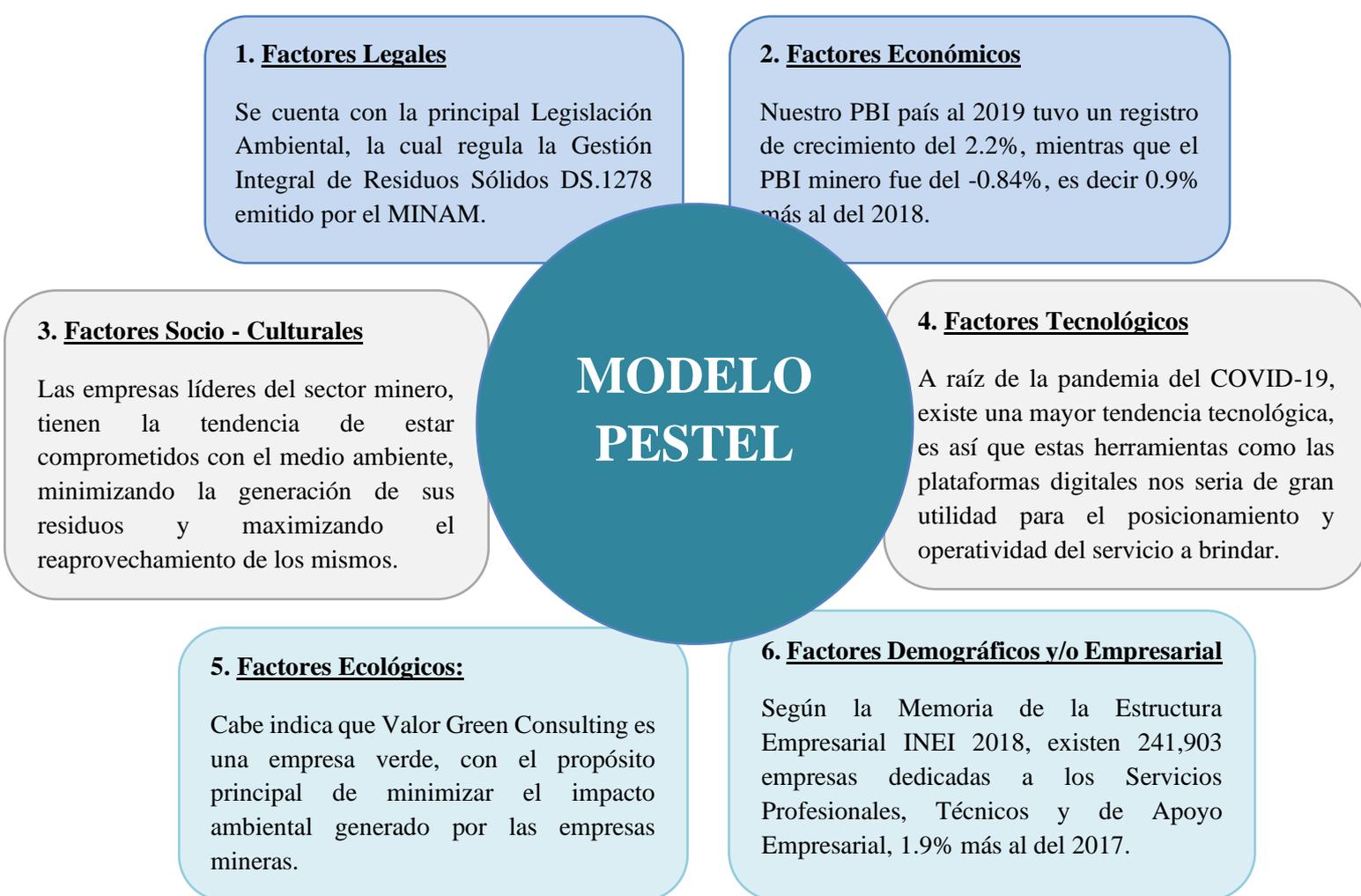
Fuente: Ministerio de Energía y Minas del Perú

Finalmente podemos afirmar que en el año 2018 fueron 59 los titulares mineros que declararon haber ejecutado 237 proyectos en favor a una correcta Gestión Ambiental, destinándose un total S/29.67 millones de soles para los mismos. Por otro lado, que las empresas ubicadas en la región Sierra son aquellas que lideran la inversión en Proyectos de Desarrollo Sostenible, como es el caso de Cajamarca y Ancash con un total de inversión del S/. 165,752,257 y S/. 68,033,778 respectivamente.

## 2.1.2 Análisis del Macro Entorno

En cuanto al Macroentorno, podemos afirmar que refiere al conjunto de variables externas que como tal tienen un impacto indirecto sobre la organización y por lo mismo están fuera del alcance del control de la empresa.

De tal modo, se ha decidido considerar como Herramienta de Marketing Estratégico al PESTEL, Ana Tranza (2020) la define como la “Herramienta de análisis estratégico que te ayudará a analizar el entorno macroeconómico en el que opera tu empresa” (párr.5).



**Figura 16:** Modelo PESTEL de Valor Green Consulting SAC

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 18:** Tabla de Actividades Económicas con la CIU Rev.4.0 – SUNAT

**CUADRO N° 1.4**  
**PERÚ: EMPRESAS, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA, 2017 – 18**

Actividad económica	2017	2018		Var % 2018/17
		Absoluto	Porcentaje	
<b>Total</b>	<b>2 303 511</b>	<b>2 393 033</b>	<b>100,0</b>	<b>3,9</b>
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	38 576	40 241	1,7	3,5
Explotación de minas y canteras	18 893	15 735	0,7	-16,7
Industrias manufactureras	183 308	188 550	7,9	2,9
Electricidad, gas y agua	4 566	4 571	0,2	6,7
Construcción	63 433	70 825	3,0	11,7
Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	1 038 650	1 079 935	45,1	4,0
Transporte y almacenamiento	120 499	131 263	5,5	8,9
Actividades de alojamiento	24 264	25 114	1,0	3,5
Actividades de servicio de comidas y bebidas	179 385	191 428	8,0	6,7
Información y comunicaciones	54 396	54 725	2,3	0,6
<b>Servicios profesionales, técnicos y de apoyo empresarial</b>	<b>237 440</b>	<b>241 903</b>	<b>10,1</b>	<b>1,9</b>
Otros servicios 1/	339 801	348 343	14,5	2,5

1/ Incluye financieras, seguros, inmobiliarias, administración pública, enseñanza, salud, artesanos, antestamiento y otros servicios.  
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Directorio Central de Empresas y Establecimientos.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI

### 2.1.3. Análisis del Micro Entorno

Como segundo análisis de los factores influyentes en una organización, se tiene al Microentorno, el cual puede ser considerado como el entorno de acción directa, ya que sus elementos están permanentemente relacionados con las operaciones diarias de la empresa.

#### 2.1.3.1. Clientes

Los clientes del servicio a ofrecer son las empresas mineras, las cuales fueron segmentadas en base a 03 variables trascendentales. La primera fue mediante la variable Demográfica criterio “Ocupación”, ya que el servicio está orientado a las Empresas Mineras formales (Mediana y Gran minería), aquellas que cuenten con el Servicio de Alimentación para sus trabajadores

en los comedores de sus campamentos. La segunda variable fue la Geográfica, debido a que el servicio está enfocado para empresas mineras de la costa y sierra del Perú. Finalmente, también fue materia de segmentación aquellas empresas mineras productores metálicos del zinc, oro, plata, plomo y hierro. A continuación, nuestros posibles clientes potenciales:

**Tabla 19: Empresas Mineras del País según Producción Minera Metálica**

PRODUCTO / EMPRESA	MAYO			ENERO-MAYO			
	2019	2020	VAR. %	2019	2020	VAR. %	PART. %
<b>COBRE (TMF)</b>	<b>218,219</b>	<b>128,407</b>	<b>-41.2%</b>	<b>993,197</b>	<b>768,463</b>	<b>-22.6%</b>	<b>100%</b>
SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL PERU	41,275	38,721	-6.2%	160,075	174,311	8.9%	22.7%
SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.	35,911	29,732	-17.2%	196,809	146,286	-25.7%	19.0%
COMPANIA MINERA ANTAMINA S.A.	45,941	68	-99.9%	190,288	127,071	-33.2%	16.5%
MINERA LAS BAMBAS S.A.	33,779	21,096	-37.5%	155,917	107,419	-31.1%	14.0%
MINERA CHINALCO PERU S.A.	16,611	13,555	-18.4%	70,194	66,704	-5.0%	8.7%
COMPANIA MINERA ANTAPACCAY S.A.	18,311	14,483	-20.9%	82,790	66,081	-20.2%	8.6%
HUDBAY PERU S.A.C.	8,133	4,376	-46.2%	48,876	23,666	-51.6%	3.1%
GOLD FIELDS LA CIMA S.A.	3,179	1,676	-47.3%	13,481	10,690	-20.7%	1.4%
NEXA RESOURCES PERU S.A.A.	3,091	1,695	-45.1%	15,139	9,419	-37.8%	1.2%
SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.	2,942	-	-	14,839	9,359	-36.9%	1.2%
OTROS	9,046	3,005	-66.8%	44,789	27,457	-38.7%	3.6%
<b>ORO (g finos)</b>	<b>11,249,243</b>	<b>3,926,613</b>	<b>-65.1%</b>	<b>53,793,672</b>	<b>36,154,502</b>	<b>-32.8%</b>	<b>100%</b>
MINERA YANACOCCHA S.R.L.	1,613,327	530,945	-67.1%	7,079,719	4,993,777	-29.5%	13.8%
COMPANIA MINERA PODFEROSA S.A.	719,465	720,628	0.2%	3,606,512	3,693,669	2.4%	10.2%
MINERA AURIFERA RETAMAS S.A.	374,524	211,234	-43.6%	2,250,963	2,215,773	-1.6%	6.1%
SHAHUINDO S.A.C.	501,558	236,167	-52.9%	2,134,592	2,106,722	-1.3%	5.8%
CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.A.	460,977	176,680	-61.7%	2,104,723	1,631,660	-22.5%	4.5%
GOLD FIELDS LA CIMA S.A.	437,260	212,811	-51.3%	2,086,897	1,614,895	-22.6%	4.5%
COMPANIA MINERA ARES S.A.C.	649,068	-	-	2,981,941	1,557,012	-47.8%	4.3%
LA ARENA S.A.	267,094	127,543	-52.2%	1,505,969	1,165,864	-22.6%	3.2%
MINERA BARRICK MISOQUICHILCA S.A.	587,439	-	-	2,830,965	1,014,891	-64.2%	2.8%
COMPANIA MINERA COJMOACHE S.A.	386,475	109,698	-71.6%	1,429,306	988,943	-30.8%	2.7%
OTROS	5,252,056	1,600,906	-69.5%	25,782,084	15,171,095	-41.2%	42.0%
<b>ZINC (TMF)</b>	<b>118,607</b>	<b>28,815</b>	<b>-75.7%</b>	<b>562,601</b>	<b>398,771</b>	<b>-29.1%</b>	<b>100%</b>
COMPANIA MINERA ANTAMINA S.A.	31,434	34	-99.9%	150,287	129,643	-13.7%	32.5%
VOLCAN COMPANIA MINERA S.A.A.	11,380	1,409	-87.6%	56,854	30,062	-47.1%	7.5%
NEXA RESOURCES PERU S.A.A.	10,148	5,854	-42.3%	56,190	29,480	-47.5%	7.4%
EMPRESA MINERA LOS QUENUALES S.A.	2,144	2,214	3.3%	12,779	19,612	53.5%	4.9%
COMPANIA MINERA CHUNGAR S.A.C.	7,205	726	-89.9%	34,689	17,686	-49.0%	4.4%
CATALINA HUANCA SOCIEDAD MINERA S.A.C.	4,190	3,091	-26.2%	19,342	16,745	-13.4%	4.2%
SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.	4,024	-	-	21,322	16,352	-23.3%	4.1%
SOCIEDAD MINERA CORDONA S.A.	3,253	2,426	-25.4%	12,797	14,717	15.0%	3.7%
MINERA CHINALCO PERU S.A.	2,508	3,306	31.8%	11,487	13,982	21.7%	3.5%
TREVALI PERU S.A.C.	3,219	3,401	5.6%	15,648	13,714	-12.4%	3.4%
OTROS	39,102	6,354	-83.7%	171,206	96,776	-43.5%	24.3%
<b>PLOMO (TMF)</b>	<b>28,188</b>	<b>8,668</b>	<b>-69.3%</b>	<b>124,759</b>	<b>83,723</b>	<b>-32.9%</b>	<b>100%</b>
SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.	3,367	-	-	12,319	10,440	-19.2%	12.5%
SOCIEDAD MINERA CORDONA S.A.	1,445	1,222	-15.4%	5,276	6,216	17.8%	7.4%
COMPANIA MINERA CHUNGAR S.A.C.	2,032	347	-82.9%	9,428	5,912	-37.3%	7.1%
MINERA BATEAS S.A.C.	1,157	1,046	-9.6%	5,515	5,617	1.8%	6.7%
VOLCAN COMPANIA MINERA S.A.A.	1,811	260	-85.6%	9,769	5,272	-46.0%	6.2%
COMPANIA MINERA LINCUNA S.A.	867	1,427	64.7%	3,805	5,056	32.9%	6.0%
COMPANIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	3,153	614	-80.5%	10,998	4,920	-55.3%	5.9%
COMPANIA MINERA KOLPA S.A.	1,068	697	-35.6%	5,213	4,619	-11.4%	5.0%
NEXA RESOURCES EL PORVENIR S.A.C.	1,808	511	-71.8%	8,095	3,651	-54.9%	4.6%
COMPANIA MINERA BAURA S.A.	1,485	-	-	6,794	3,654	-46.5%	4.7%
OTROS	9,993	2,533	-74.5%	46,949	28,886	-39.5%	33.9%
<b>PLATA (kg finos)</b>	<b>340,036</b>	<b>116,152</b>	<b>-65.8%</b>	<b>1,532,911</b>	<b>1,047,873</b>	<b>-31.6%</b>	<b>100%</b>
COMPANIA MINERA ANTAMINA S.A.	48,795	11,465	-76.5%	198,221	167,055	-15.7%	15.9%
COMPANIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	42,018	22,441	-47.0%	171,711	119,693	-30.3%	11.8%
COMPANIA MINERA ARES S.A.C.	38,319	-	-	184,361	81,098	-56.0%	7.7%
MINERA CHINALCO PERU S.A.	36,197	14,549	-60.2%	81,041	77,075	-22.3%	7.4%
SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL PERU	38,086	17,758	-53.0%	68,827	75,198	9.9%	7.2%
VOLCAN COMPANIA MINERA S.A.A.	16,582	2,678	-83.9%	90,072	58,868	-34.6%	5.0%
COMPANIA MINERA CHUNGAR S.A.C.	11,216	2,191	-80.5%	56,938	35,927	-36.9%	3.4%
SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.	16,611	-	-	53,655	30,563	-43.0%	2.9%
COMPANIA MINERA LINCUNA S.A.	5,948	7,664	28.9%	24,874	30,557	22.8%	2.9%
NEXA RESOURCES PERU S.A.A.	8,879	3,153	-64.7%	47,329	30,481	-35.6%	2.9%
OTROS	116,596	32,253	-72.3%	568,683	341,364	-39.0%	32.6%
<b>HIERRO (TMF)</b>	<b>992,009</b>	<b>-</b>	<b>-100%</b>	<b>3,539,704</b>	<b>2,438,058</b>	<b>-31.1%</b>	<b>100%</b>
SHOUKANG HIERRO PERU S.A.A.	939,448	-	-	3,353,428	2,368,247	-29.4%	97.1%
MINERA SHOUKANG PERU S.A.	52,561	-	-	186,277	69,811	-62.5%	2.9%
<b>ESTAÑO (TMF)</b>	<b>1,762</b>	<b>1,218</b>	<b>-31%</b>	<b>8,414</b>	<b>6,196</b>	<b>-26.4%</b>	<b>100%</b>
MINSUR S.A.	1,762	1,218	-31%	8,414	6,196	-26.4%	100%
<b>MOLIBDENO (TMF)</b>	<b>2,429</b>	<b>2,390</b>	<b>-1.6%</b>	<b>10,517</b>	<b>11,625</b>	<b>10.5%</b>	<b>100%</b>
SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL PERU	537	1,275	33.3%	2,942	5,628	91.3%	48.4%
SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.	994	714	-28.1%	5,590	3,260	-42.3%	26.3%
COMPANIA MINERA ANTAMINA S.A.	102	113	11.5%	513	1,893	267.5%	16.3%
HUDBAY PERU S.A.C.	109	-	-	543	354	-34.9%	3.0%
MINERA LAS BAMBAS S.A.	245	174	-28.9%	860	347	-59.7%	3.0%
MINERA CHINALCO PERU S.A.	22	112	408.7%	66	341	419.2%	3.0%

Fuente: Boletín Estadístico Minero – Mayo 2020 - MINEM

### 2.1.3.2. Competidores

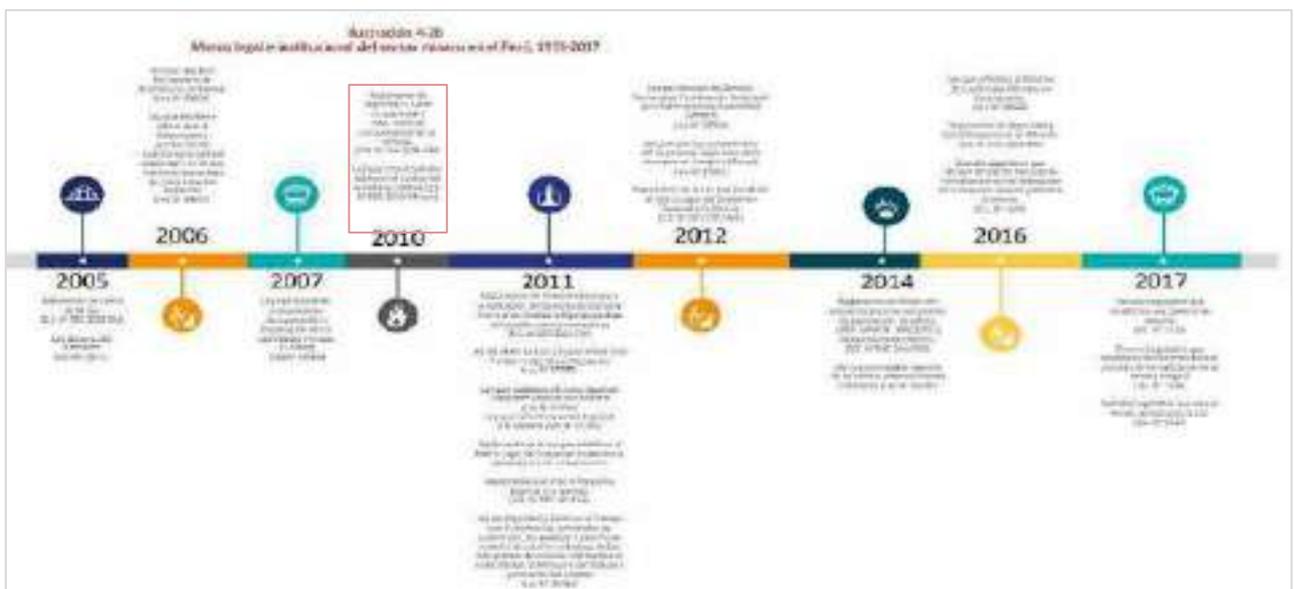
Los principales competidores de la presente Idea de Negocio son los siguientes:

- **DISAL (Gestión de Servicios Ambientales SAC):** Empresa trasnacional con operaciones en Chile, Paraguay y Perú, la cual es considerada como una empresa líder en Servicios. Como parte del análisis de la competencia cabe afirmar que el servicio de Gestión de Residuos ofrecido por Disal a unos de sus principales clientes mineros, cuenta con falencias como: Incumplimiento de Contrato (Deficiente manejo de los residuos orgánicos), Retrasos en el Proyecto, Insatisfacción del Cliente por el servicio brindado, etc. Esta información fue el resultado de una entrevista realizada a unos de los Gestores de Contrato de dicha empresa minera.
  
- **ANCRO (ANCRO SRL):** Empresa de capitales peruanos con más de 20 años de experiencia en la Gestión Responsable del Manejo, Tratamiento y Disposición de Residuos Sólidos y Líquidos. Esta empresa de gran envergadura brinda servicios en sectores como Construcción, Energía, Industrial, Pesquero, Textil y Minería; sin embargo podemos resaltar que en el sector que forma parte de nuestro interés como es la Minera y el servicio Gestión Integral de Residuos se concentran en Sub Servicios como: Succión, Transporte de Residuos Peligrosos y Descarte de Productos de Baja; por lo tanto el servicio que Valor Green Consulting SAC ofrece en el presente trabajo “Valorización de Residuos Orgánicos en Minería” es de carácter innovador y con gran potencial para ser desarrollarlo.

### 2.1.3.4. Entidades Reguladoras

En el sector minero, la regulación social se relaciona con la seguridad industrial, la salud de los trabajadores y la protección del ambiente (...) las entidades del estado (ministerios y gobiernos regionales) junto con organismo supervisores como el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinergmin) y el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y la Superintendencia Laboral de Fiscalización Laboral (SUNAFIL) son las instituciones encargadas de efectuar la regulación social del sector minero en el Perú.(p.148).

Según el Marco Legal y Constitucional del Sector Minero en el Perú, el 2010 según D.S N° 001-2010 MINAM las competencias sobre supervisión y fiscalización de las normas legales y técnicas referidas a la conservación y protección del ambiente fueron dotadas de OSINERGMIN a la OEFA (Ver Figura N° 19)



**Figura 17:** Marco Legal e Institucional del Sector Minero en el Perú, 2005-2017

Fuente: Osinergmin

Otra entidad del Estado con funciones de supervisión en el sector minero en materia ambiental es el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, este puede ser definido como “El organismo público técnico especializado, adscrito al Ministerio del Ambiente encargado de revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental de mayor envergadura de los proyectos público, privada o de capital mixto” (SENACE, 2020 “Sobre el SENACE”, párr.1).

Entiéndase como Estudio de Impacto Ambiental, SENACE (2016) como el documento obligatorio que deben ser presentado por el titular minero de un proyecto de gran envergadura al estado, con el fin de demostrar que cuenta con un Plan de Acción para manejar los posibles impactos ambientales y sociales... (p.1).

He aquí donde entra en acción las Consultoras Ambientales, ya que son las empresas directamente responsables de la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental

**Tabla 20: Otras Entidades del Estado con Funciones en el Sector Minero**

**Cuadro 4-3**  
**Otras entidades del Estado con funciones en el sector minero**

Entidad	Principales funciones en el sector minero
Presidencia del Consejo de Ministros (PCM)	Promueve, coordina y articula políticas nacionales con las entidades del Estado, la sociedad civil y el sector privado de manera participativa, transparente y concertada, ejerciendo rectoría sobre procesos de modernización y descentralización, gobernanza e inclusión social y económica.
Ministerio de Energía y Minas (MEM)	Formula, supervisa y evalúa las políticas de alcance nacional en materia de electricidad, hidrocarburos y minería. Elabora, aprueba, propone y aplica la política del sector minero y dicta las normas pertinentes. Las normas dictadas por otras entidades para los sectores bajo su competencia deben tener su opinión favorable, excepto en caso tributario.
Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (Ingemmet)	Conduce el procedimiento ordinario minero, incluyendo la recepción de peticiones, el otorgamiento de concesiones mineras y su extinción según las causales fijadas por la ley, ordenando y sistematizando la información georeferenciada mediante el catastro minero nacional, así como la administración y distribución del derecho de vigencia y perechidad.
Ministerio del Ambiente (Minam)	Diseña, establece, ejecuta y supervisa la aplicación de la política ambiental. Promueve la conservación y uso sostenible de los recursos naturales, diversidad biológica y áreas naturales protegidas. Es el ente rector del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Sus órganos adscritos son el Semarnp, el OEFA y el Senace.
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)	Fiscaliza, supervisa, controla y sanciona en materia ambiental. Es el ente rector del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (Sinefa).
Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Semarnp)	Dirige y establece los criterios técnicos y administrativos para la conservación de las Áreas Naturales Protegidas. Cautela el mantenimiento de la diversidad biológica. Es el ente rector del Sistema de Áreas protegidas por el Estado.
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (Senace)	Revisa y aprueba los Estudios de Impacto Ambiental detallados (EIA-d) e implementa la Ventanilla Única de Certificación Ambiental para el procedimiento de aprobación. Administra el Registro Nacional de Consultoras Ambientales y el Registro Administrativo de las Certificaciones Ambientales de alcance nacional o multiregional concedidas o denegadas por los organismos correspondientes. Formula propuestas de mejora para los procesos de evaluación ambiental. Emita y aprueba la Certificación Ambiental Global (CAG). Coordina con otras entidades a fin de que brinden opinión técnica en la expedición de la CAG.

Fuente: Osinergmin

#### **2.1.3.5. Productos Sustitutos**

Se puede considerar como sustituto de nuestro servicio al Deshidratador de Residuos Orgánicos (Equipo) el cual permite la deshidratación acelerada de los residuos orgánicos a través de las fuentes de calor provenientes del mismo, cabe indicar que el producto final obtenido por esta tecnología es similar al del compost, sin embargo a través de este pretratamiento los residuos no son procesados por la descomposición microbiológica, a diferencia del proceso de Compostaje, el cual sí permite la mineralización de los nutrientes, razón por la cual las propiedades del producto final del Deshidratador de Residuos no llega a los rangos del compost maduro.

De tal manera, es posible afirmar que si bien el uso del secado térmico por el Deshidratador de Residuos Orgánicos (Equipo) permite obtener rápidamente un producto con alto contenido de sólidos, ello implica la pérdida de las propiedades nutrientes del compost, así como el incurrir en mayores costos e impactos con el medio ambiente, debido al consumo energético necesario para su funcionamiento.

## 2.2. Ámbito de Acción del Negocio

### 2.2.1 Segmento de Mercado

#### 2.2.1.1 Criterios Generales de Segmentación

La segmentación del mercado del servicio presentado fue definida según variables, las 02 primeras se muestran a continuación.

**Tabla 21:** Criterios Generales de Segmentación para Valor Green Consulting SAC

Criterios Generales de Segmentación		
Criterio	Variable Demográfica (Clasificación minera según tamaño)	Variable Geográfica (Según región de ubicación)
	Empresas de Gran Minería	Región Costa
	Empresas de Mediana Minería	Región Sierra

Fuente: Elaboración Propia

Actualmente se tiene 03 estratificaciones generales de la actividad minera formal en el Perú según el Ministerio de Energía y Minas:

- ✓ Gran y Mediana Minería
  - ✓ Pequeño Productor Minero
  - ✓ Productor Minero Artesanal
- La decisión de atención del servicio a ofrecer a la gran minería y mediana minería recae por considerarse el estrato de clasificación más atractivo en el mercado minero peruano, debido a que su capacidad productiva según ley debe ser mayor a los 350 TMD (Toneladas métricas diarias), por ende, tienen la mayor capacidad de ingresos y son propicios para desarrollar proyectos de responsabilidad ambiental.

- En lo que respecta a la variable geográfica, se consideró orientar los esfuerzos del servicio de Valorización a las empresas mineras ubicadas en la región costa y sierra del Perú, ya que se cuenta con una mayor red de contactos con respecto a los Gestores de Contratos de dichas regiones.

**Tabla 22:** Estratificación de la Actividad Minera Formal en el Perú

ITEM	ESTRATO	HECTARIAS	CAPACIDAD PRODUCTIVA	SECTOR ECONOMICO
1	PEQUEÑA Y MEDIANA MINERIA (PEQUEÑA GENERAL)	HASTA 2.000 HAS	HASTA 100 TMD	PEM - DEFA COMERCIAL
2	PRODUCTOR PRODUCTOR MINERO (P)	METÁLICO: HASTA 2.000 HAS	METÁLICO: HASTA 100 TMD	GOBIERNO
		NO METÁLICO: SIN LIMITE	NO METÁLICO: HASTA 100 TMD	REGIONAL
3	PRODUCTOR PEQUEÑO ARTESANAL (P)	METÁLICO: HASTA 1.000 HAS	METÁLICO: HASTA 25 TMD	GOBIERNO
		NO METÁLICO: SIN LIMITE	NO METÁLICO: HASTA 100 TMD	REGIONAL

Fuente: Ministerio de Energía y Minas en el Perú.

### 2.2.1.2 Criterios Específicos de Segmentación

Según la Memoria Anual del 2019 emitido por el Ministerio de Energía y minas, afirma que “En el 2019, las exportaciones nacionales ascendieron a US\$ 47,688 millones, de los cuales US\$ 28,074 millones (58.9%) correspondió a productos minero metálicos, mientras que, US\$ 604 millones (1.3%) a productos minero no metálicos.” (p.53).



**Figura 20.** Figura 18 Estructura del Valor de Exportaciones Nacionales en Minería -2019

Fuente: MINEM

Por lo que se puede afirmar que, en la actualidad los principales productos mineros de exportación para el Perú son los productos metálicos, por ello nuestro servicio estará enfocado en las empresas mineras productoras de estos productos, considerando a su vez los 06 primeros productos metálicos con mayor valor de exportación en el 2019: Cobre, oro, zinc, plata, plomo y hierro.

**Tabla 23:** Exportación de Principales Productos Metálicos según Volumen en el Perú - 2019

**2010-2019 : EXPORTACIÓN DE PRINCIPALES PRODUCTOS METÁLICOS (VOLUMEN)**

PRODUCTO		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
COBRE	(MILES TM)	1,256	1,262	1,406	1,404	1,402	1,757	2,493	2,438	2,488	2,536
ORO	(MILES OZ. TR.)	6,335	6,492	6,427	6,047	5,323	5,744	6,915	6,564	6,513	6,097
ZINC	(MILES TM)	1,314	1,007	1,016	1,079	1,149	1,217	1,114	1,237	1,208	1,188
PLATA	(MILLONES OZ. TR.)	6.15	6.52	6.94	21.29	17.14	8.91	7.16	6.95	8	5
PLOMO	(MILES TM)	770	988	1,170	855	771	538	942	866	794	816
HIERRO	(MILES TM)	8.0	9.3	9.8	10.4	11.4	11.6	11.1	11.69	14.68	15.76
ESTAÑO	(MILES TM)	39.0	31.9	25.5	23.8	24.6	20.1	19.4	18.11	17.11	19.34
NIOBIO	(MILES TM)	16.7	19.5	17.9	18.4	16.5	17.8	24.4	26.42	27.17	29.32

Fuente: MINEM

**Tabla 24:** Exportación de Principales Productos Metálicos según Millones de US\$ en el Perú - 2019

**2010-2019: EXPORTACIÓN DE PRINCIPALES PRODUCTOS METÁLICOS (MILLONES DE US\$)**

PRODUCTO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
COBRE	8,879	10,721	10,731	9,821	8,875	8,168	10,171	13,845	14,939	13,893
ORO	7,745	10,235	10,746	8,536	6,729	6,651	7,386	8,270	8,259	8,482
ZINC	1,696	1,523	1,352	1,414	1,504	1,508	1,465	2,399	2,574	2,103
PLATA	118	219	210	479	331	138	120	118	123	76
PLOMO	1,579	2,427	2,575	1,776	1,523	1,548	1,658	1,726	1,545	1,530
HIERRO	523	1,030	845	857	647	350	344	434	484	979
ESTANO	842	776	558	528	540	342	344	370	352	371
MOLIBDENO	492	564	428	356	360	220	273	368	612	638
OTROS	29	31	22	23	38	27	15	51	11	2
<b>TOTAL</b>	<b>21,903</b>	<b>27,526</b>	<b>27,467</b>	<b>23,789</b>	<b>20,545</b>	<b>18,950</b>	<b>21,777</b>	<b>27,582</b>	<b>28,899</b>	<b>28,074</b>

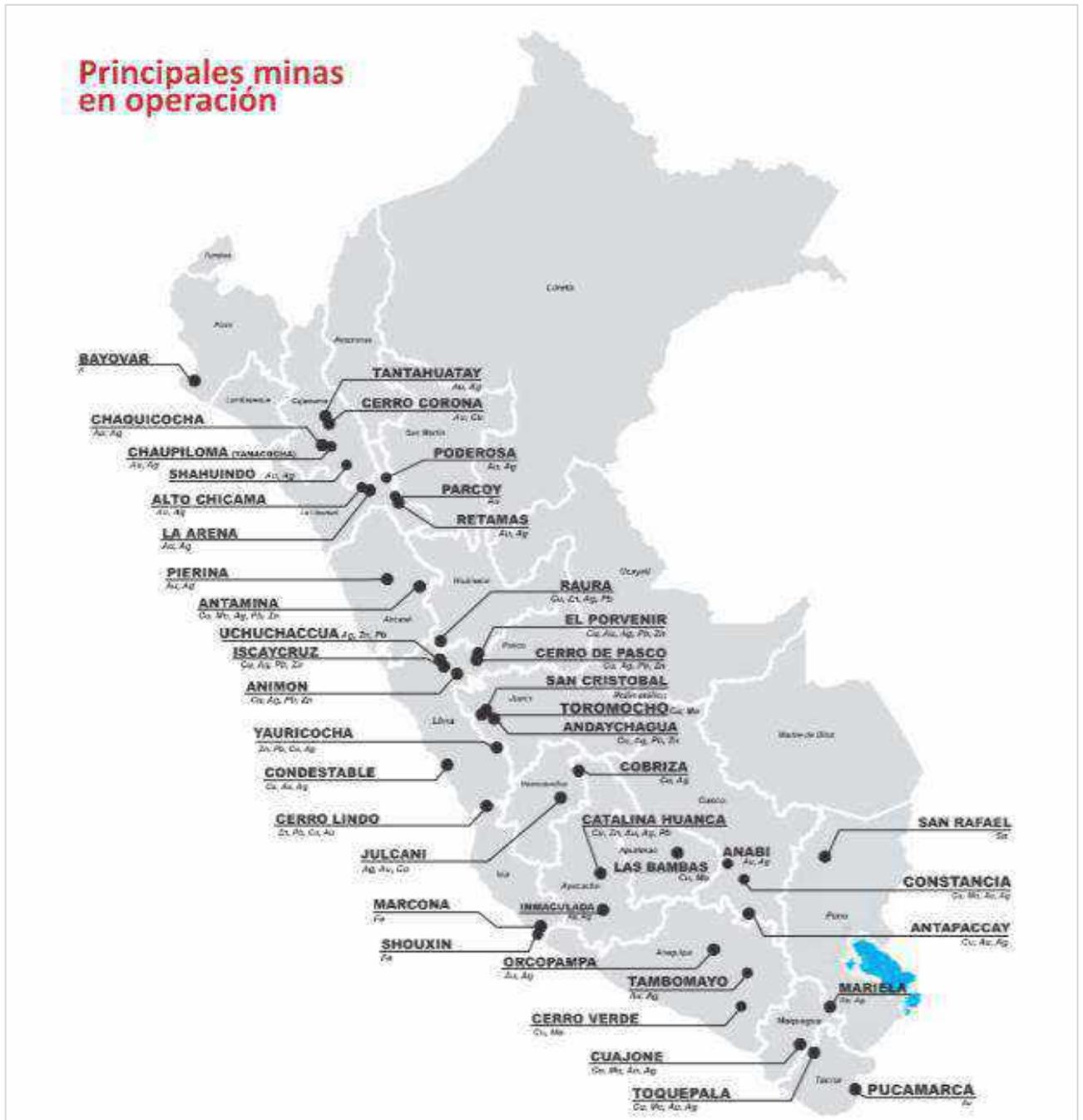
Fuente: Ministerio de Energía y Minas en el Perú

**Tabla 25:** Criterios Específicos de Segmentación para Valor Green Consulting SAC

Criterios Específicos de Segmentación		
Criterio	Tipo de Producto Mineros	Tipos de Productos Metálicos
		Productos Metálicos

Fuente: Elaboración Propia

En resumen, los clientes del servicio de Valorización de los Residuos Orgánicos serán las empresas de gran y mediana minería, ubicados en la región costa y sierra del Perú y con producción en productos metálicos como el zinc, oro, plata, plomo y hierro.



**Figura 19:** Principales Minas en Operación al 2019

Fuente: MINEM

**Según el siguiente Mapa de Principales Unidades Mineras en Producción a septiembre 2020**, informado por el Ministerio de Energía y Minas. Se cuenta con 323 unidades mineras de la mediana y gran minería, ubicados en la región costa y sierra del Perú, con una producción metálica de cobre, zinc, oro, plata, plomo y/o hierro. Lo cual hace equivalente a 79 Titulares Mineros, siendo este el número de nuestra Población. (Se muestra extracto del **Mapa de Principales Unidades Mineras – Sep.2020** con los filtros de las variables anteriormente descritas).

**Tabla 26:** Titulares Mineros a Sep.2020 pertenecientes al Régimen General según Unidad Minera (Síntesis)

PRODUCTO	ETAPA	CLASIFICACIÓN	TITULAR	UNIDAD	REGIÓN	TOTAL PRODUCCIÓN GENERAL (TMG)
Oro	Concentración	Régimen General	MINERA YANACOOCHA S.R.L.	CHAUPILOMA SUR	Cajamarca	11,430,647
Hierro	Concentración	Régimen General	SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A.	CPS 1	Ica	9,666,412
Oro	Concentración	Régimen General	COMPAÑIA MINERA PODEROSA S.A.	LIBERTAD	La Libertad	8,361,879
Oro	Concentración	Régimen General	COMPAÑIA MINERA ARES S.A.C.	ACUMULACION GRAN INMACULADA	Ayacucho	5,883,347
Oro	Concentración	Régimen General	SHAHUINDO S.A.C.	ACUMULACION SHAHUINDO	Cajamarca	5,140,738
Oro	Concentración	Régimen General	COMPAÑIA MINERA COIMOLACHE S.A.	ACUMULACION TANTAHUATAY	Cajamarca	4,978,990
Oro	Concentración	Régimen General	GOLD FIELDS LA CIMA S.A.	CAROLINA N°1	Cajamarca	4,837,210
Oro	Concentración	Régimen General	MINERA AURIFERA RETAMAS S.A.	RETAMAS	La Libertad	4,772,529
Oro	Concentración	Régimen General	CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.A.	ACUMULACION PARCOY N° 1	La Libertad	4,460,874
Oro	Concentración	Régimen General	LA ARENA S.A.	ACUMULACION LA ARENA	La Libertad	4,236,695
Oro	Concentración	Régimen General	MINERA YANACOOCHA S.R.L.	CHAUPILOMA OESTE	Cajamarca	3,793,409
Oro	Concentración	Régimen General	MINERA BARRICK MISQUICHILCA S.A.	ACUMULACION ALTO CHICAMA	La Libertad	3,755,245
Oro	Concentración	Régimen General	MINSUR S.A.	FRONTERA UNO	Tacna	3,164,002
Oro	Concentración	Régimen General	ANABI S.A.C.	ACUMULACION ANABI	Cusco	2,980,983
Oro	Concentración	Régimen General	COMPAÑIA MINERA ANTAPACCAY S.A.	ANTAPACCAY 1	Cusco	2,506,482
Oro	Concentración	Régimen General	MINERA VETA DORADA S.A.C.	PLANTA DE BENEFICIO VETA DORADA	Arequipa	2,336,083

Oro	Concentración	Régimen General	COMPAÑIA MINERA PODEROSA S.A.	IMA SUMAC 7	La Libertad	545
%Plomo	Concentración	Régimen General	CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.	LAS AGUILAS	Puno	554
%Cobre	Concentración	Régimen General	TREVALI PERU S.A.C.	UNIDAD SANTANDER	Lima	562
%Plomo	Concentración	Régimen General	EMPRESA MINERA LOS QUENUALES S.A.	CONTONGA	Ancash	566
Plata	Concentración	Régimen General	MINERA YANAQUIHUA S.A.C.	ALPACAY	Arequipa	600
Plata	Concentración	Régimen General	MINERA YANACOCHA S.R.L.	ACUMULACION CHAQUICOCHA	Cajamarca	636
%Plomo	Concentración	Régimen General	COMPAÑIA MINERA ANTAMINA S.A.	YANACANCHA 3	Ancash	668
%Cobre	Concentración	Régimen General	COMPAÑIA MINERA ARGENTUM S.A.	ANTICONA	Junin	688
%Plomo	Concentración	Régimen General	COMPAÑIA MINERA SAN IGNACIO DE MOROCOCHA S.A.A.	PALMAPATA	Junin	697
%Cobre	Concentración	Régimen General	MINERIA CORPORATIVA S.A.C.	COPE MINA	Huancavelica	727
%Cobre	Concentración	Régimen General	VOLCAN COMPAÑIA MINERA S.A.A.	CARAHUACRA	Junin	730
%Plomo	Concentración	Régimen General	MINES & METALS TRADING (PERU) S.A.C. - MMTP	CONC. CORRALPAMPA	Huancavelica	734
%Cobre	Concentración	Régimen General	VOLCAN COMPAÑIA MINERA S.A.A.	ACUMULACION ANDAYCHAGUA	Junin	794
%Zinc	Concentración	Régimen General	MINES & METALS TRADING (PERU) S.A.C. - MMTP	CONC. CORRALPAMPA	Huancavelica	806
Plata	Concentración	Régimen General	COMPAÑIA MINERA PODEROSA S.A.	LA PODEROSA DE TRUJILLO	La Libertad	850
%Cobre	Concentración	Régimen General	NEXA RESOURCES ATACOCCHA S.A.A.	ATACOCCHA	Pasco	882
Plata	Concentración	Régimen General	LA ARENA S.A.	ACUMULACION LA ARENA	La Libertad	885

Oro	Concentración	Régimen General	MINERA VETA DORADA S.A.C.	PLANTA DE BENEFICIO VETA DORADA	Arequipa	2,336,083
Oro	Concentración	Régimen General	MINERA BARRICK MISQUICHILCA S.A.	PIERINA	Ancash	2,018,225
Oro	Concentración	Régimen General	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	TAMBOMAYO	Arequipa	1,918,752
Oro	Concentración	Régimen General	MINERA TITAN DEL PERU S.R.L.	BELEN	Arequipa	1,512,571
Oro	Concentración	Régimen General	ANABI S.A.C.	VALERIA	Apurimac	1,424,530
Oro	Concentración	Régimen General	COMPAÑIA MINERA CARAVELI S.A.C.	CHACCHUILLE	Arequipa	1,392,999
Oro	Concentración	Régimen General	MINERA YANAQUIHUA S.A.C.	ALPACAY	Arequipa	1,224,514
Oro	Concentración	Régimen General	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	TAMBOMAYO	Arequipa	1,168,429
Oro	Concentración	Régimen General	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	ORCOPAMPA	Arequipa	1,120,690
Oro	Concentración	Régimen General	CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.A.	LOS ZAMBOS	La Libertad	1,068,621
Oro	Concentración	Régimen General	APUMAYO S.A.C.	APURIMAC	Ayacucho	1,066,986
Oro	Concentración	Régimen General	COMPAÑIA MINERA PODEROSA S.A.	LA PODEROSA DE TRUJILLO	La Libertad	982,394
Oro	Concentración	Régimen General	MINERA YANACOCHA S.R.L.	ACUMULACION CHAQUICOCHA	Cajamarca	959,546
Oro	Concentración	Régimen General	COMPAÑIA MINERA ARES S.A.C.	ACUMULACION GRAN INMACULADA	Ayacucho	772,722
Oro	Concentración	Régimen General	MINERA LA ZANJA S.R.L.	LA ZANJA	Cajamarca	753,320
Oro	Concentración	Régimen General	MINERA IRL S.A.	CORIHUARMI	Junin	714,573

Fuente: Ministerio de Energía y Minas en el Perú

(En los siguientes cuadros se muestra el total de los 79 Titulares Mineros, quienes en conjunto representan la Población para el servicio de Valorización de Residuos Orgánicos)

**Tabla 27:** Titulares Mineros a Sep.2020 pertenecientes al Régimen General según Producto Metálico.

N°	TITULAR MINERO - GRAN Y MEDIANA MINERIA (Productor de Cu, Au, Zn, Ag, Pb y Fe) (Región Costa y Sierra)
1	ALPAYANA S.A.
2	ANABI S.A.C.
3	APUMAYO S.A.C.
4	ARUNTANI S.A.C.
5	BREXIA GOLDPLATA PERU S.A.C.
6	CATALINA HUANCA SOCIEDAD MINERA S.A.C.
7	CENTRAL DE COOPERATIVAS MINERAS DE SAN ANTONIO DE POTO - CECOMSA
8	CENTURY MINING PERU S.A.C.
9	COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.
10	COMPAÑIA MINERA ANTAMINA S.A.
11	COMPAÑIA MINERA ANTAPACCAY S.A.
12	COMPAÑIA MINERA ARES S.A.C.
13	COMPAÑIA MINERA ARGENTUM S.A.
14	COMPAÑIA MINERA CARAVELI S.A.C.
15	COMPAÑIA MINERA CHUNGAR S.A.C.
16	COMPAÑIA MINERA COIMOLACHE S.A.
17	COMPAÑIA MINERA CONDESTABLE S.A.
18	COMPAÑIA MINERA KOLPA S.A.
19	COMPAÑIA MINERA LINCUNA S.A.
20	COMPAÑIA MINERA PODEROSA S.A.

N°	TITULAR MINERO - GRAN Y MEDIANA MINERIA (Productor de Cu, Au, Zn, Ag, Pb y Fe) (Región Costa y Sierra)
21	COMPAÑIA MINERA BAURA S.A.
22	COMPAÑIA MINERA SAN IGNACIO DE MOROCOCHA S.A.A.
23	COMPAÑIA MINERA SAN VALENTIN S.A.
24	COMPAÑIA MINERA SANTA LUISA S.A.
25	CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.
26	CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.A.
27	CORI PUÑO S.A.C.
28	CORPORACION MINERA ANANEA S.A.
29	CORPORACION MINERA CENTAURO S.A.C.
30	DOE RÚN PERU S.R.L. EN LIQUIDACION EN MARCHA
31	EMPRESA ADMINISTRADORA CERRO S.A.C.
32	EMPRESA DE EXPLORACION Y ADMINISTRACION MINERO METALURGICA S.A.
33	EMPRESA MINERA LOS QUENUALES S.A.
34	EMPRESA MINERA NUESTRA SEÑORA VIRGEN DEL ROSARIO S.A.C.
35	GOLD FIELDS LA CIMA S.A.
36	GREAT PANTHER CORICANCHA S.A.
37	GRUPO VOL COMPANY UNION S.A.C.
38	HUBBAY PERU S.A.C.
39	INTERMINERA S.A.C.
40	JONGOS E.I.R.L.

N°	TITULAR MINERO - GRAN Y MEDIANA MINERIA (Productor de Cu, Au, Zn, Ag, Pb y Fe) (Región Costa y Sierra)
41	KARTIKAY PERUVIAN MINING COMPANY S.A.C.
42	LA ARENA S.A.
43	MINERA AURIFERA RETAMAS S.A.
44	MINERA BARRICK MISQUICHILCA S.A.
45	MINERA BATEAS S.A.C.
46	MINERA CAMBIO S.A.
47	MINERA CHINALCO PERU S.A.
48	MINERA COLIBRI S.A.C.
49	MINERA COLQUISIRI S.A.
50	MINERA IRL S.A.
51	MINERA LA ZANJA S.R.L.
52	MINERA LAS BAMBAS S.A.
53	MINERA SHOUXIN PERU S.A.
54	MINERA TITAN DEL PERU S.R.L.
55	MINERA VETA DORADA S.A.C.
56	MINERA YANACOCCHA S.R.L.
57	MINERA YANAQUIHUA S.A.C.
58	MINERIA CORPORATIVA S.A.C.
59	MINES & METALS TRADING (PERU) S.A.C. - MMTP
60	MINSUR S.A.

N°	TITULAR MINERO - GRAN Y MEDIANA MINERIA (Productor de Cu, Au, Zn, Ag, Pb y Fe) (Región Costa y Sierra)
61	NEXA RESOURCES ATACOCCHA S.A.A.
62	NEXA RESOURCES CAJAMARQUILLA S.A.
63	NEXA RESOURCES EL PORVENIR S.A.C.
64	NEXA RESOURCES PERU S.A.A.
65	OXIDOS DE PASCO S.A.C.
66	PAN AMERICAN SILVER HUARON S.A.
67	SHAHUINDO S.A.C.
68	SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A.
69	SIERRA ANTAPITE S.A.C.
70	SOCIEDAD MINERA AUSTRIA DUVAZ S.A.C.
71	SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.
72	SOCIEDAD MINERA CORONA S.A.
73	SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.
74	SOUTH AMERICA MINING INVESTMENTS S.A.C
75	SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL PERU
76	SUMMA GOLD CORPORATION S.A.C.
77	TREVALI PERU S.A.C.
78	VISTA GOLD S.A.C.
79	VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.

Fuente: Elaboración Propia

## 2.2.2 Atributos Determinantes

### 2.2.2.1 Especialización

Se considera a la especialización como un factor determinante para Valor Green Consulting, ya que si bien es cierto existen diversas Consultoras Ambientales en el Perú, aún existe una demanda insatisfecha para la atención del Rubro Minero Ambiental, especialmente en la Gestión de Residuos Sólidos (Residuos Orgánicos). Por tal motivo se pretende ser una consultora ambiental especializada en la Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras, trayendo consigo las siguientes ventajas:

- ✓ **Fidelidad por parte de los clientes**, ya que no existirá otra empresa capaz de satisfacer sus necesidades.
- ✓ **Pocos competidores**, el servicio de Valorización de Residuos Orgánicos es un servicio especializado, por lo que a la fecha existe un número mínimo de competidores.
- ✓ **Precios superiores**, el atender necesidades particulares y especializadas lo convierte en un mercado particular.

### 2.2.2.2 Orientación a los Resultados.

La empresa en creación se caracterizará por trabajar mediante Proyectos en Licitación con Empresas Mineras, por ende, es fundamental el logro eficaz de los objetivos propuestos inicialmente. Para ello se deberá:

- ✓ Establecer objetivos y metas por área.
- ✓ Definir los responsables frente a los objetivos y metas propuestas.
- ✓ Velar por brindar un servicio de calidad al cliente
- ✓ Interiorizar los objetivos organizacionales y a la contribución a la organización
- ✓ Optimizar los procesos laborales
- ✓ Establecer indicadores de medición
- ✓ Realizar un feed back del desempeño en el servicio brindado

## 2.2.3 Análisis Interno de la Empresa

Para el análisis interno de la empresa Valor Green Consulting SAC se ha desarrollado el siguiente instrumento de gestión: FODA Cruzado.

**Tabla 28:** Titulares FODA de la Empresa Valor Green Consulting

<p style="text-align: center;"><b>FODA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Valor Green Consulting</b></p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Oportunidades</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mercado (Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras) no desarrollado al 100% por los competidores.</li> <li>❖ El Sector minero es considerado como el sector más importante en el Perú. (Perú país minero)</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><u>Amenazas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Consultoras ambientales ya constituidas y posicionadas en el mercado minero ambiental.</li> <li>❖ Problemas externos no controlables como inestabilidad política o económica.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b><u>Fortalezas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Se cuenta con una red de contactos de profesionales calificados y con una vasta experiencia para emprender eficazmente el servicio.</li> <li>❖ Se cuenta con una amplia red de contactos en el rubro minero, facilitando la aceptación del cliente.</li> <li>❖ Conocimiento de los procesos operativos que conlleva el desarrollo del servicio.</li> <li>❖ Una de las consultoras ambientales en brindar el servicio por primera vez a las distintas empresas mineras.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><u>FO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Aprovechar la red de contactos con la que se cuenta, para programar una reunión de acercamiento con el cliente minero (Presentación de la propuesta del Servicio de Valorización).</li> <li>❖ Desarrollar propuestas de licitación competitivas y accesibles para el cliente considerando la vasta experiencia de los colaboradores.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><u>FA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Aprovechar la amplitud de conocimientos de los colaboradores y ampliar el portafolio de servicios, no solo concentrarse en el servicio de valorización de residuos. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicios de Estudios de Impacto Ambiental</li> <li>- Servicios de Monitoreo de la calidad de agua, aire y suelo.</li> <li>- Servicio de Gestión de Residuos Sólidos (Peligrosos y No Peligrosos, etc.)</li> </ul> </li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b><u>Debilidades</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Empresa recién constituida en el rubro minero ambiental.</li> <li>❖ Falta de posicionamiento de marca de servicio.</li> <li>❖ Costos elevados de operación.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><u>DO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Establecer consorcios con otras consultoras ambientales que no cuenten con la experiencia del desarrollo del servicio, pero sí con un gran posicionamiento en el mercado minero.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><u>DA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Participar de ferias mineras como el Expomin, con el objetivo de posicionar nuestra marca empresarial a corto plazo.</li> </ul>

## 2.2.4 Identificación de Competidores

Actualmente el mercado de Consultoras Ambientales en el Perú quienes están orientados a brindar servicios en minería es amplio, sin embargo, estas no concentran sus esfuerzos en brindar servicios de Valorización de Residuos Orgánicos, de igual forma se identificaron a los principales competidores del rubro.

**Tabla 29:** Competidores de la Empresa Valor Green Consulting SAC

EMPRESA	SERVICIOS	PRINCIPALES CLIENTES
	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Limpieza y Desinfección</li> <li>❖ Gestión de Residuos</li> <li>❖ Tratamiento de Aguas</li> <li>❖ Sanitarios y Equipos Portátiles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Las Bambas</li> <li>❖ Cerro Verde</li> <li>❖ Hudbay</li> <li>❖ Minsur</li> <li>❖ Southern Copper</li> <li>❖ Antamina</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Transporte de Residuos</li> <li>❖ Succión de Residuos</li> <li>❖ Saneamiento Ambiental</li> <li>❖ Baños Portátiles</li> <li>❖ Reciclaje</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Estudios de Recursos Hídricos</li> <li>❖ Interacción de Agua y Componentes Mineros</li> <li>❖ Gestión Ambiental y Pasivos Ambientales</li> <li>❖ Optimización de Procesos</li> <li>❖ Cierre de Minas, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Angloamerican</li> <li>❖ Minsur</li> <li>❖ Buenaventura</li> <li>❖ Glencore</li> <li>❖ Barrick</li> <li>❖ Antamina</li> <li>❖ Cerro Verde</li> <li>❖ Hudbay, etc.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Gestión y Administración de Propiedades Mineras</li> <li>❖ Estudios y Proyectos Ambientales</li> <li>❖ Gestión en la obtención de autorizaciones, permisos y licencias.</li> <li>❖ Servicios y auditorías ambientales, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Angloamerican</li> <li>❖ Consorcio Minero Horizonte</li> <li>❖ Compañía Minera Zafranal</li> <li>❖ Stellar Mining Peru</li> <li>❖ Candente Cooper Perú</li> <li>❖ Votorantim Metais</li> <li>❖ Aruntani</li> <li>❖ Catalina Huanca, etc.</li> </ul>

Fuente: Elaboración Propia

#### **2.2.4.1 Estrategia de Posicionamiento**

Cabe resaltar que, a la fecha, únicamente DISAL viene realizando servicios de Gestión de Residuos Sólidos en Minería, los cuales consisten en: administración del patio temporal de residuos; reutilización y revalorización de residuos; compostaje de residuos; tratamiento de tierra contaminada; recolección; transporte y disposición final.

Sin embargo, no es una empresa la cual orienta el 100% de sus esfuerzos al servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en Minería ya que cuenta con otro tipo servicios ambientales en los cuales también deben enfocarse, a diferencia de nuestra empresa en creación Valor Green Consulting SAC quien se encontraría orientada únicamente a este servicio. Permitiendo brindar un servicio de calidad, con reducción de costos para el cliente ya que se podrían optar por transformar los costos fijos en variables, se contaría con procesos de calidad y por ende un aumento de la productividad.

## 2.3. Descripción del Bien o del Servicio

### 2.3.1 Introducción al Concepto de “Valorización” en Materia Ambiental

La empresa Valor Green Consulting SAC desarrollará el servicio especializado de “Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras del Perú”, para ello es importante comprender el termino de “Valorización” en materia ambiental.

Según el Ministerio de Desarrollo de Chile (2013), lo define como

Conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar un residuo, uno o varios de los materiales que lo componen y/o el poder calorífico de los mismos, sin poner en riesgo el medio ambiente. Se asocia a las acciones de: i) reutilización: acción mediante la cual productos o componentes de productos que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos; ii) reciclaje: empleo de un residuo como insumo o materia prima en un proceso productivo distinto del que lo generó, incluyendo el co-procesamiento y compostaje, pero excluyendo la valorización energética; iii) valorización energética: empleo de un residuo como combustible en un proceso productivo.(p.2).



**Figura 20:** Pirámide Jerárquica de Gestión de Residuos

Fuente: Ministerio de Desarrollo Social de Chile – 2013

### 2.3.2 Descripción del Servicio a Ofrecer

Habiendo definido en el segmento anterior el concepto de Valorización de Residuos, se procede a explicar detalladamente el servicio a ofrecer por Valor Green Consulting SAC.

1. Nombre del Servicio	Valorización y Reaprovechamiento de los residuos orgánicos en las Empresas de Gran y Mediana Minería del Perú.
2 ¿Qué necesidades satisface?	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ El que las empresas mineras operen bajo el cumplimiento de la Normativa Legal DS 1278 (valoración de Residuos Orgánicos) Corporate Compliance</li> <li>❖ La demanda en minería de mejoradores de suelos como la materia orgánica (Compost y Humus de Lombriz) y Fertilizante Foliar (Bocash)</li> </ul>
2 ¿En qué consiste?	Reaprovechar los residuos orgánicos generados día a día en los comedores de las empresas mineras, a través de los procesos de: <u>Compostaje</u> , <u>Camas de Lechos de Lombriz</u> y <u>Tanques Herméticos de Bocash</u> .

### 3. ¿Qué productos se obtendrá?

Una vez desarrollado eficazmente los anteriores procesos, se obtendrá productos como

- ❖ Compost (Abono orgánico que se utiliza como mejorador de suelos)
- ❖ Humus de Lombriz (Abono orgánico de altísima calidad que sirve de nutrición para las plantas)
- ❖ Fertilizante Foliar y Fertirriego (Complementa el equilibrio nutricional de las plantas)

#### 2.3.2.1 Necesidad que Satisface el Servicio

Es bien sabido que todo servicio y producto que será parte de un Plan de Negocio debe responder a una necesidad latente en el cliente, por ello a continuación se menciona las necesidades que han de satisfacer el servicio de “Valorización de los Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras”

- ✓ **El que las empresas mineras operen bajo el cumplimiento de la Normativa Legal DS 1278 (Valoración de Residuos Orgánicos) Corporate Compliance.** Cabe resaltar que según el Art. 2: Finalidad de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos del DS 1278, aquellas actividades económicas de producción, importación y distribución de bienes y servicios en todos los sectores productivos del país deben de tener como primera finalidad la minimización de la generación de residuos sólidos, así mismo optar en primera instancia por su Recuperación y la Valorización Material y Energética de dichos Residuos a través del Compostaje como una de las 04 alternativas propuestas.
- ✓ **La demanda de mejoradores de suelos como la materia orgánica (Compost y Humus de Lombriz) y Fertilizante Foliar (Bocash),** considerando que las empresas mineras constantemente realizan aperturas de accesos (Vías de Accesos, Plataformas de Perforación, etc.) generando con ello áreas desprovistas de vegetación y

ocasionando a su vez la erosión de suelos y por ende turbidez a la calidad de las aguas. Es por ello que mediante la aplicación de los productos finales (Compost, Humus de Lombriz y Fertilizante Foliar) obtenidos por nuestro servicio, se logrará la recuperación de estos suelos degradados.

- ✓ **La Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos contribuye a reducir los Gases de Efecto Invernadero (GEI) así como combatir el cambio climático**, si los residuos orgánicos fueran destinados a plantas de compostaje para la producción de COMPOST, BIOGAS, HUMUS DE LOMBRIZ y FERTILIZANTE FOLIAR y no a rellenos sanitarios, se lograría reducir las emisiones de efecto invernadero considerablemente. Según Defra (2010) afirma que “Por cada tonelada de residuos orgánicos que se valoriza en plantas de compostaje, se logra reducir 180 Kg de CO<sub>2</sub> eq” (p.72).

### **2.3.2.2 Procesos del Servicio y Productos Obtenidos**

Para llevar a cabo el servicio ofrecido, es decir reaprovechar los residuos orgánicos generados en los comedores de las empresas mineras, se requiere de 03 procesos como alternativas de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos:

- ✓ Compostaje
- ✓ Camas de Lechos de Lombriz
- ✓ Tanques Herméticos de Bocash



**Figura 21:** Formas de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos a desarrollarse en Valor Green Consulting.

Fuente: Elaboración Propia

### A. Compostaje

El compostaje es el proceso biológico aeróbico mediante el cual los microorganismos actúan sobre la materia rápidamente biodegradable, en este caso se utilizarán los restos de comida de los comedores mineros como legumbres, hortalizas, cascaras de frutas, resto de las infusiones (no el sobre), aceites, etc.

Cabe indicar que el proceso completo hasta obtener un compost maduro puede tardar entre 03 a 04 meses (Compostaje – Degradación Biológica 3 meses) (Maduración 1 mes).

A continuación, se muestran las etapas del proceso de compostaje, los cuales se considerarán para el desarrollo del servicio a ofrecer.

- a) **Construcción de la Planta de Compostaje:** Planta que servirá para el reciclaje de los residuos orgánicos y posterior desarrollo del compost. Es importante mencionar que la Sala de Compostaje no formará parte de la inversión del presente proyecto; debido a que se plantea que este será asumido y/o brindado por el cliente, por tratarse de un activo fijo para el mismo (Planta de Compostaje = Área delimitada, destinada a los procesos operativos del proyecto)
- b) **Segregación y Triturado:** Selección y trituración de la materia prima (restos de comida) hasta obtener un tamaño entre 1 a 6 cm, lo que permitirá una aireación adecuada.
- c) **Preparación de la Pila de Compost:** Los restos triturados servirán para la formación de pilas, las cuales serán formadas a través capas intercaladas con residuos con alta relación de Carbono/Nitrógeno y otros con baja relación de Carbono/Nitrógeno. Para conseguir el equilibrio deseado,  $C/N=30$ , se deben mezclar 03 partes de material rico en Carbono por 01 parte de material fresco más rico en Nitrógeno (vegetales frescos, estiércoles, etc.). Luego de ello se cubrirá la pila terminada con plástico perforado geotextil que impedirá la rápida desecación, pero que permitan el intercambio gaseoso

Las dimensiones aproximadas de la pila deberán ser:

- ❖ **Volumen:** Mayor o igual a 5.0 m<sup>3</sup>
- ❖ **Ancho:** 1.50 m
- ❖ **Altura:** 2.0 m
- ❖ **Longitud:** 7m

**d) Compostaje:** En esta etapa iniciará el proceso de degradación de las porciones orgánicas de los residuos, aproximadamente tendrá una duración de 3 meses.

- ❖ **Mesófila:** Fase inicial de la descomposición, la temperatura de la pila aumenta ligeramente por encima de la temperatura del ambiente.
- ❖ **Termófila:** Descomposición del resto de la materia orgánica, la temperatura máxima alcanzada puede ser de 65C° para luego mantenerse entre 45° y 65°
- ❖ **Enfriamiento:** Desciende la temperatura hasta valores próximos a la temperatura ambiental se produce una recolonización de microorganismos mesófilos.



**Figura 22:** Evolución de la Temperatura en una Pila de Compost

Fuente: Folleto Digital – Granja Agrícola Experimental

**e) Maduración del Compost:** Una vez finalizado el Proceso c (Compostaje), se deberá almacenar la materia en un lugar fresco y sombreado, de 01 a 02 meses. En este último proceso ocurrirán reacciones bioquímicas que aumentarán su humificación hasta obtener una materia estable; con mejores propiedades física, químicas y biológicas. Se debe lograr parámetros como:

- ❖ **Relación:** C/N = 12/15
- ❖ **PH:** 7.50
- ❖ **Olor:** Agradable (tierra de monte)
- ❖ **Color:** Pardo oscuro
- ❖ **Textura:** Suelta y Granulosa



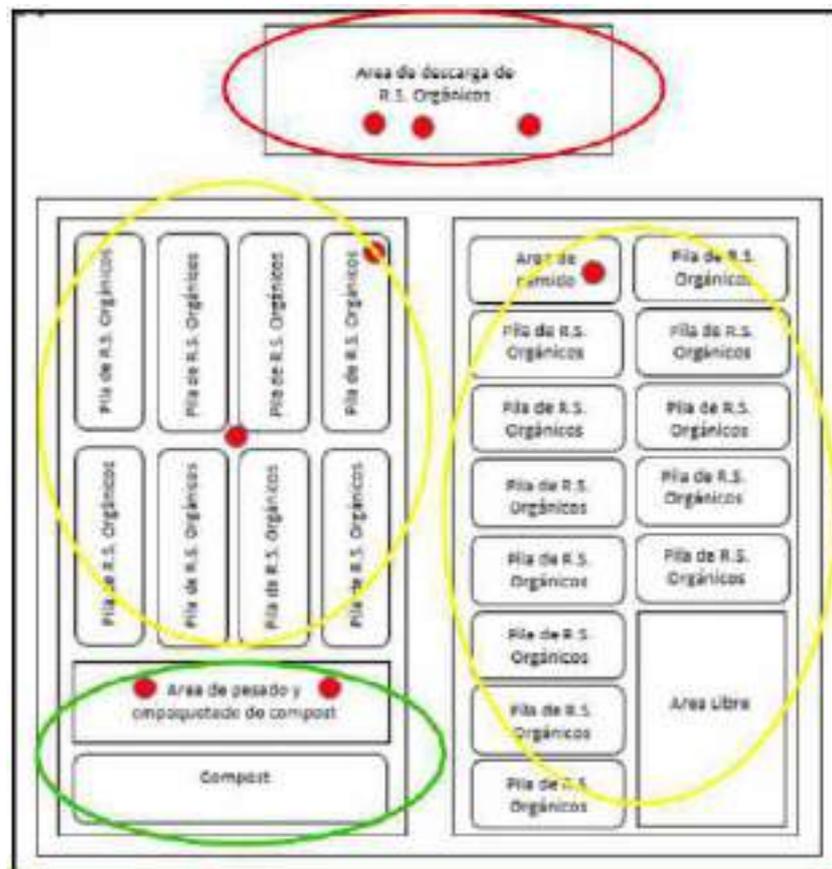
**Figura 23:** Planta de Compostaje – Municipalidad Provincial Leoncio Prado de Tingo María y Municipalidad de Lambayeque – Perú.

Fuente: Ministerio del Ambiente.



**Figura 24:** Proceso de Preparación de Pila de Compost

Fuente: Ministerio del Ambiente.



**Figura 25:** Planos de Distribución de la Instalación de la Planta de Compostaje para Residuos Orgánicos.

Fuente: Ministerio del Ambiente.

## **B. Camas de Lechos de Lombriz**

Como segunda forma de Valorizar los residuos orgánicos de los comedores mineros, se realizarán Camas de Lechos de Lombriz, el cual da producto final el Humus de Lombriz. Según el Manual Práctico de Lombricultura, señala que “El humus de lombriz es uno de los mejores abonos orgánicos porque posee un alto contenido en nitrógeno, fosforo, potasio, calcio y magnesio; elementos esenciales para el desarrollo de las plantas” (p.6)

Cabe indicar que el humus de lombriz es muy concentrado por lo que 01 Tm de humus de lombriz equivale 10 Tm. de estiércol, así mismo contiene un alto contenido de auxinas y hormonas vegetales que influyen de manera positiva en el crecimiento de las plantas. Es importante recalcar que si se desea un humus de calidad se deberá esperar 45 días aproximadamente para realizar la 1ra recogida.

Para su elaboración se considerarán las siguientes etapas.

- a) Ubicación y Desarrollo de la Sala de Lombricultura:** Sala acondicionada para ubicar a los lechos de lombriz, este lugar deberá contar con disponibilidad de agua ya que la humedad es un factor vital para las lombrices, debido a que sin humedad mueren. Así mismo deberá estar ubicada en un lugar de fácil acceso y cerca a los lugares de extracción de comida para la alimentación de las lombrices.

**b) Armado de Estructura de la Cama del Lecho de Lombriz:** La cama del lecho de lombriz deberá ser ubicada en un terreno con superficie plana. A continuación, las características a considerarse para el armado de 01 cama de lecho de lombriz

- ❖ Trazar en el terreno un rectángulo de 1.50m de Ancho x 4.0 m de Longitud x 0.70m de Altura
- ❖ Para evitar las sales del suelo colocar un plástico que cubra toda el área de la base de la cama.
- ❖ Colocar 03 estacas de 30 cm de longitud y 01 palo de 01 mt de longitud en cada extremo del rectángulo, cada palo deberá ser sujetado por un cordel de extremo a extremo.

**c) Colocación de la 1ra Capa de Compost:** La capa colocada deberá tener 0.10m de altura, sobre la cual se sembrarán las lombrices a lo largo de toda la cama. Se considerará colocar 10 Kg de lombrices (01 Kg de lombriz equivale a 5000 lombrices de diferentes edades), así mismo se recomienda mantener el compost con capas delgadas ya que facilitará que las lombrices suban a la superficie de la cama para depositar sus excrementos y así mejorar la producción de humus.

**d) Colocación de Sigüientes Capas:** Una vez consumida la primera capa por las lombrices se observará una superficie con inyecciones de aspectos granular y color marron oscuro, posteriormente se colocarán las sigüientes capas hasta completar a 0.50m de altura de la cama.

Seguidamente cubrir con plástico negro para evitar la pérdida de agua por evaporación y protegerlas del consumo de las aves.

**e) Control de las Camas de Lombriz:** Para garantizar la calidad del producto final (humus) se deberá controlar la humedad de las camas, manteniendo una humedad entre 70% a 80%; así mismo es necesario llevar un control la temperatura, esta deberá estar entre 15C°a 25C°.

**f) Cosecha de Lombrices:** Colocar una nueva capa de 0.20m de compost húmedo sobre la última capa del lecho de lombriz (dejarla por 72 hrs), ya que ello servirá como una trampa para atraer a las lombricillas. Al salir a las superficies estas podrán ser recolectadas y ser llevadas a nuevas camas o ser comercializadas.

**g) Recojo del Humus de Lombriz:** Para recoger el humus de lombriz se deberán retirar los palos y cordeles de la cama, continuamente llevar la cantidad de intención de recojo para ser oreado, en un lugar cubierto con plástico bajo sombra para así disminuir el porcentaje de humedad hasta en un 40%.



**Figura 26:** Estructura de Cama de Lecho de Lombriz – Mod. Techos a 02 Aguas

Fuente: Instituto de Innovación Agraria - INIA



**Figura 27:** Humus de Lombriz como Producto Final

Fuente: MINEM

### C. Tanque Herméticos de Bocash

Como última alternativa para Valorizar los residuos orgánicos de los comedores mineros se producirá Fertilizante Foliar, Fertilizante Líquido o más conocido como Biol, ello será posible a través del Tanque Herméticos de Bocash.

Según el FIDAR - Fundación para la Investigación y el Desarrollo Agrícola en Cali -Colombia (2014), afirma que con respecto al Bocashi que “Es el proceso de descomposición fermentativa que permite obtener un compost en forma más rápida que el compost convencional y con menor presión de olores al medio ambiente” (p.6).

Se deberá considerar los siguientes factores para la elaboración del Bocashi

- ❖ **Temperatura:** Después de 14 horas de preparado el abono tipo Bocashi, no de presentar temperaturas superiores a 55C°
- ❖ **Humedad:** La humedad óptima para lograr una mejor eficiencia en el proceso de fermentación del abono, debe oscilar entre 50 y 60% del peso.
- ❖ **Oxígeno:** Dentro de la mezcla de los residuos orgánicos debe existir una concentración de 6% a 10% de oxígeno
- ❖ **PH:** Estar entre 6 – 7.5, valores extremos perjudicarían la actividad microbiológica
- ❖ **Relación Carbono/Nitrógeno:** La relación idea de un abono de rápida fermentación como el Bocashi es de 25/35

Para su elaboración se considerarán las siguientes etapas.

- a) En un tanque hermético de 01 m<sup>3</sup> depositar agua y agregar estiércol fresco (preferible de ovino), para luego mezclarlo muy bien con ayuda de un agitador.
- b) Agregar ceniza y continuar con la mezcla.
- c) Agregar panela disuelta en agua, así como los residuos orgánicos de los comedores (únicamente serán cascaras y vegetales) previamente deberán haber sido segregados y triturados. Continuar con la mezcla.
- d) Completar con agua, dejando un espacio en el tanque. Cerrar herméticamente la tapa del tanque.
- e) En la parte central de la tapa acoplar un extremo de manguera transparente y el otro extremo introducirlo en una botella que contenga agua.
- f) Asegurar el cierre hermético del tanque, ya que no deberá ingresar aire. Solo así se asegurar un adecuado proceso de fermentación.

## 8.6 Pasos a seguir para la elaboración del biol.



a) Depositar el agua en la caneca



b) Agregar estiércol fresco y mezclarlo con ayuda de un agitador



f) Introducir a la caneca los residuos vegetales picados y continuar con la mezcla



g) Completar el agua restante de ahí se espesa en la caneca



h) Cerrar herméticamente la caneca con la tapa



c) Añadir la ceniza y continuar con la mezcla



d) Agregar pasta o (resaca) previamente de agua en agua y la leche (y queso)



e) Picar o cortar en pequeños trozos los residuos vegetales



i) En la parte central de la boca de la caneca acoplar un extremo de la manguera fuertemente y el otro extremo introducirlo en la botella que contiene agua



j) Alargar el cierre hermético de la caneca que se entró aire y se lleva adecuadamente el proceso de fermentación

**Figura 28:** Proceso de Elaboración de Fertilizante Foliar a través de Tanques de Bocash.

Fuente: FIDAR - CIAR - Colombia

## 2.4. Estudio de la Demanda

**Según el Mapa de Principales Unidades Mineras en Producción a septiembre 2020**, informado por el Ministerio de Energía y Minas. Se cuenta con 323 unidades mineras de la mediana y gran minería, ubicados en la región costa y sierra del Perú, con una producción metálica de cobre, zinc, oro, plata, plomo y/o hierro. Lo cual hace equivalente a 79 Titulares Mineros, siendo este el número de nuestra Población. (Se muestra extracto del **Mapa de Principales Unidades Mineras – Sep.2020** con los filtros de las variables anteriormente descritas)

### Unidades Mineras:

*Unidad económica que se dedica bajo el control de un titular minero*

### Titular Minero:

*Empresa propietaria*

En relación al servicio ofrecido, podemos afirmar que la demanda se calculará por el **Número de veces que contratan el Servicio de Valorización de Residuos en cada Unidad Minera**, por ejemplo ponemos el caso del Titular minero de Compañías Minera Buenaventura, esta empresa cuenta con 03 Unidades Mineras en Arequipa, Huancavelica y Lima, por ende el servicio ofrecido sería en cada región independientemente una de la otra, ya que cada una de ellas cuenta con un punto de abastecimiento distinto de materia prima para desarrollar el proyecto (comedor que proporcionará los residuos orgánicos).

A continuación, se muestra el Total de Unidades Mineras según nuestra segmentación de mercado. Se tiene un total de 90 Unidades Mineras a Sep. 2020 en las que mediante negociación con los Titulares Mineros sería posible el desarrollo del nuestro servicio: Valorización de Residuos Orgánicos.



**Figura 29:** Total de Unidades Mineras con posibilidad de Ofertar el Servicio de Valor Green Consulting.

Fuente: Elaboración Propia

### 2.4.1 Cálculo de la Muestra según Población

Para complementar el estudio de la demanda, se hizo uso de la fuente primaria es decir se usó como herramienta de investigación el desarrollo de encuestas, las cuales fueron realizadas considerando el **Tamaño de la Población: 79 Titulares Mineros** pertenecientes a la Gran y Mediana Minería, con Régimen General, con una Producción Metálica de cobre, zinc, oro, plata, plomo y/o hierro, la cual debe ser mayor a 350 TNM y ubicados ubicados en la región costa y sierra del Perú.

#### Fórmula a Aplicar – Población Finita

(Por contar con una Población menor a 100 000)

N = Población

p = Probabilidad a favor

q = Probabilidad en contra

z = Nivel de confianza (95%)

e = Error de muestra

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2 * (N - 1) + z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 79}{0.05^2 * (79 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 66$$

## 2.4.2 Elaboración de la Encuesta

Se decidió usar esta herramienta estadística, ya que es la más viable y apta dentro del marco de la situación mundial en la que nos encontramos – Covid19. Por tal motivo se difundió mediante plataformas digitales como: LinkedIn, grupos de trabajo de minería, y contactos directos.

La encuesta fue elaborada mediante el aplicativo digital “Formularios de Google Drive”, así mismo esta consto de 10 preguntas cerradas (opción para marcar) y con una breve introducción del servicio para mejor entendimiento del encuestado.



**PROPUESTA DE SERVICIO DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN LAS EMPRESAS MINERAS DEL PERÚ.**

La presente encuesta tiene la finalidad evaluar la aceptación del Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las empresas mineras del Perú, a través de la creación de la Consultora Ambiental Valor Green Consulting SAC.

**Dirección de correo electrónico \***

Dirección de correo electrónico válida

Este formulario recopila direcciones de correo electrónico. [Cambiar la configuración](#)

...

¿En que consiste la Propuesta de Valorización (reúso y reaprovechamiento) de la Consultora Ambiental Valor Green Consulting SAC?

Pretende la valorización de los residuos orgánicos generados día a día en los comedores de las empresas mineras, es decir reaprovecharlos mediante los procesos de: Compostaje, Camas de Lechos de Lombriz, y Tanques Herméticos de Procesamiento de Bocash. Obteniendo productos finales como:

- Compost (Abono orgánico que se utiliza como mejorador de suelos)
- Humus de Lombriz (Abono orgánico de altísima calidad que sirve de nutrición para las plantas)
- Fertilizante Foliar o Líquido (Complementa el equilibrio nutricional de las plantas)

1. Trabajas en: \*

- Gran minería
- Mediana minería

2. ¿En que región se ubica la empresa minera para la cual trabaja? \*

- Norte (Tumbes, Piura, Lambayeque, Cajamarca, La Libertad)
- Centro (Ancash, Junín, Cerro de Pasco, Huánuco, Huancavelica, Ayacucho, Ica)
- Sur (Arequipa, Moquegua, Tacna, Cusco, Apurímac)

3. ¿Cual es su área de trabajo? \*

- Medio Ambiente
- Seguridad
- Gestión Social
- Operaciones Mina
- Concentradora
- Mantenimiento Mina

4. ¿Actualmente, en su empresa se viene realizando la Valorización de los Residuos Orgánicos generados en los comedores a través de procesos como el Compostaje, Camas de Lechos de Lombriz y/o Tanque Bocash (Abono Líquido)?

- Sí
- No

5. De haber respondido Sí en la pregunta anterior, ¿En que % se procesa los Residuos Orgánicos de su empresa? Puede marcar varias alternativas.

- Compostaje (Menor al 50%)
- Compostaje (Del 50% al 75%)
- Compostaje (Del 75% al 100%)
- Camas de Lechos de Lombriz (Menor al 50%)
- Camas de Lechos de Lombriz (Del 50% al 75%)
- Camas de Lechos de Lombriz (Del 75% al 100%)
- Tanques Bocash (Menor al 50%)
- Tanques Bocash (Del 50% al 75%)
- Tanques Bocash (Del 75% al 100%)

6. ¿Considera que los altos directivos de su empresa propician la Responsabilidad Ambiental (obtención de abono orgánico a través de compost, humus de lombriz y abono líquido)? \*

- Sí
- No
- Desconozco

7. ¿Aproximadamente cuánto es la generación diaria de los Residuos Orgánicos en el comedor o los comedores de su empresa? \*

- De 100 Kg a 500 Kg
- De 500 Kg a 1000 Kg
- De a 1000 Kg a más

8. ¿Considera que la empresa a cargo de la Gestión de los Residuos Sólidos en su empresa minera, viene realizando una correcta Valorización de los Residuos Orgánicos?

Definitivamente sí

Probablemente sí

Indeciso

Probablemente no

Definitivamente no

---

9. ¿Estaría de acuerdo que una empresa especializada en Valorización de Residuos Orgánicos, realice este servicio en su empresa minera? (Desde la sensibilización de una correcta segregación de residuos orgánicos en los comedores hasta la generación de los productos de: Compost, Humus de Lombriz, Fertilizante Foliar (Líquido) y Biogás (A partir de residuos orgánicos de cocina). Para consiguiente utilizarlos en las áreas degradadas y áreas verdes de la mina y/o como donativo a las comunidades de influencia directa).

Muy de acuerdo

De acuerdo

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

---

10. ¿Qué le parece el Valor Agregado a ofrecer por Valor Green Consulting SAC, al servicio presentado? (Implementación de Escuelas de Campos (ECAS), en las Comunidades de Influencia Directa de la empresa minera; Cursos Talleres Prácticos a los comuneros del cómo generar compost, humus de lombriz y fertilizante foliar, aprovechando los residuos orgánicos generados en sus viviendas) y (Asesoramiento y acompañamiento técnico en campo al cliente minero, sobre la recuperación de sus suelos degradados: Mediante la aplicación de los productos finales obtenidos por el servicio prestado: Compost, Humus de Lombriz y Fertilizante Foliar; para así probar la efectividad de dichos productos desarrollados).

Muy interesante

Interesante

No Interesante

Nada Interesante

**Figura 30:** Encuesta sobre el Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras del Perú.

Fuente: Elaboración Propia

### 2.4.3 Resultados de la Encuesta

Cabe indicar que estas encuestas fueron dirigidas al personal staff directo de las distintas compañías mineras perteneciente a la Gran y Mediana Minería.

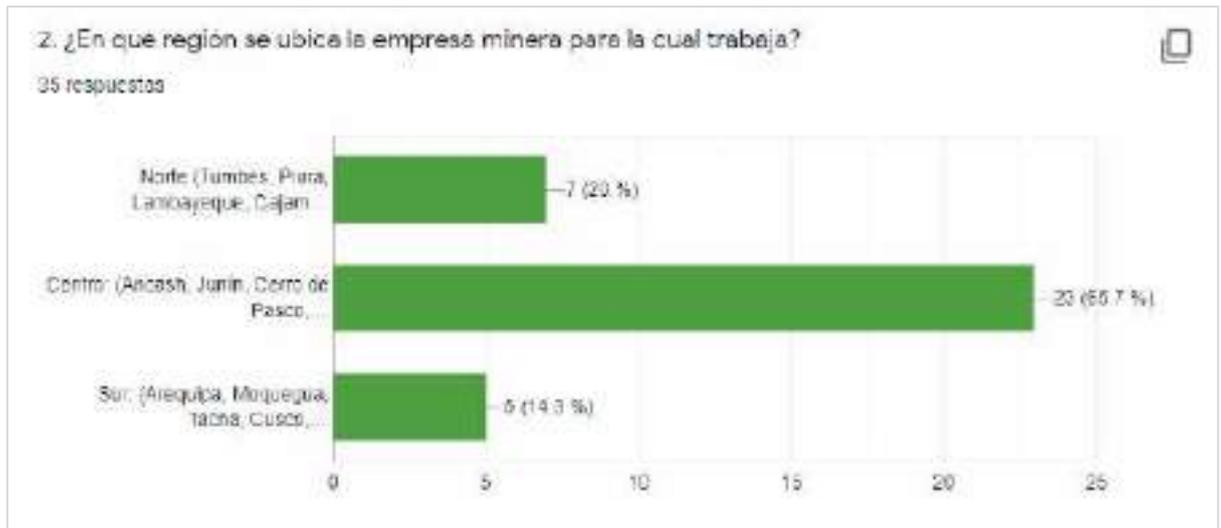
#### Resultado 1:

El 68.6% de las encuestados refirió laborar en compañías de la Gran Minería, mientras que el 31.4% a la Mediana Minería. En tal efecto es posible tener un mayor acercamiento a la Gran Minería por contar con mayores contactos en la misma.



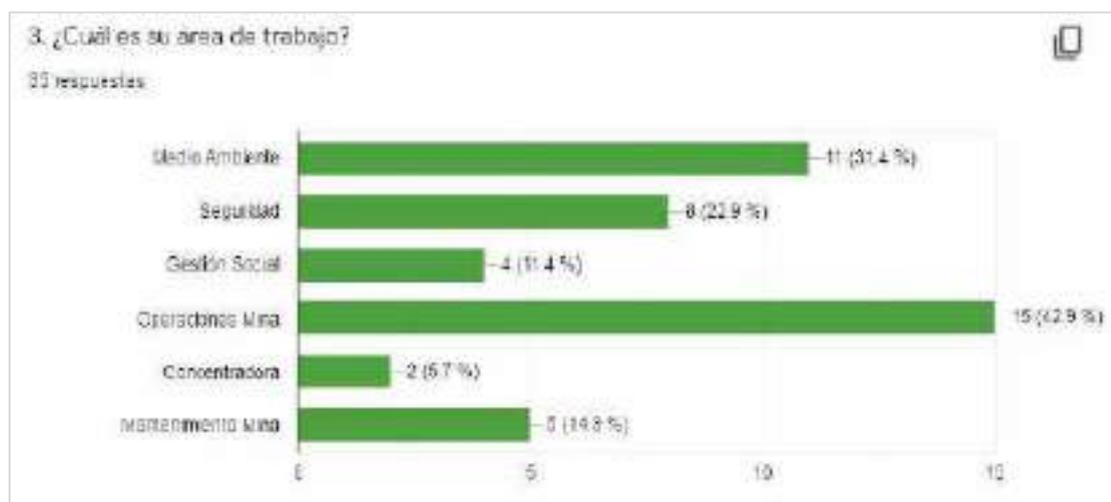
#### Resultado 2:

El 65.7 % de las encuestados trabaja en compañías mineras del Centro del Perú, el 20.0% en la Región Norte, mientras que solo el 14.3% en la Región Sur. Cabe resaltar que Valor Green Consulting SAC está ubicado en el departamento de Lima, por lo que cuenta con una ubicación estratégica para desarrollar el servicio en la Región Centro disminuyendo los costos logísticos operativos.



### Resultado 3:

En lo que respecta al área de trabajo, el 42.9% refirió ser parte del área de Operaciones Mina mientras que el 31.4% indicó ser parte del área de Medio Ambiente. Estos resultados son favorables ya que el servicio a ofrecer tendría como Gestores de Contrato a Personal del Staff de ambas áreas, quienes además serían parte de la evaluación inicial de la propuesta de Valorización de Residuos Orgánicos.



#### Resultado 4:

La pregunta 04 de la encuesta tuvo como intención el conocer de primera fuente, si es que actualmente se viene realizando el servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las empresas mineras en las cuales laboran los encuestados, considerando al menos una de los 03 servicios de nuestra cartera: Compostaje, Camas de Lecho de Lombriz y Tanque Bocash. Obteniendo que el 62.9 % indica que aún no se viene desarrollando este servicio; por lo que se tiene un amplio mercado.

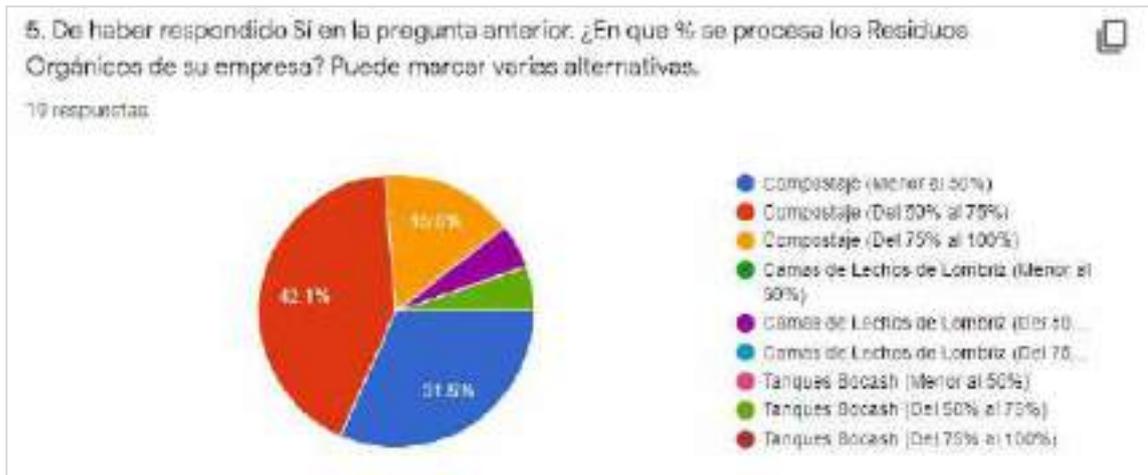


#### Resultado 5:

Esta pregunta tuvo la opción de repuestas múltiples y con condicional de respuesta de la pregunta anterior, es decir aquellos que indicaron que sí se venía realizando el servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las compañías mineras para las cuales trabajaban (40.0%) debían de indicar en qué % se procesan estos residuos orgánicos.

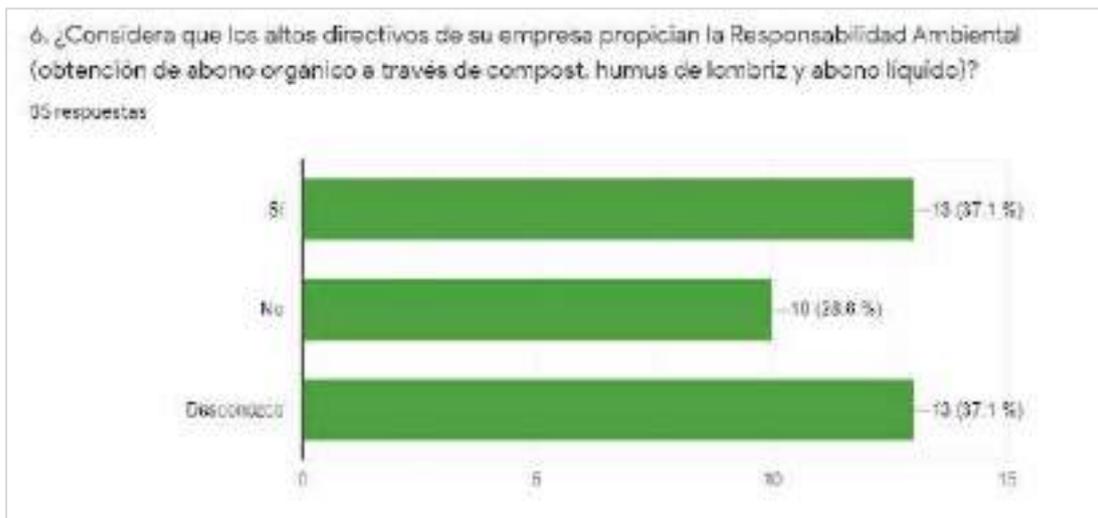
Es así que el 42.1% indicó realizar el proceso de Compostaje de los Residuos Orgánicos (del 50% al 75%), el 31.6% (Compostaje menor al 50%) y tan solo

el 15.8% (Compostaje del 75% al 100%). Con ello se puede inferir que hasta el momento no se viene prestando un servicio integral y especializado en Valorización de Residuos Orgánicos, existiendo una demanda insatisfecha para los demás servicios como Camas de Lechos de Lombriz y Tanques Bocash, los cuales serían ofrecidos por Valor Green Consulting SAC.



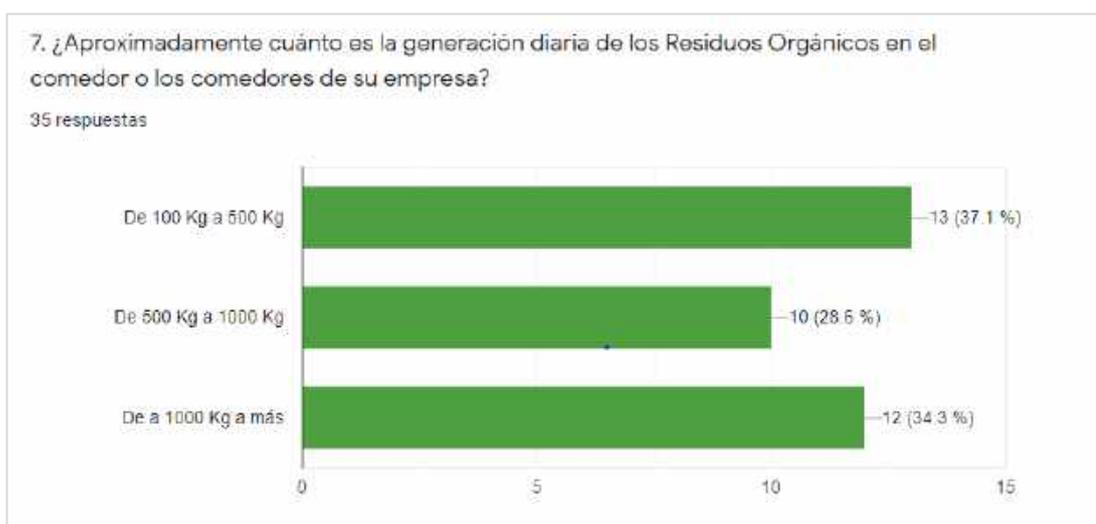
### Resultado 6:

Uno de los aspectos importantes de la idea de negocio a ofrecer, es considerar el nivel de aceptación y de la propuesta del Plan de Negocio por parte de los altos directos de las Compañías Mineras, en tal efecto el 37.1% de los encuestados señaló que sus altos directivos sí fomentan la Responsabilidad Ambiental y están comprometidos con desarrollar proyectos como el de la Valorización de Residuos Orgánicos. Mientras que el 37.2% señalo no conocer ello.



### Resultado 7:

Para llevar a cabo el proyecto de Valorización de Residuos Orgánicos, es relevante contar con la materia prima, es decir los residuos generados día a día en los comedores mineros. Es así que el 37.1% indicó que diariamente existe una producción de 1000 Kg a más de residuos orgánicos en el o los comedores de la empresa minera para la cual laboran. Por ende, el proyecto es operativamente viable.



### Resultado 8:

Con la pregunta N° 8 se quiso conocer si es que la competencia brinda un buen servicio (Consultora Ambiental que actualmente presta servicios de Gestión de Residuos Sólidos en la unidad minera), y que mejor manera desde la perspectiva de los propios colaboradores de las compañías mineras, en tal efecto el 45.7% señaló que Probablemente Sí viene desarrollando un correcto servicio.



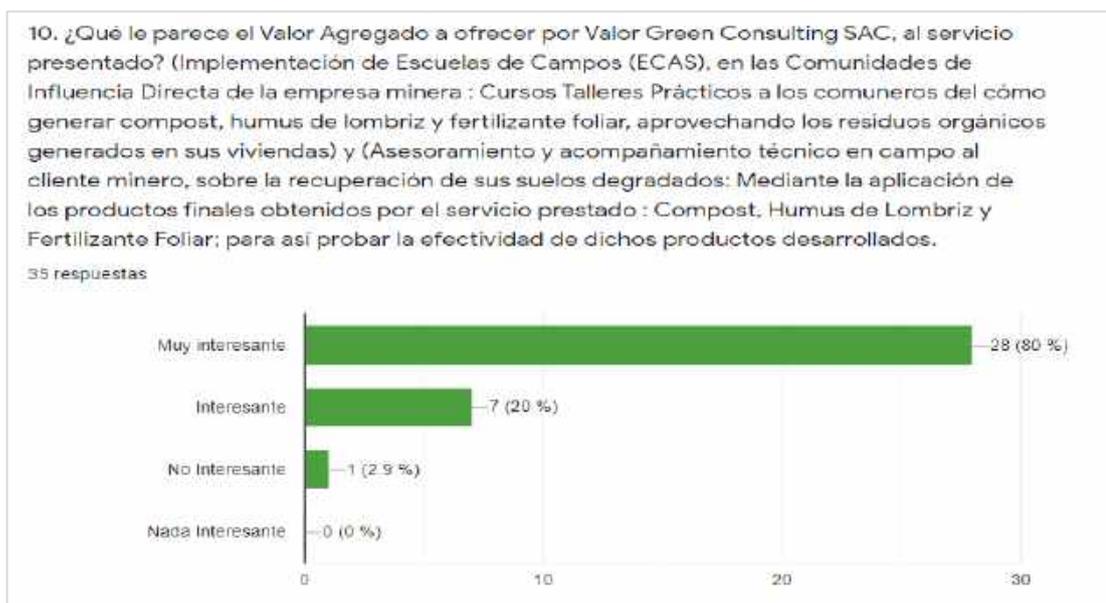
### Resultado 9

Para conocer la aceptación de Valor Green Consulting como nueva empresa especializada que prestaría el servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las empresas mineras se realizó la pregunta 9. Obteniendo que el 60.0% optaría por tomar nuestro servicio, mientras que el 37.1% señaló estar de acuerdo y tan solo el 2.9% indicó estar en desacuerdo.



### Resultado 10:

Finalmente, se consultó sobre los Valores Agregados que Valor Green Consulting SAC plantea ofrecer (Implementación de ECAS, asesoramiento y acompañamiento técnico posterior al servicio concluido). Por tal el 80.% indicó ser propuesta muy interesantes a ofrecer.



#### 2.4.4 Calculo de la Demanda

Para el cálculo de la demanda, se consideró el siguiente análisis.

##### Demanda para el Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos



##### Nro. de veces que opten por contratar el servicio (Nro. de Licitaciones Ganadas)

- ❖ Se inicio con segmentar el mercado, según nuestro Mercado Meta. Es decir, según el **Mapa de Principales Unidades Mineras en Producción a septiembre 2020**, informado por el Ministerio de Energía y Minas se cuenta con 323 unidades mineras de la mediana y gran minería, ubicados en la región costa y sierra del Perú, con una producción metálica de cobre, zinc, oro, plata, plomo y/o hierro. Es decir, estas 323 Unidades Mineras representan a 79 Titulares Mineros (Compañías Mineras), siendo estas el numero de la población a considerar.
- ❖ Consiguientemente se consideró un factor del 10% sobre el nivel de aceptación de la contrata del servicio, es importante mencionar que si bien el nivel de aceptación del servicio según las encuestas (Según Pregunta N° 9 de la Encuesta) fue del 58.8% se optó por considerar un valor más realista, por ser una empresa nueva en el mercado.
- ❖ En lo que respecta al factor de consumo anual se consideró 01, ya que para el presente servicio se trabajará en base a las veces que Valor Green Consulting SAC obtenga la buena pro de una licitación o simplemente se renueve el contrato en una unidad minera.

- ❖ Por lo general en el rubro minero, los proyectos a desarrollarse por las empresas contratadas tiene tiempo de duración mínimo de 01 año.
- ❖ Para el cálculo de la demanda valorizada se consideró un Valor de Venta de S/.738,273.03 el cual fue calculado mediante el método del costeo.

VARIABLE		100%	24%	24%	15%	13%	SEGMENTACIÓN FINAL	10%	1.00	S/. 738,273.03
AÑO	AÑO - MES	TOTAL DE EMPRESAS MINERAS EN EL PERU	EMPRESAS MINERAS DE GRAN Y MEDIANA MINERIA (Regimen General)	EMPRESAS MINERAS CON PRODUCCIÓN MAYOR A 350 TMD (Regimen General)	EMPRESAS MINERAS PRODUCTORAS DE Cu, Au, Zn, Ag, Pb, Fe	EMPRESAS MINERAS UBICADAS EN LA REGIÓN COSTA Y SIERRA DEL PERU	EMPRESAS MINERAS DE LA GRAN Y MEDIANA MINERA, CON > A 350 TMD, PRODUCTORAS DE Cu, Au, Zn, Ag, Pb, Fe Y	EMPRESAS QUE TIENEN LA LA NECESIDAD DE CONSUMIR EL SERVICIO	DEMANDA ANUAL DEL SERVICIO (POR N° DE LICITACIONES)	DEMANDA VALORIZADA ANUAL DEL SERVICIO (SE CONSIDERÓ EL PRECIO POR COSTEO)
2016	SEP 2016	90	21	22	13	12	12	1	1	S/. 870,501.03
2017	SEP 2017	99	24	24	15	13	13	1	1	S/. 957,551.13
2018	SEP 2018	93	22	22	14	12	12	1	1	S/. 899,517.73
2019	SEP 2019	98	23	24	15	13	13	1	1	S/. 947,878.90
2020	SEP 2020	603	144	144	90	79	79	8	8	S/. 5,832,356.91

- ❖ Para el 2020 se tiene una demanda del servicio de valorización de residuos orgánicos en las empresas mineras según el N° de contratos o licitaciones ganadas, de 8.



**Figura 31:** Gráfico de la Demanda del Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras – 2020.

Fuente: Elaboración Propia

- ❖ Para el 2020 se tiene una demanda valorizada del servicio de valorización de residuos orgánicos en las empresas mineras según el N° de contratos o licitaciones ganadas, en S/. 5, 832,356.00.



**Figura 32:** Gráfico de los Ingresos Estimados por Demanda del Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras – 2020.

Fuente: Elaboración Propia

## 2.5. Estudio de la Oferta

Para el estudio de la oferta del presente servicio se debe considerar la actividad económica de Valor Green Consulting SAC, la cual forma parte de las Empresas Prestadoras de Servicios a Empresas (acorde a clasificación del INEI)

Según el Boletín de la Demografía Empresarial en el Perú - I Trimestre 2020, emitido por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) señala con respecto al Stock de Empresas según la actividad económica de Prestación de Servicios a Empresas un total de 273, 747.00 empresas, así como que 5,606.00 empresas fueron dadas en altas (creadas), mientras que 2,472.00 empresas fueron dadas de baja, por lo que a la fecha se tiene un total de 276,881.00 empresas activas pertenecientes al sector de Prestación de Servicios.

**Tabla 30:** Stock de Empresas según la Actividad Económica de Prestación de Servicios a Empresas (I Trimestre del 2020)

Actividad económica	Stock *	Altas *	Bajas *	Variación Neta *	Tasa de altas (%) *	Tasa de bajas (%) *	Tasa neta (%) *
Total	2 733 630	61 460	26 104	35 356	2.2	1.1	1.1
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	43 172	1 026	1 088	-62	2.4	2.5	-0.1
Extracción de minerales y carbón	13 777	2 601	489	2 112	13.2	3.6	9.6
Industria manufacturera	213 574	4 085	2 742	1 343	1.9	1.3	0.6
Construcción	30 540	3 030	1 953	1 077	3.0	1.7	1.3
Venta y reparación de vehículos	75 052	1 747	883	864	2.3	1.2	1.1
Comercio al por mayor	288 507	5 038	4 699	340	1.7	1.6	0.1
Comercio al por menor	353 992	7 666	6 184	1 482	1.8	0.7	1.1
Transporte e almacenamiento	94 120	3 034	3 353	-319	2.5	3.6	-1.1
Actividades de alojamiento	28 145	487	214	273	1.7	0.7	1.0
Actividades de servicios de comidas y bebidas	295 252	5 070	1 521	3 549	1.4	0.7	0.7
Información y comunicaciones	57 201	296	375	-79	0.4	0.6	-0.2
<b>Servicios prestados a empresas</b>	<b>273 747</b>	<b>5 606</b>	<b>2 472</b>	<b>3 134</b>	<b>2.0</b>	<b>0.9</b>	<b>1.1</b>
Servicios de salud	41 244	807	303	504	1.9	0.7	1.2
Otros servicios **	484 085	7 145	4 025	3 120	1.5	1.2	0.3

Fuente: INEI

Para continuar con el análisis de la oferta se consultó al el Boletín de la Demografía Empresarial en el Perú - I Trimestre 2019 (INEI), el cual afirma que con respecto al Stock de Empresas según la actividad económica de Prestación de Servicios a Empresas para este trimestre se tuvo un total de 246,386.00 empresas, así como que 7,429.00 empresas fueron dadas en altas (creadas), mientras que 2,708.00 empresas fueron dadas de baja, por lo que al primer trimestre del 2019 se tuvo un total de 251,107.00 empresas activas pertenecientes al sector de Prestación de Servicios.

**Tabla 31:** Stock de Empresas según la Actividad Económica de Prestación de Servicios a Empresas (I Trimestre del 2019)

**CUADRO N°2**  
**PERÚ: STOCK, ALTAS Y BAJAS DE LAS EMPRESAS, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA, I TRIMESTRE 2019**

Actividad económica	Stock 1/	Altas 2/	Bajas 3/	Variación Nota 4/	Tasa de altas (%) 5/	Tasa de bajas (%) 6/	Tasa neta (%) 7/
Total	2 438 436	76 764	31 095	45 669	3,1	1,3	1,8
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	40 631	1 310	340	370	3,2	0,8	0,9
Explotación de minas y canchales	15 370	666	824	-368	3,0	5,4	-2,4
Industria manufacturera	197 734	4 181	2 640	2 041	2,6	1,5	1,1
Construcción	74 740	6 281	1 263	3 998	7,0	1,7	5,3
Venta y reparación de vehículos	66 246	2 226	923	1 293	3,3	1,4	1,9
Comercio al por mayor	227 266	8 085	4 008	5 067	4,3	0,8	3,5
Comercio al por menor	803 221	19 183	6 726	12 452	2,4	0,8	1,6
Transporte y almacenamiento	135 600	7 067	2 348	4 100	5,2	2,2	3,0
Actividades de alojamiento	25 462	986	239	550	2,2	0,9	1,3
Actividades de servicio de comidas y bebidas	196 434	6 673	1 893	5 010	3,6	0,9	2,6
Información y comunicaciones	66 219	1 024	440	584	1,0	0,6	1,1
<b>Servicio prestado a empresas</b>	<b>246 386</b>	<b>7 429</b>	<b>2 708</b>	<b>4 721</b>	<b>3,0</b>	<b>1,1</b>	<b>1,9</b>
Servicios de belleza	35 082	1 061	217	844	3,0	0,6	2,4
Otros servicios 8/	323 600	9 992	4 837	5 286	3,0	1,5	1,6

Fuente: INEI

En relación a las estadísticas presentadas con anterioridad, es posible afirmar que con respecto al I Trimestre del 2020 vs al I Trimestre del 2019 en lo que concierne a la actividad económica de Servicios Prestados a Empresas, se tuvo un crecimiento del 10.26%.

### **2.5.1 Precio del Servicio**

Para establecer el precio del Servicio ofertado “Valorización de los Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras del Perú”, se consideró utilizar el cálculo por costeo; debido a que el tipo de servicio a ofrecer formará parte de una licitación y/o concurso, desarrollado por la compañía minero. En ese aspecto será necesario la elaboración de una propuesta económica la cual deberá contener los costos al detalle del proyecto a ofrecer más las utilidades a percibir.

### **2.6. Determinación de la Demanda Insatisfecha**

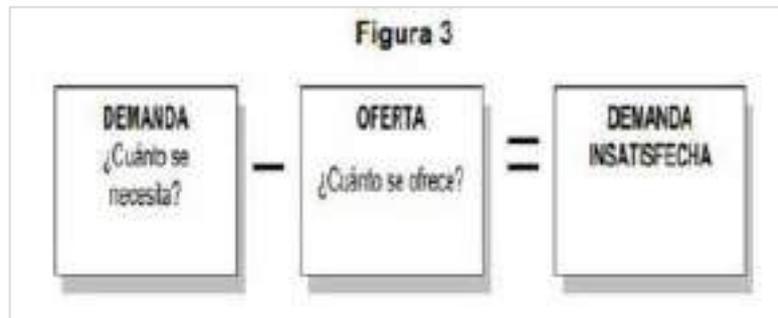
Según la Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en su publicación de La Demanda Insatisfecha en los Proyectos de Inversión Pública (2011) define a la demanda insatisfecha como:

La demanda no atendida, aquella donde parte de una población o un conjunto de instituciones no reciben el servicio y/o producto que requieren, por lo tanto, la demanda es mayor que la oferta. El proyecto cubrirá una porción o la totalidad de la brecha identificada. (p.69).

Des mismo modo esta revista señala que:

En términos operativos la comparación de lo que se requiere (demanda) y lo que se está satisfaciendo (oferta) es la demanda insatisfecha, por lo que ambas deben estar expresadas en las mismas unidades. El proyecto con sus recursos

debe cubrir dicha demanda insatisfecha. Por ejemplo, para una biblioteca comunal, la demanda del componente material bibliográfico estaría representada por la cantidad de textos, la oferta sería cero si no existen dichos materiales, por lo que la demanda insatisfecha sería igual a la demanda. (p.69).



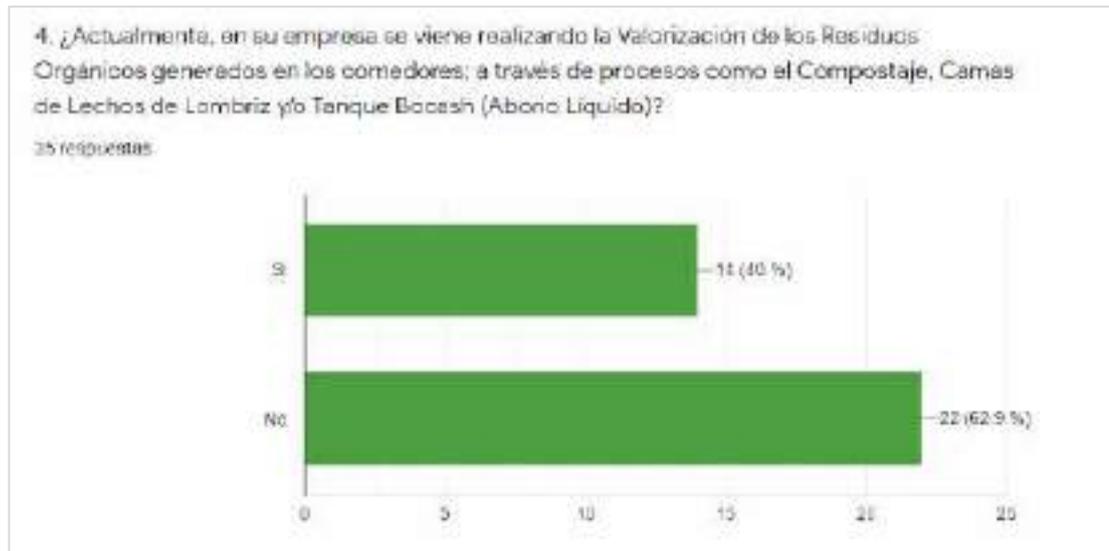
**Figura 33:** Fórmula del Cálculo de la Demanda Insatisfecha.

Fuente: Revista de la Facultad de Ing. Industrial – UNMS - 2011

Ante la lógica anteriormente planteada, se ha procedido con el cálculo de la demanda insatisfecha, para ello se debe tomar en cuenta que el Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras del Perú, es un servicio novedoso y poco común, por lo que no se cuenta con información histórica de estadísticas que presenten el valor ofertado para este tipo de servicio. Sin embargo, se cuenta con los resultados de las estadísticas realizadas.

Según la pregunta N°4 de las encuestas:

*¿Actualmente, en su empresa se viene realizando la Valorización de los Residuos Orgánicos generados en los comedores; a través de procesos como el Compostaje, Camas de Lechos de Lombriz y/o Tanque Bocash (Abono Líquido)?*



**Figura 34:** Demanda Insatisfecha Latente con respecto al Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras.

Fuente: Elaboración Propia

De esta pregunta se puede inferir que el 62.9% de los encuestados señalo no contar con un servicio integral de Valorización de Residuos Orgánicos en las empresas mineras para las cuales trabajan. Dicha información es muy beneficiosa para la empresa, en creación debido a que se podrá generar estrategias de posicionamiento.

CALCULO DE LA DEMANDA INSTATISFECHA DEL SERVICIO DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN LAS EMPRESAS MINERAS	
Total, de Empresas Mineras 2020 (Titulares Mineros)	79
Factor de Demanda Insatisfecha según Encuesta	62.9%
Cantidad de Empresas Mineras para Ofrecer el Servicio	49.6 = 50

## 2.7. Proyecciones y Provisiones para Comercializar

La empresa Valor Green Consulting SAC contará con factores determinantes para la comercialización del servicio de Valorización de Residuos Orgánicos a las Empresas Mineras del Perú.

### 2.7.1 Pronóstico de Ventas Inicial de la Empresa

El pronóstico inicial de las ventas de la empresa Valor Green Consulting, irá de forma progresiva para los siguientes 05 años según lo muestra el siguiente Grafico Lineal a continuación.



**Figura 35:** Proyección de Ventas del Servicio

Fuente: Elaboración Propia

El promedio de crecimiento anual en los próximos 05 años es de 10% anual, así mismo se puede afirmar que existe una correlación positiva ya que el índice indica una dependencia entre las variables ventas y años denominada relación directa; cuando una de ellas aumenta, la otra también lo hace en proporción constante. Si bien es cierto existiría un aumento de las ventas año tras año, es imprescindible acompañarlas con estrategias de marketing, con el objetivo de posicionar a la empresa en el mercado, el cual sea sinónimo de

calidad de servicio y pueda ejecutar los servicios de valorización de residuos orgánicos de las empresas mineras líderes del país, si ello sucede el resto de las empresas mineras también optarían por esta buena práctica de gestión ambiental.

## **2.7.2 Estrategias de Marketing a Aplicar**

### **2.7.2.1 Estrategias de Diferenciación**

La estrategia de diferenciación a aplicar será el convertir a Valor Green Consulting SAC en una empresa 100% especializada en brindar el servicio de reaprovechamiento de los residuos orgánicos en las empresas mineras del país. Los esfuerzos de la empresa estarán orientados únicamente a este tipo de servicio, por lo que nuestros profesionales estarán en capacitación continua sobre nuevas y mejores técnicas de procesamiento de residuos orgánicos con el objetivo de brindar un servicio de calidad.

Del mismo modo al ser una empresa especializada; los insumos, herramientas, equipos, maquinarias, etc. de cada uno de nuestros proyectos guardarán relación entre ellas, lo que nos permitirá realizar compras a grandes escalas y a menor precio ofreciendo al cliente mejores precios en relación a otras consultoras ambientales.

### 2.7.2.2 Estrategias de Crecimiento

Si bien es cierto que Valor Green Consulting SAC es una empresa nueva la cual tendrá que trabajar mucho en su posicionamiento en el mercado minero mediante la diferenciación de sus servicios; también consideramos viable la aplicación de otros tipos de estrategias que permitirán complementar la primera.



**Figura 36:** Estrategias de Crecimiento

Fuente: Fredy Alvarado – Estudio de Mercado.

**ESTRATEGIA DE  
PENETRACIÓN**

Se trabajará en el desarrollo de publicidad para la empresa. Es decir, se invertirá en la participación de Ferias Mineras (Alquiler de Stand y Presentación de demos sobre el nuevo servicio a ofrecer)

**ESTRATEGIA DE  
DESARROLLO DE PRODUCTOS**

En la actualidad la empresa Valor Green Consulting cuenta con 03 servicios para Valorizar los Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras, por ello se diseñará el nuevo servicio de BIODIGESTOR, el cual generará biogás a través del aprovechamiento del excremento humano generados en los campamentos mineros.

**ESTRATEGIA DE  
DESARROLLO DE  
MERCADOS**

Esta estrategia se considerará para un largo plazo ya que primero se pretender posicionarse en el rubro minero, sin embargo, no se descarta emprender en mercados como la Industria Alimentaria, Industria Cementera, Industria Hidroeléctrica, etc. En las cuales también es posible desarrollar el Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos.

**ESTRATEGIA DE  
DIVERSIFICACIÓN**

En lo que respecta a la estrategia de diversificación, se considerará una estrategia de diversificación relacionada; es decir se implementará el servicio el Transporte de Residuos No Peligrosos con el fin de transportar aquellos residuos que no pudieron ser reaprovechados y evitar así tercerizar dicho servicio. Ambos servicios son consecuentes.

**Figura 37:** Estrategias de Crecimiento para Valor Green Consulting SAC

Fuente: Elaboración Propia.

## 2.8. Descripción de la Política Comercial

Para el desarrollo de la Política Comercial se ha considerado utilizar la herramienta de las 4P: Producto, Precio, Plaza a Promoción.

### 2.8.1 Producto

#### 2.8.1.1 Eslogan:

Con respecto al eslogan, este fue determinado en base a la percepción del cliente minero en relación con nuestra Consultora Ambiental

“Comprometidos con la Minera Social y Ambientalmente  
Responsable”.

Con esta frase, se pretende comunicar al cliente que Valor Green Consulting SAC está comprometida con desarrollar un servicio que más allá de reducir costos por el reaprovechamiento de sus recursos orgánicos, le genere un valor intrínseco como empresa ambiental y socialmente responsable.

#### 2.8.1.2 Logotipo de la Empresa:

El logotipo muestra una V, la cual hace alusión a la primera palabra del nombre de la empresa, es decir “Valor” ya que mediante el reaprovechamiento de residuos orgánicos generamos valor a esa materia que se creía perdida.



**Figura 38:** Logotipo de la Empresa

Fuente: Elaboración Propia.

### **2.8.2 Precio**

Como fue explicado con anterioridad el precio fue calculado mediante el método del costeo más una utilidad del 15%, ya que el servicio a ofrecer participara mediante licitaciones mineras y para ello es imprescindible proponer una Propuesta Técnica y Económica, la cual deberá reflejar cada una de las partidas de costos en: Equipos, Herramientas, Maquinarias, Mano de Obra, etc.

### **2.8.3 Plaza**

Según Kotler indica que el “El diseño del canal empieza con un análisis de las necesidades de los clientes ya que son redes de transferencia de valor para el cliente”. (Kotler, 2011, p.22)

La plaza del servicio a ofrecer será desarrollada en las instalaciones del cliente, debido a que, por la naturaleza del servicio, el proyecto tendrá que ejecutarse en cada unidad minera.

#### **2.8.4 Promoción**

Es necesario mencionar que el servicio que se viene ofertando no es un servicio común, por lo es difícil considerar una promoción para un servicio como una licitación con una empresa minera. En cuanto a esta variable consideramos oportuno ofrecer el Valor Agregado del servicio al cliente, es decir el plus de las Escuelas de Campo a los Comuneros, así como el asesoramiento y acompañamiento post servicio al cliente minero con respecto a la aplicación final los productos finales obtenidos como compost, humus de lombriz y el fertilizante foliar a sus áreas verdes o suelos degradados.

## 2.9. Cuadro de la Demanda Proyectada.

Para el cálculo de la Demanda Proyectada, se consideraron 05 años de proyección (2021 al 2025). Así mismo se trabajó con la ecuación polinómica, la cual tuvo como resultado del coeficiente de determinación  $R^2 = 0.8567$  ello quiere decir que existe una homogeneidad en los datos trabajados, debido a ser cercano a 1.

CÁLCULO DE LA DEMANDA PROYECTADA PARA EL SERVICIO DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS ORGANICOS EN LAS EMPRESAS MINERAS DEL PERU (La ecuación que mejor se ajusta a los datos históricos es la Polinómica)							
Y= 0.9386X <sup>2</sup> - 4.2888X + 5.1173							
AÑO	AÑO NRO	Y=0.9386	(*)X <sup>2</sup>	(-4.2888X	(+5.1173	DEMANDA PROYECTADA ANUAL DEL SERVICIO (POR N° DE LICITACIONES)	DEMANDA PROYECTADA ANUAL EN SOLES, DEL SERVICIO DE VALORIZACIÓN DE RES. ORGANICOS
2021	6	0.9386	36	25.7328	5.1173	13	S/. 9,726,082.68
2022	7	0.9386	49	30.0216	5.1173	21	S/. 15,566,037.15
2023	8	0.9386	64	34.3104	5.1173	31	S/. 22,795,877.73
2024	9	0.9386	81	38.5992	5.1173	43	S/. 31,409,604.45
2025	10	0.9386	100	42.888	5.1173	56	S/. 41,409,217.29

- ❖ La demanda proyectada para el 2025 del servicio de valorización de residuos orgánicos en las empresas mineras según N° de contratos o licitaciones ganadas sobre el total de compañías mineras de Gran y Mediana Minería ubicadas en la Región Costa y Sierra del **Perú sería de 56**.



**Figura 39:** Gráfico de la Demanda Proyectada del Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras al 2025.

Fuente: Elaboración Propia

- ❖ La demanda proyectada valorizada para el 2025 con respecto al servicio de valorización de residuos orgánicos en las empresas mineras según N° de contratos o licitaciones ganadas sobre el total de compañías mineras de Gran y Mediana Minería ubicadas en la Región Costa y Sierra del Perú sería de S/ 41 409 217.29



**Figura 40:** Gráfico de la Demanda Proyectada Valorizada del Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras al 2025.

Fuente: Elaboración Propia

## **CAPÍTULO III: ESTUDIO TÉCNICO**

En el presente capítulo se analizará y determinará el tamaño más óptimo del proyecto, se identificará la ubicación geográfica más apropiada según la localización seleccionada y finalmente se desarrollarán cada uno de los procesos del Plan de Negocio.

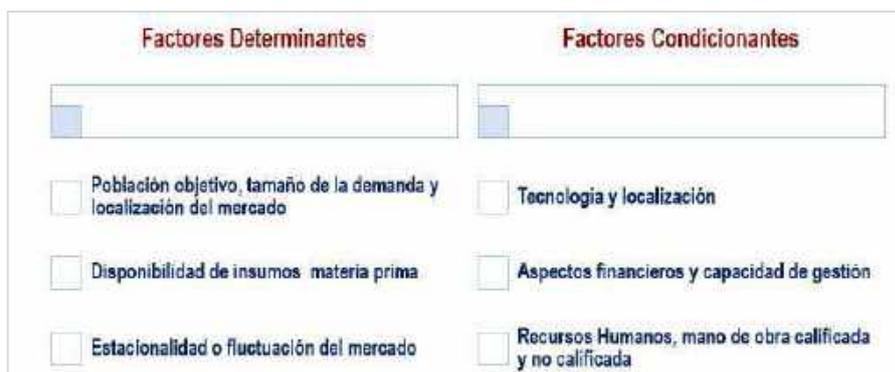
Según la Universidad Nacional Autónoma de México (s.f.) resalta la importancia del estudio técnico afirmando que:

La importancia de este estudio se deriva de la posibilidad de llevar a cabo una valorización económica de las variables técnicas del proyecto, que permitan una apreciación exacta o aproximada de los recursos necesarios para el proyecto; además de proporcionar información de utilidad al estudio económico-financiero. Todo estudio técnico tiene como principal objetivo el demostrar la viabilidad técnica del proyecto que justifique la alternativa técnica que mejor se adapte a los criterios de optimización. (p.53.)

### **3.1. Tamaño del Negocio – Factores Determinantes y Condicionales**

La importancia de definir el tamaño del negocio según Morcillo Pablo (2011) recae sobre la estimación de la rentabilidad que generaría el llevar a cabo el plan de negocio, debido a que gracias al desarrollo del tamaño del negocio se calculará con mayor precisión el nivel de inversiones y costos respectivamente.

Para el presente plan de negocio se han identificado los siguientes factores determinantes y condicionales, los cuales serán desarrollados a continuación:



**Figura 41:** Factores que afectan al Tamaño del Proyecto

Fuente: Dr. José Laos López

### 3.1.1 Población Objetivo y Demanda del Mercado

En el capítulo anterior se identificó la demanda, para dicho cálculo se siguió la siguiente metodología:

- ❖ Se inició con la segmentación del mercado, según el **Mapa de Principales Unidades Mineras en Producción a septiembre 2020**, informado por el Ministerio de Energía y Minas se cuenta con un total de **603 Titulares Mineros**; pertenecientes a la gran, mediana y pequeña minería. **(Mercado Total)**
- ❖ Para el cálculo del **Mercado Potencial**, se consideró únicamente a los titulares mineros pertenecientes a la gran y mediana minería. Este estuvo representado por 144 **Titulares Mineros**.
- ❖ Luego de ello se procedió con segmentarlos por tipo de producción, teniendo un total de **90 Titulares Mineros** productores de Cu,Au,Zn,Ag,Pb,Fe.

- ❖ Finalmente se llegó a identificar a nuestro **Mercado Objetivo**, el cual está representado por **79 Titulares Mineros** quienes pertenecen a la gran y mediana minería, ubicados en la región costa y sierra del Perú, con una producción metálica de cobre, zinc, oro, plata, plomo y/o hierro.

El resultado del cálculo de la demanda para el presente proyecto fue determinado por el total de empresas mineras que conformaban nuestro público objetivo, el % del nivel de aceptación (Factor del 10%, es importante mencionar que si bien el nivel de aceptación del servicio según la pregunta N° 9 de la Encuesta fue del 60% se optó por considerar un valor más realista) y el # de veces de consumo del servicio. **Teniendo como resultado una demanda anual de 08 empresas mineras.**

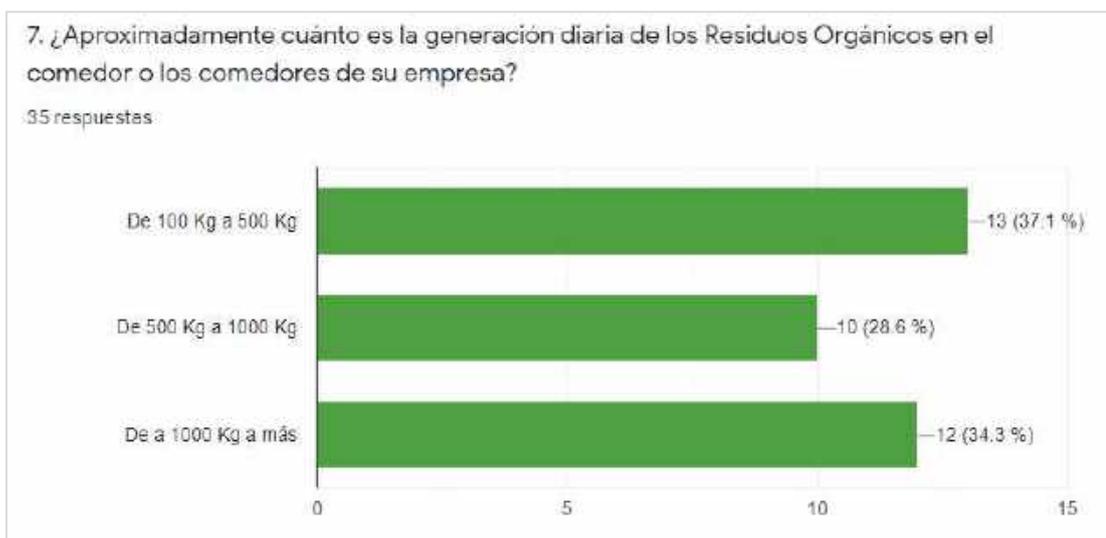
Por otro lado, se realizó el cálculo de la demanda insatisfecha, la cual estuvo representada por el 62.9%, ya que según los resultados de las encuestas realizadas este % señaló no contar con un servicio integral de Valorización de Residuos Orgánicos en las empresas mineras para las cuales trabajan. Por lo cual es posible afirmar que existe una gran parte del mercado objetivo el cual no ha sido atendido.

Descripción	Año 1
Total de Empresas Mineras 2020 (Titulares Mineros)	79
Factor de Demanda Insatisfecha según Encuesta	62.9%
Cantidad de Empresas Mineras para Ofrecer el Servicio	50
Participación de Mercado (%)	10%

### 3.1.2 Disponibilidad de Insumos de Materia Prima

Para llevar a cabo el servicio de reaprovechamiento de residuos orgánicos en las empresas mineras, es imprescindible contar con la materia prima es decir los residuos orgánicos generados día a día en los comedores mineros.

En tal aspecto es posible afirmar que si se cuenta con dichos residuos ya que según la Pregunta N°7 de la encuesta realizada, el 34.3% de los encuestados afirma que la generación diaria de residuos orgánicos en los comedores de la empresa minera para la cual trabajan es en promedio de 500Kg a 1000 kg.



**Figura 42:** Generación Diaria de Residuos Orgánicos en los Comedores Mineros

Fuente: Elaboración Propia

Por consiguiente, sí es posible llevar a cabo el proceso de valorización de residuos orgánicos, convirtiéndolos posteriormente en los 03 productos a generar: compost, humus de lombriz y/o fertilizante foliar.

### 3.1.3 Tecnología

En lo que concierne a la tecnología del presente Plan de Negocio, es preciso mencionar que las maquinarias y equipo móvil a utilizar ya son parte del mercado, por lo que es posible afirmar que el tamaño del proyecto sería considerado como mediano.

**Tabla 32:** Equipos y Maquinarias Principales del Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos

Descripción	Cant.	Modalidad	Foto Referencial								
<p>Trituradora de Residuos Orgánicos</p> <p>Marca Durespo</p> <p>Modelo JTRRBIO 300</p> <p>(Capacidad 3.6 t/h)</p> <p>(Considerando que la densidad es de 0.6 x m3 de los residuos orgánicos)</p>	1	Compra por importación	<p><b>Triturador de Residuos Orgánicos</b></p>  <p><b>JTRRBIO 300</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Producción</td> <td>Hasta 6 m³/hora</td> </tr> <tr> <td>Motor (No incluido)</td> <td>Gasolina 13 HP</td> </tr> <tr> <td>RPM</td> <td>3600</td> </tr> <tr> <td>Máximo corte</td> <td>8 cm diámetro</td> </tr> </table>	Producción	Hasta 6 m³/hora	Motor (No incluido)	Gasolina 13 HP	RPM	3600	Máximo corte	8 cm diámetro
Producción	Hasta 6 m³/hora										
Motor (No incluido)	Gasolina 13 HP										
RPM	3600										
Máximo corte	8 cm diámetro										
<p>Mini Cargador (Para volteado)</p> <p>Marca Bobcat</p> <p>Modelo S150</p>	1	Alquiler x hora									
<p>Cosedora de Sacos</p> <p>Marca Ryu</p> <p>Modelo GK261A</p>	1	Compra nacional									

### 3.1.4 Nivel de Inversión

El nivel de inversión del proyecto estará determinando principalmente por las maquinarias en adquisición y/o en alquiler, y los gastos concernientes al personal (planilla, alimentación, habitabilidad y transporte)

Es así que la inversión total bianual asciende a un total de S/. 738,273 (sin incluir IGV). Con el fin de clasificar el tamaño de la empresa Valor Green Consulting SAC según el nivel de inversión se elaboró el siguiente cuadro, considerando que la UITs para el año 2020 es de S/4300.00.

**Tabla 33:** Tamaño de la Empresa Valor Green Consulting SAC según el Nivel de Inversión

Tamaño de la Empresa	Microempresa Hasta 150 UITs	Pequeña Empresa Hasta 1,700 UITs	Mediana Empresa Hasta 2,300 UITs
Por el nivel de inversión		171.69 UITs	

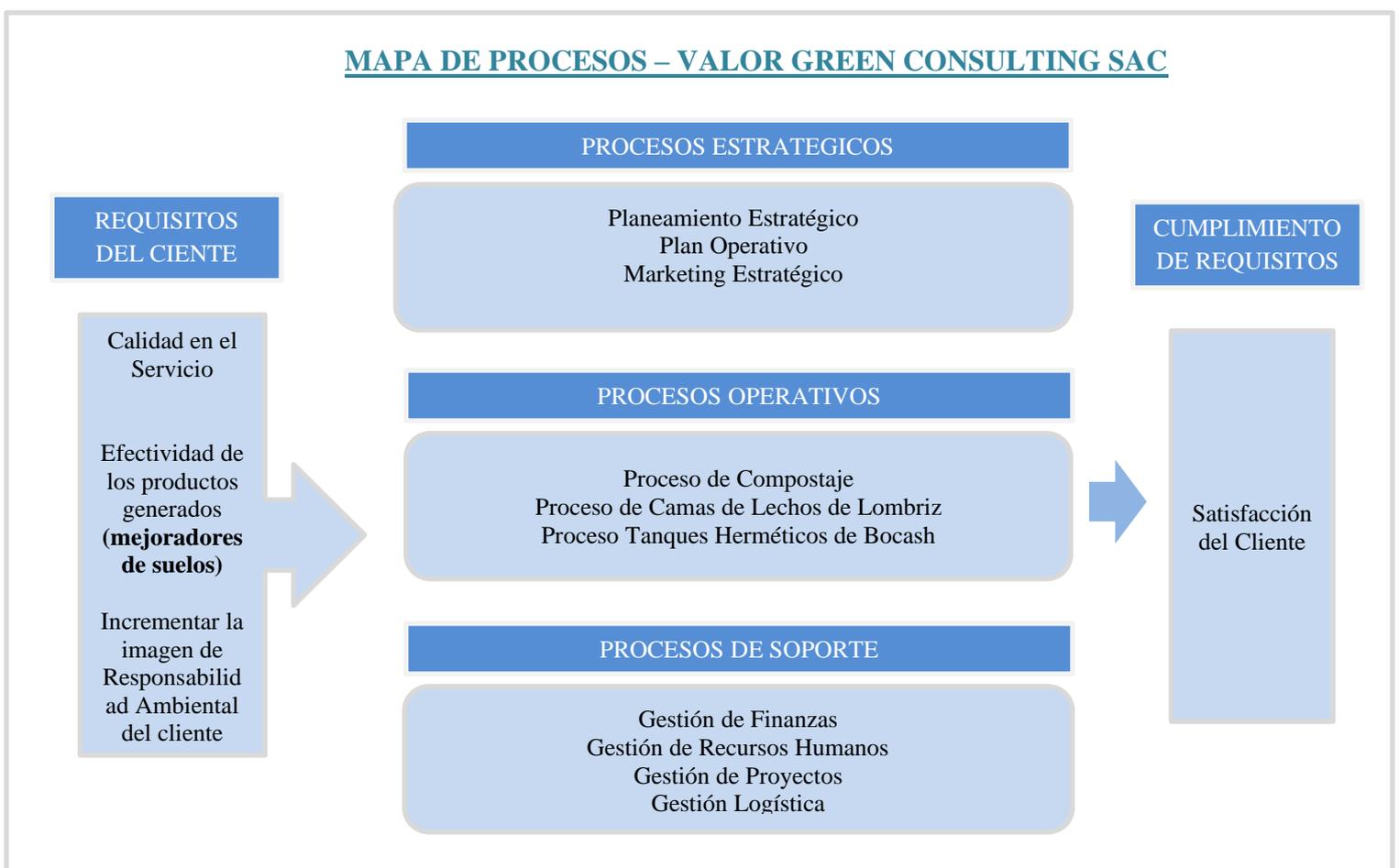
Fuente: Elaboración Propia

El tamaño de la empresa según el nivel de inversión medida en UITs, estaría enmarcada dentro de una Pequeña Empresa (considerando la inversión para la ejecución de 01 proyecto a una empresa minera)

### 3.2. Procesos y Tecnología

Un proceso puede ser definido como una secuencia de tareas, las cuales se realizan de forma consecutiva y concatenada para posteriormente cumplir un objetivo determinado. En lo que respecta a los procesos de una empresa, se puede afirmar que el resultado de la suma de estos, brindara la oferta de un producto o servicio según corresponda.

Así mismo es importante mencionar que los procesos pueden ser clasificados en: procesos estratégicos, operativos y de soporte. A continuación, se muestra el Mapa de Procesos de Valor Green Consulting SAC.



**Figura 43:** Mapa de Procesos de Valor Green Consulting SAC

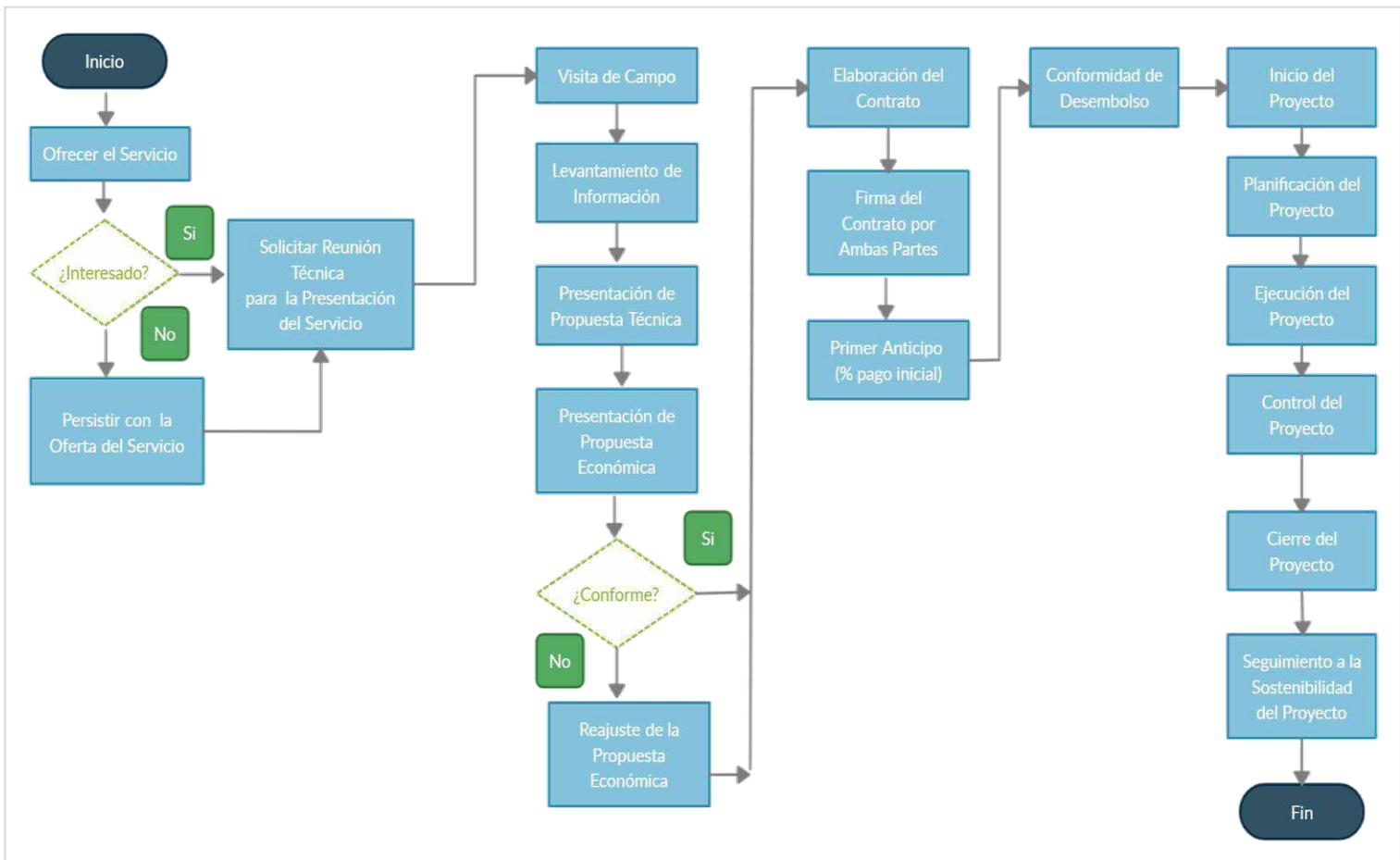
Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.1 Descripción y Diagrama de Procesos

Según el Mapa de Procesos mostrado con anterioridad, el presente servicio cuenta con 03 procesos operativos, los cuales serán detallados a continuación. Cabe indicar que también se incluirán los procesos de soporte con mayor relevancia

- ✓ Proceso de Compostaje
- ✓ Proceso de Camas de Lechos de Lombriz
- ✓ Proceso Tanques Herméticos de Bocash

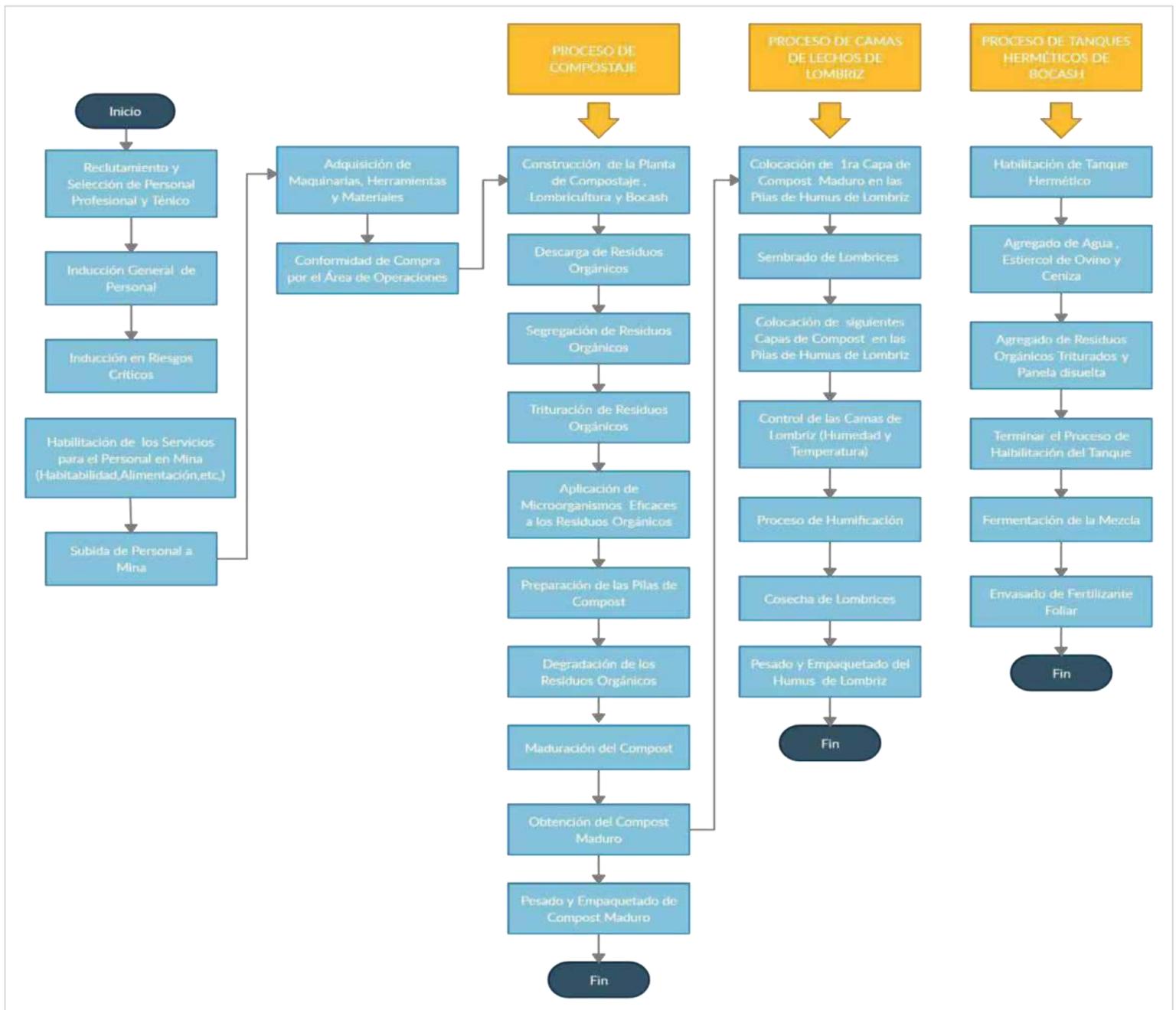
#### A. Diagrama de Flujo de Procesos General



**Figura 44:** Flujograma de Procesos General– Valor Green Consulting SAC

Fuente: Elaboración Propia

## B. Diagrama de Flujo de Procesos – Nivel Operativo



**Figura 45:** Flujograma de Procesos Operativo – Valor Green Consulting SAC

Fuente: Elaboración Propia

### C. Cronograma de Actividades Operativas

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES OPERATIVAS - PROPUESTA DE SERVICIO DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN LAS EMPRESAS MINERAS																										
Nº	Descripción de la Actividad	Unidad Medida	Mes 1	Mes2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24
1	Reunión de Alineamiento con Gestores de Contrato (Empresa Minera) y Reconocimiento del Ámbito de Trabajo.	Global	█																							
2	Adquisición de Maquinarias, Herramientas y Materiales	Global	█																							
3	Construcción de la Planta de Compostaje, Lombricultura y Bocash	Global	█	█																						
4	Producción Mensual del Compost	Global	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█					
5	Proceso de Maduración del Compost	Global	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█					
6	Obtención del Compost Maduro	Global						█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
7	Producción Mensual del Humus de Lombriz	Global	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
8	Proceso de Humificación (Generación de Comida para las Lombrices)	Global				█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
9	Obtención Final del Humus de Lombriz	Global				█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
10	Producción Mensual del Fertilizante Foliar	Global	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
11	Proceso de Fermentación de la Mezcla	Global	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
12	Obtención Final del Fertilizante Foliar	Global	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
13	Control del Proyecto	Global	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
14	Cierre del Proyecto	Global																								█
15	Seguimiento a la Sostenibilidad del Proyecto	Global																								█

Figura 46: Cronograma de Actividades Operativas – Valor Green Consulting SAC

Fuente: Elaboración Propia

### **3.2.2 Capacidad Instalada y Operativa**

Cuando se refiere a la capacidad del proyecto, es expresar la cantidad de productos producidos en un determinado tiempo, es así que la Universidad Pontificia Bolivariana (s.f) señala: “Técnicamente, la capacidad es el máximo de unidades de bienes o servicios que se puede obtener de unas instalaciones productivas en la unidad de tiempo”. (p.7.)

A continuación, se desarrollarán 03 tipos de capacidades de planta, enfocándose en el producto estrella del servicio a ofrecer: Humus de Lombriz

#### **3.2.2.1 Capacidad Instalada o Diseño**

Según la Universidad Nacional Autónoma de México (s.f.) define a la capacidad instalada o de diseño como:

Es la capacidad o volumen de producción que puede llegar a tener la maquinaria y que, al momento de ser fabricada, su productor, la diseñó para llegar a operar a ese nivel máximo de producción y de ninguna manera se puede incrementar de ese nivel. (p.34.)

En ese aspecto, es posible afirmar que la capacidad instalada es la producción máxima de la producción de un producto o la prestación de un servicio.

**Tabla 34:** Capacidad Instalada de Humus de Lombriz

(1) CAPACIDAD INSTALADA O DISEÑO <i>(Producción de Humus de Lombriz)</i>						
Días de Trabajo	Horas Turno	Nº de Operarios	Turnos	Unidad Estandar de Producción	Horas Disponibles	Cant. de Humus Generado (Kg) en Horas Disponibles
Días/Turno	Hr/Turno	Ope-Mod	Turnos	USP/hora	Hr/Mes	Kg/Mes
30	8	1	1	0.032	240	7500

Fuente: Elaboración Propia

Capacidad Instalada = 1

Para el cálculo de la capacidad instalada se consideró 30 días laborables, ya que en el sector minero se suele trabajar mediante sistema y con relevo de personal, del mismo modo se estimó 08 horas laborables al día, con 01 turno de trabajo y 01 operario por guardia. Cabe indicar también que la unidad estándar de producción de 01 Kg de Humus de Lombriz por Hora es de 0.032 Kg, en tal efecto se tiene que la Oferta de Kg de Humus de Lombriz según la Capacidad Instalada es de 7500 Kg al mes y de 90,000 Kg al año.

Es importante mencionar que la cosecha del Humus de Lombriz será al 4to mes del inicio de la producción, así mismo se viene considerando un abastecimiento diario de 100 Kl de materia orgánica.

### 3.2.2.2 Capacidad Efectiva

En lo que respecta a la capacidad efectiva, puede ser entendida como la capacidad que la empresa espera lograr teniendo en cuenta las restricciones operativas, como por ejemplo el mantenimiento de las maquinarias, estándares de calidad, programación de producciones, etc.

**Tabla 35:** Capacidad Efectiva de Humus de Lombriz

(3) CAPACIDAD EFECTIVA (Producción de Humus de Lombriz)							
Días de Trabajo	Horas Turno	Nº de Operarios	Turnos	Unidad Estándar de Producción	Horas Disponibles	Horas de Mantenimiento Preventivo de Máquina Trituradora de R.O	Cant. de Humus Generado (Kg) en Horas Disponibles
Días/Turnos	Hr/Turno	Ope Mod	Turnos	USP/hora	Hr/Mes	Hr/Mes	Kg/Mes
30	8	1	1	0,002	240	1	7469

Fuente: Elaboración Propia

Capacidad Instalada = 1

Para el cálculo de la capacidad efectiva, se consideró la siguiente fórmula.

$$\frac{(\text{Total Horas de Trabajo Disponibles al Mes} - \text{Total Horas de Mantenimiento Preventivo al Mes})}{\text{Unidad Estándar de Producción}}$$

Se debe tener en cuenta que para el Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos se usará la Trituradora de Residuos Orgánicos, esta máquina es esencial para el desarrollo del proceso de humificación en la producción del Humus de Lombriz como producto final. Se ha considerado un mantenimiento preventivo mensual de 01 hora, de este modo se tiene que la Oferta de Kg de Humus de Lombriz según la Capacidad Efectiva es de 7469 Kg al mes y de 89,625 Kg al año.

### 3.2.2.3 Capacidad Real

La capacidad real según Villa (2014) puede ser definida como “La capacidad que espera conseguir una empresa teniendo en cuenta sus limitaciones operativas”. En esta capacidad se debe considerar diversos factores como:

- ✓ **Interrupciones Sociales:** Periodos vacacionales, días festivos de para en la línea productiva, ausentismo laboral por enfermedades, etc.
- ✓ **Interrupciones Técnicas:** Relacionado a las características intrínsecas del proceso productivo, como las fallas y retrasos que puede llegar a tener la línea de producción. Un claro ejemplo es tiempo de demora para el abastecimiento de la materia prima

Para el cálculo de la capacidad real del presente trabajo, solo se considerarán algunas variables propias de las interrupciones sociales, ya que estas pueden ser de cálculo aproximado; sin embargo, las interrupciones técnicas solo serán identificadas al desarrollo real de la línea de producción.

Se consideraron las siguientes estimaciones de ausentismo laboral e improductividad laboral:

<b>% De Ausentismo Laboral</b>	<b>% De Inproductividad Laboral</b>
<b>% Aus.</b>	<b>% Imp.</b>
<b>9.18%</b>	<b>2.0%</b>
44	10

- ✓ Según la Agencia Peruana de Noticias Andina (2015), afirma que, según el Estudio del Mercado Laboral en Latinoamérica elaborado por Adecco, el 9.18% de empleados admitió haberse ausentado laboralmente por tener un jefe poco flexible, sentirse desmotivado con su trabajo y asistir a una entrevista laboral.

- ✓ Para determinar el factor de improductividad laboral, se consideró un aproximado del 1.5%

**Tabla 36:** Capacidad Real de Humus de Lombriz

<b>(3) CAPACIDAD REAL</b> <i>(Producción de Humus de Lombriz)</i>						
Días de Trabajo	Horas Turno	Nº de Operarios	Turnos	Unidad Estandar de Producción	Horas Disponibles	Cant. de Humus Generado (Kg) en Horas Disponibles
Días/Turno	Hr/Turno	Ope-Mod	Turnos	USP/hora	Hr/Mes	Kg/Mes
30	8	2	1	0,064	429	6699

Fuente: Elaboración Propia

Capacidad Instalada = 2

Finalmente, es posible afirmar que las horas disponibles para la Capacidad Real es de 429 horas, considerado los factores de ausentismo e improductividad laboral respectivamente. Entonces se tiene una Oferta de Kg de Humus de Lombriz según la Capacidad Real de 6699 Kg al mes y de 80,388 Kg al año.

### 3.2.3 Cuadro de Requerimientos de Bienes de Capital, Personal e Insumos

Valor Green Consulting pretende posicionarse en el mercado de la consultoría ambiental en minera mediante la garantía en la calidad de sus servicios ofrecidos, para lograr ello es indispensable contar con herramientas, insumos, maquinarias y equipos con calidad y con garantía. En lo que respecta al personal de la consultora ambiental, se pretende contar con profesionales comprometidos y satisfechos con el proyecto en ejecución, para lo cual se debe trabajar en el concepto de “Salario Emocional”.

#### 3.2.3.1 Equipos Digitales o Electrónicos

**Tabla 37:** Equipos Digitales o Electrónicos del Proyecto

EQUIPOS DIGITALES O ELECTRÓNICOS					
Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras					
N°	Descripción	Detalle	Cantidad	Actividad	Imagen Ref.
1	Termómetro de Suelo para Compost	Modelo: YH-S08 Longitud: 50 cm Diámetro: 47 mm / 1.6in Rango de temperatura: -10 ~ 100°C	2	Para medir la temperatura del suelo de Compost.	
2	Cámara Fotográfica Digital	Cámara Lumix Modelo: DMC-TS30	2	Para levantamiento de evidencias fotográficas en campo.	

3	Laptop	Laptop Lenovo 15,6" Ryzen 5 4 GB. Modelo IDEAPAD 330-15ARR Tipo Notebook. Sistema operativo Windows 10 Home.	4	Necesario para realización de informes, reportes, control administrativo, etc.	
4	Impresora	Impresora Multifuncional Epson Ecotank L5190	1	Indispensable para impresiones, copias, escaneos, etc.	

Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.3.2 Equipos Móviles

**Tabla 38:** Equipos Móviles del Proyecto

EQUIPO MÓVIL					
Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras					
N°	Descripción	Detalle	Cantidad	Actividad	Imagen Ref.
1	Mini Cargador	Marca: Bobcat Modelo: S150	1	Para volteado de compost.	

Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.3.3 Maquinarias

**Tabla 39:** Maquinarias del Proyecto

MAQUINARIAS													
Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras													
N°	Descripción	Detalle	Cantidad	Actividad	Imagen Ref.								
1	Trituradora de Residuos Orgánicos	Marca Durespo Modelo JTRRBIO 300	1	Para trituración de residuos orgánicos.	 <p>Triturador de Residuos Orgánicos</p> <table border="1"> <tr> <td>Producción</td> <td>Hasta 6 m<sup>3</sup>/hora</td> </tr> <tr> <td>Motor (No incluido)</td> <td>Gasolina 13 HP</td> </tr> <tr> <td>RPM</td> <td>9000</td> </tr> <tr> <td>Máximo corte</td> <td>8 cm diámetro</td> </tr> </table>	Producción	Hasta 6 m <sup>3</sup> /hora	Motor (No incluido)	Gasolina 13 HP	RPM	9000	Máximo corte	8 cm diámetro
Producción	Hasta 6 m <sup>3</sup> /hora												
Motor (No incluido)	Gasolina 13 HP												
RPM	9000												
Máximo corte	8 cm diámetro												
2	Cosedora de Costales	Marca Ryu Modelo GK261A	1	Para coser los costales con los productos finales (Compost y el Humus de Lombriz)									
2	Mochila Fumigadora de 20L	Marca Jacto Modelo XP	2										

Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.3.4 Herramientas

**Tabla 40:** Herramientas del Proyecto

HERRAMIENTAS					
Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras					
N°	Descripción	Detalle	Cantidad	Actividad	Imagen Ref.
1	Carretilla	Marca Truper Modelo Cat-50	6	Para transporte de Residuos Orgánicos, Compost Maduro, Humus de Lombriz, etc.	
2	Pala Cuchara con Mango de Madera	Marca Tramontina Con Mango de Madera	7	Para distintos trabajos manuales en el Proceso de Compostaje, Lombricultura y Tanques Bocash	
3	Pico Punta	Marca Tramontina Con Mango de Madera de 90cm	6	Para distintos trabajos manuales en el Proceso de Compostaje, Lombricultura y Tanques Bocash	
4	Trinche Agrícola	Marca Tramontina Con 04 dientes y 20cm de anchos de cabezal	5	Para distintos trabajos manuales en el Proceso de Compostaje, Lombricultura y Tanques Bocash	

Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.3.5 Materiales

**Tabla 41:** Materiales del Proyecto

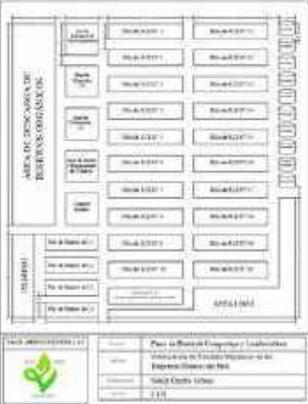
<b>MATERIALES</b>					
<b>Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras</b>					
<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Actividad</b>	<b>Imagen Ref.</b>
1	Tanques de Agua Herméticos de 01 M3	Tanque tipo Cisterna Eternit con capacidad de 100 Lts	10	Para elaboración de Tanques Bocash y Producción de Fertilizante Foliar	
2	Manisela para Mezclas	Removedor de Polipropileno	10	Útil para mezcla en la elaboración de Tanque Bocash.	
3	Costales de Polipropileno 50 Kl y 30 Kl	Saco Color Negro de Polipropileno Modelo con Franjas Gramaje (145Gr-150Gr)	2000	Para envasado de productos finales (Compost y el Humus de Lombriz)	
4	Microorganismos Eficaces en Gl.	Marca EM	4	Para agilizar el proceso de maduración del Compost, así como el de humificación en el Humus de Lombriz	

5	Bagacillos de Caña de Azúcar (Saco x 25 Kg)	Sin Marca	700	Para producción de Tanque Bocash	
6	Guano de Corral Diluido con Ácido Úrico (Saco x 50 Kg)	Sin Marca (Preferible de Ovino)	100	Para producción de Tanque Bocash	
7	Ceniza Cascarilla de Arroz (Saco x 25 Kg)	Sustrato Cascarilla de Arroz	100	Para producción de Tanque Bocash	

Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.3.6 Activos Fijos

**Tabla 42:** Activos Fijos del Proyecto

ACTIVOS FIJOS					
Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras					
N°	Descripción	Detalle	Cantidad	Actividad	Imagen Ref.
1	Sala de Compostaje, Lombricultura y Tanque Bocash	Sala de Compostaje, Lombricultura y Tanque Bocash 26.5m*28m (Aprox 750 m2)	1	Infraestructura para el desarrollo del Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras. (Asumido por el cliente)	

Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.3.7 Mobiliario

**Tabla 43:** Mobiliario Administrativo del Proyecto

MOBILIARIO PARA OFICINA ADMINISTRATIVA EN MINA					
Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras					
N°	Descripción	Detalle	Cantidad	Actividad	Imagen Ref.
1	Escritorio	Escritorio Standard Modelo Málaga	3	Para uso en Oficina Administrativa en Unidad Operativa Minera	
2	Silla Giratoria	Silla Giratoria Lyon Negro	3	Para uso en Oficina Administrativa en Unidad Operativa Minera	

3	Estante	Estante Bagan Marron Material MDP 182 cm x 71.5 cm	1	Para uso en Oficina Administrativa en Unidad Operativa Minera	
4	Pizarra Acrílica	Pizarra Acrílica 60cm x 80 cm	1	Para uso en Oficina Administrativa en Unidad Operativa Minera	

Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.3.8 Insumos Complementarios

**Tabla 44:** Insumos del Complementario del Proyecto

INSUMOS COMPLEMENTARIOS					
Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras					
N°	Descripción	Detalle	Cantidad	Actividad	Imagen Ref.
1	Extintor PQS	Escritorio Polvo Químico Seco de 06 Kg.	1	Para emergencias y por cumplimiento en Seguridad Minera y Defensa Civil.	
2	Dispensador de Agua de 20L	Dispensador de Bidón para Agua Natural, Helada y Caliente Marca Waterlife Modelo 16L-B	1	Para uso en Oficina Administrativa en Unidad Operativa Minera	

3	Útiles de Escritorio	Hojas Bond Tinta Lapiceros Engrampador Agendas Perforador. etc.	Global	Para uso en Oficina Administrativa en Unidad Operativa Minera	
---	----------------------	--	--------	---	---

Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.3.9 Recursos Humanos

**Tabla 45:** Recursos Humanos del Proyecto

<b>RECURSOS HUMANOS</b>			
<b>Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras</b>			
<b>N°</b>	<b>Cargo Estructural</b>	<b>Departamento</b>	<b>Cantidad x Guardia.</b>
1	Gerente General	Gerencia	1
2	Contador	(Servicio Tercerizado)	1
3	Administrador de Proyecto	Administración y Finanzas	1
4	Ing. de Seguridad y Salud Ocupacional	Seguridad y Salud Ocupacional (Servicio Tercerizado)	1
6	Residente de Proyecto	Operaciones	2
7	Técnico Auxiliar de Campo		2

Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.3.10 Servicios Básicos

**Tabla 46:** Servicios Básicos del Proyecto

<b>SERVICIOS BÁSICOS</b>				
<b>Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras</b>				
<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Detalle</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Observaciones</b>
1	Alquiler Oficina Administrativa Lima	Alquiler de espacio para oficina administrativa (Ate -Lima) (Uso Eventual)	Mensual	3er Piso de vivienda propia con 84m2 aproximadamente. Incluye fluido eléctrico, agua, internet y mobiliario.
2	Alquiler Oficina Administrativa Mina	Alquiler de espacio para oficina administrativa (Ubicación - Cliente) (Uso Constante)	Mensual	02 espacios de 25m2 y 12 m2 respectivamente. Incluye fluido eléctrico, agua e internet
3	Servicio de Limpieza	Personal para Limpieza de Oficina Administrativa Lima	Semanal	Limpieza de oficina administrativa, oficina de gerencia general, sala de reuniones, hall de visitas y servicios higiénicos.
4	Servicio de Habitabilidad Alimentación y Lavandería	Se contratará los servicios integrales para la permanencia del personal que opere desde mina.	Mensual	La empresa a contratar será la misma que brinde los servicios integrales (hotelería, alimentación, lavandería) en la Unidad Minera a operar (Cliente).

Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.4 Infraestructura y Características Físicas

La infraestructura de la empresa Valor Green Consulting, estará determinado principalmente por 02 áreas específicas, las cuales serán detalladas a continuación

#### 3.2.4.1 Sala de Compostaje, Lombricultura y Tanque Bocash

- ✓ Esta área se encontrará ubicada dentro de las instalaciones del cliente mina, en la cual se desarrollará el servicio de Reaprovechamiento de Residuos Orgánicos. Se debe tener en cuenta que esta sala es la infraestructura principal del servicio, ya que en ella se procesará los productos finales como el compost, humus de lombriz y el fertilizante foliar
- ✓ Asu ves, tendrá un área aproximada de 750m<sup>2</sup> y estará compuesto por los siguientes ambientes:

**Tabla 47:** Características de la Sala de Compostaje y Lombricultura

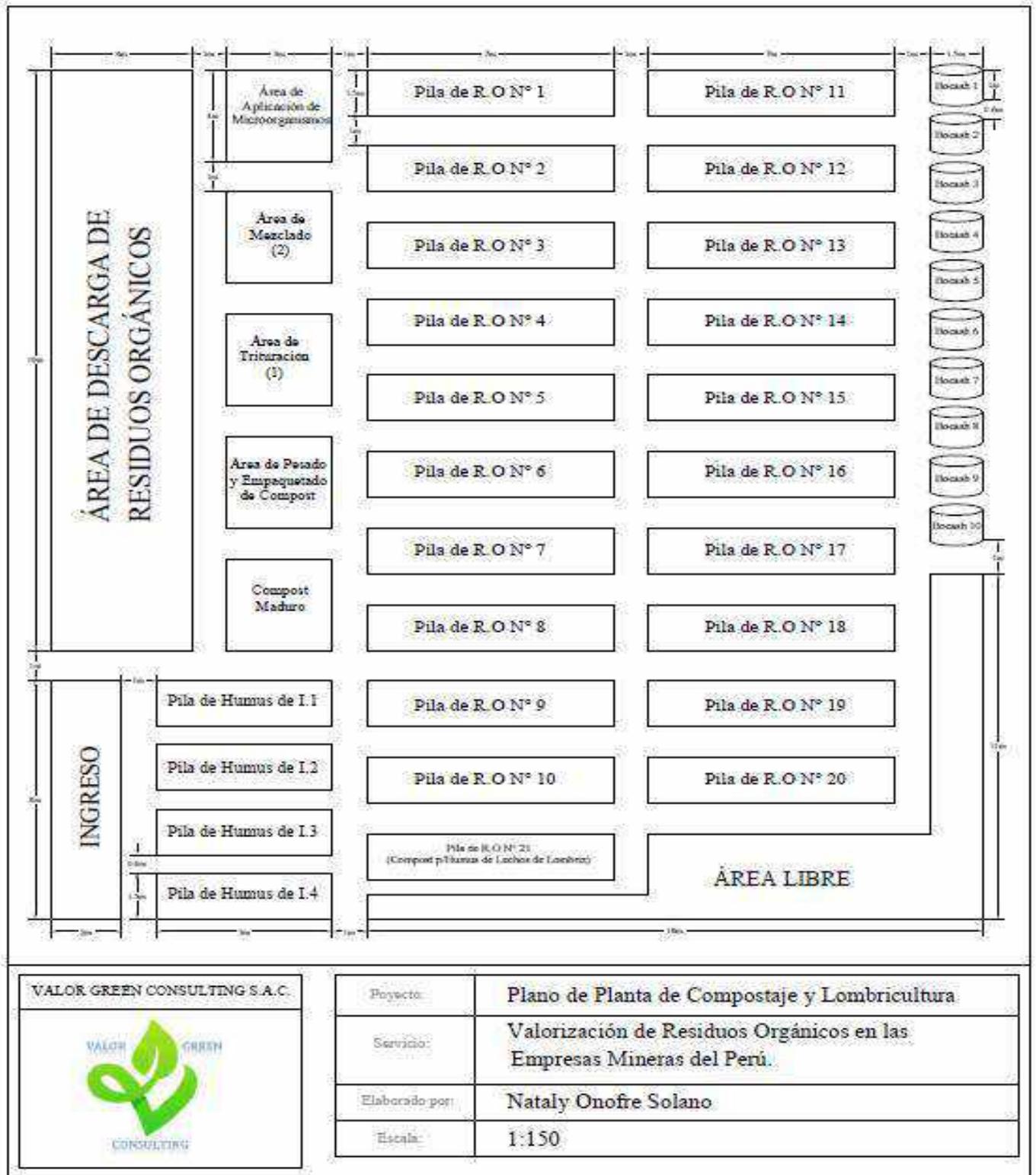
SALA DE COMPOSTAJE, LOMBRICULTURA Y TANQUE BOCASH			
N°	Ambiente	Dimensiones Aprox.	Actividad
1	Área de Descarga de Residuos Orgánicos	19mx4m	Zona para la descarga de los residuos orgánicos provenientes del o los comedores de mina.
2	Área de Trituración	3mx3m	Zona de trituración de los residuos descargados
3	Área de Mezclado	3mx3m	
4	Área de Aplicación de Microorganismos Eficaces	3mx3m	Zona de aplicación de microorganismos eficaces para agilizar el proceso de maduración del Compost, así como el de humificación en el Humus de Lombriz

5	Área de Pilas de Residuos Orgánicos para el Procesamiento de Compost	26.5mx15m	Se contará con 11 pilas de residuos orgánicos para el procesamiento del Compost maduro
6	Área de Pilas de Humus de Lombriz	7.8mx5m	Se contará con 04 pilas para el procesamiento de Humus de Lombriz, estas serán abastecidas por la Pila N° 11 de Residuos Orgánicos.
7	Área de Compost Maduro	3mx3m	Zona para el apilamiento del Compost Maduro como producto final, esta área será abastecida por las 10 Pilas de Residuos Orgánicos.
8	Área de Empaquetado y Pesado de Compost y Humus de Lombriz	3mx3m	En esta área se encostalará los productos finales (compost maduro y el humus de lombriz). Listos para la entrega al cliente.
9	Área de Procesamiento de Tanques Bocash	21mx2.5	Área destinada para el procesamiento y envasado del Fertilizante Foliar. Se contará con 10 tanques de 1m <sup>3</sup> .
10	Área Libre	Sin dimensión exacta	Área libre destinada para trabajos eventuales.

Fuente: Elaboración Propia

- ✓ Esta infraestructura será construida y/o acondicionada a inicio de la ejecución del Proyecto, la cual no está considerada en el presupuesto del proyecto ya que será propiamente un activo fijo del cliente minero, el cual perdurará en el tiempo a pesar de finiquitar la relación comercial con Valor Green Consulting SAC

- ✓ Cabe indicar que se propone construirlo con material noble (cemento y ladrillo) sin acabado y sin vaciado de piso de concreto, siendo techada por calaminas de polipropileno. Esta ejecución será realizado por una empresa contratista de obras civiles.



**Figura 47:** Layout de la Sala de Compostaje, Lombricultura y Tanque Bocash de Valor Green Consulting SAC

Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.4.2 Oficinas Administrativa – Sede Central

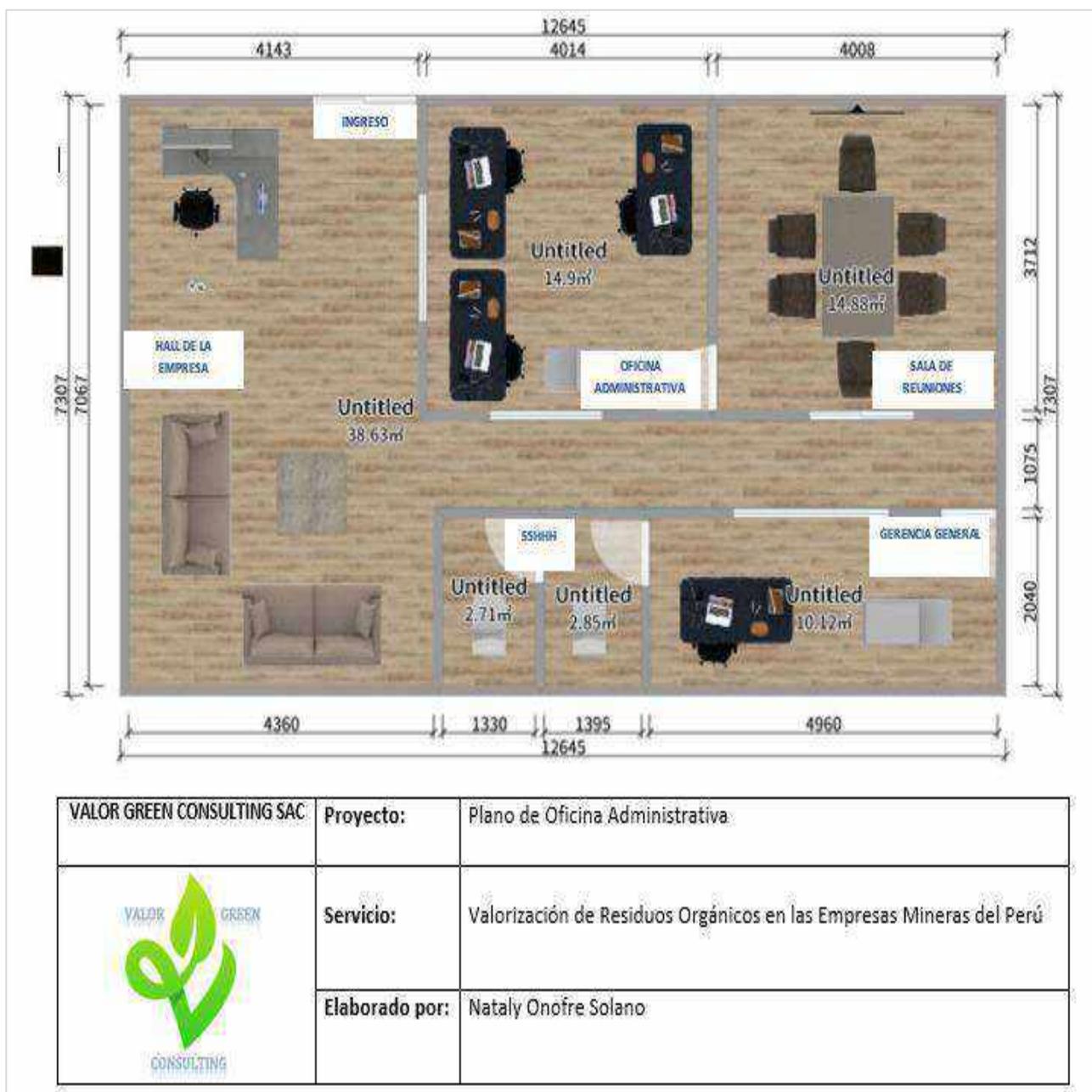
- ✓ Para la infraestructura de las Oficinas Administrativa de Lima se determinó en uso el 3er piso de la Vivienda de uno de los socios de Valor Green Consulting, cabe indicar que esta área ya se encuentra con los ambientes requeridos. El área aproximada es de 84m<sup>2</sup>.
- ✓ A su vez es preciso mencionar, que estas oficinas serán de uso eventual. Ya que el personal (administrador, residente y técnicos de campo) que brindará el servicio de Reaprovechamiento de Residuos Orgánicos dispondrá de las oficinas dotadas por la mina en su respectiva unidad minera.
- ✓ Esta área estará destinada principalmente el desempeño laboral del Gerente General, así como cuando el personal administrativo u operativo realice trabajos en remoto desde lima o también cuando se requiera reuniones generales del personal en la Oficina Central.

**Tabla 48:** Características de la Oficina Administrativa – Sede Lima

OFICINA ADMINISTRATIVA – ATE LIMA			
N°	Ambiente	Área Arox	Actividad
1	Hall de Recibimiento	38.63m <sup>2</sup>	Recepción de clientes, proveedores y otras visitas.
2	Oficina Administrativa	14.9m <sup>2</sup>	Área para trabajos eventuales por remoto del personal administrativo y operativo de mina.
3	Oficina de Gerencia General	10.12m <sup>2</sup>	Área para trabajos para Gerente General
4	Sala de Reuniones	14.88m <sup>2</sup>	Para reuniones corporativas.

5	Servicios Higiénicos	2.71m2 (cada uno)	Aseo básico de personal femenino y masculino.

Fuente: Elaboración Propia



**Figura 48:** Layout de Oficinas Administrativas- Lima de Valor Green Consulting SAC

Fuente: Elaboración Propia

### 3.3. Localización del Negocio

#### 3.3.1 Macro Localización

La ubicación del negocio es un factor importante para el éxito de una empresa, para la Ubicación Geográfica del Área Operativa se tomó en consideración la naturaleza del proyecto propuesto, ya que el desarrollo del servicio se deberá realizar en las instalaciones del cliente, es decir en el Área Interior de la Mina, por ende, dicha localización dependerá propiamente de la localización del cliente

Sin embargo, para la ubicación geográfica de las Oficinas Administrativas Eventuales de la ciudad Lima se consideró estrategias de selección en 03 distritos de la ciudad, tal y como lo muestra la siguiente tabla.

**Tabla 49:** Tabla de Criterios Estratégicos para Selección de la Ubicación Geográfica de Oficina Administrativa

Criterio de Localización	Factor de Ponderación	Ate		Santiago de Surco		La Molina	
		Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.
Cercanía a clientes	0.25	3	0.75	5	1.25	3	0.75
Cercanía a proveedor	0.10	3	0.30	2	0.20	3	0.30
Costo de Alquiler	0.35	5	1.75	1	0.35	1	0.35
Seguridad	0.10	4	0.40	4	0.40	3	0.30
Acceso de Tránsito	0.05	3	0.15	4	0.20	3	0.15
Competencia en el Mercado	0.15	3	0.45	4	0.60	2	0.30
<b>Totales</b>	1.00		3.80		3.00		2.15

**Fuente:** Elaboración Propia

Calificación de los factores:

1. = No recomendable
2. = Poco recomendable
3. = Recomendable
4. = Muy recomendable
5. = Totalmente recomendable

Los resultados obtenidos determinaron que el mejor distrito para la ubicación de las oficinas administrativas es el Distrito de Ate con dirección: Urbanización El Remanso de Santa Clara, Mz I, Lote 15, ello debido a las facilidades encontradas: Costo de Alquiler y Seguridad. Es necesario precisar que el inmueble en elección corresponde a la vivienda familiar de uno de socios de la organización, por ende, resulto ser la más idónea con respecto al presupuesto económico. En lo que respecta al factor Seguridad, es necesario indicar que este establecimiento es parte de un condominio privado el cual esta resguardado diariamente por vigilantes y por el cuerpo de serenazgo, generando tranquilidad a la zona.

Por otro lado, se considera también que el Distrito de Ate es una zona bastante comercial; lo cual facilitaría la entrega de insumos, herramientas, equipos, mobiliario, etc. por los proveedores. A continuación, se muestra el distrito en elección.



**Figura 49:** Macro Localización Distrital de las Oficinas Administrativas Centrales de Valor Green Consulting SAC

Fuente: Mapa de Lima

### 3.3.2 Micro Localización

Para el desarrollo de la Micro Localización de la empresa (Oficina Administrativa Central), se identificó en la sección anterior la ubicación distrital de la misma siendo elegido el distrito de Ate, con ello la dirección del establecimiento: Urbanización El Remanso de Santa Clara, Manzana I, Lote 15 – Santa Clara.

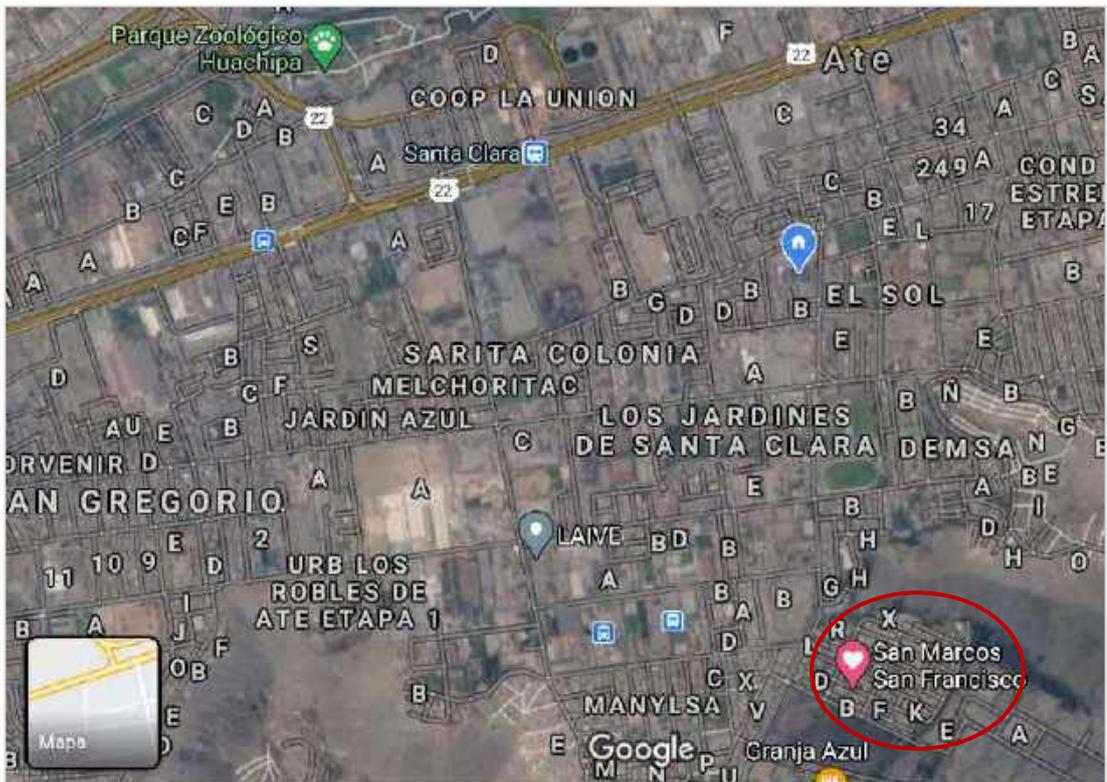
Es bien sabido también que este establecimiento es de 84 m<sup>2</sup> aproximadamente, el cual estará compuesto por 05 ambientes: Hall de

Recibimiento, Oficina Administrativa, Oficina de Gerencia General, Sala de Reuniones y Servicios Higiénicos (Ver. Figura 50)

Asimismo, se debe tener en cuenta los siguientes puntos:

- ✓ El área seleccionada es el 3er piso de una vivienda familiar, con ambientes independientes y privados para el funcionamiento de las oficinas.
- ✓ El costo de alquiler y/o arrendamiento mensual de la oficina es en promedio S/250.
- ✓ El alquiler incluye gastos por energía eléctrica, agua, internet, vigilancia, cableado interno para teléfonos, cableado estructurado para PC's y mobiliario.
- ✓ La ubicación es en Urbanización El Remanso de Santa Clara, Manzana I, Lote 15, a 05 minutos del Real Plaza de Santa Clara y la Carretera Central.

Del mismo modo, tomando en cuenta el Texto único de Procedimientos administrativos (TUPA) de la Municipalidad Distrital de Ate, que aprueba la regularización de los procedimientos de Licencias y Autorizaciones de Funcionamiento, se considera que es factible la tramitación y obtención de la licencia de funcionamiento para la empresa Valor Green Consulting SAC; presentando todos los requisitos y siguiendo el procedimiento establecido por dicha Municipalidad.



**Figura 50:** Micro Localización de las Oficinas Administrativas Centrales de Valor Green Consulting SAC

Fuente: Google Maps

## **CAPÍTULO IV: ESTUDIO DE LA INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO**

El presente capítulo tiene como objetivo dar a conocer el nivel de la inversión del Proyecto de Valorización y Reaprovechamiento de los Residuos Orgánicos de las Empresas Mineras del Perú, así como el modo de financiamiento al cual se recurrirá. Cabe indicar que este capítulo permitirá evaluar la rentabilidad económica y financiera del Plan de Negocio.

### **4.1. Inversión Fija**

Cuando nos referimos a las Inversión Fija de un Proyecto, por lo general referimos a la inversión de aquellos activos cuya vida útil es mayor a un año de vida y son depreciables. Por otro lado, es preciso indicar que la finalidad de la inversión fija es proveer las condiciones necesarias para que la empresa desarrolle sus actividades en condiciones normales. Como parte de la inversión fija se tiene a: terrenos, construcciones, maquinarias, equipos de transporte, equipos de cómputo, etc.

Sin embargo, para el presente trabajo se ha establecido la siguiente clasificación de las Inversiones: Inversión Tangible e Inversión Intangible.

#### **4.1.1 Inversión Tangible**

Según el repositorio digital de tesis de la UNMSM - Estudio de Prefactibilidad para la Instalación de una Planta de Embutidos, define a la Inversión Tangible como la "Inversión física en gastos que se reflejan en bienes fácilmente identificables y son objetos reales. Los componentes de la inversión tangible a excepción del terreno, durante la fase operativa del proyecto se van a

incorporar a los costos operativos bajo el concepto de la depreciación” (Sáenz Richard, s.f, p.2).

**Tabla 50:** Inversión Tangible – Valor Green Consulting SAC

INVERSIÓN TANGIBLE							
SERVICIO DE VALORIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE RECURSOS HUMANOS EN LAS EMPRESAS DE URAS Y MEDIANA EMPRESA							
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO UN AÑO	COSTO 200 AÑOS	COSTO TOTAL DEL SERVICIO	
<b>Maquinaria</b>	S/.					<b>29,406.00</b>	
Trinadora	Unidad	1	29,400.00	S/.	29,400.00	S/.	29,400.00
Carretas de Costales	Unidad	1	60.00	S/.	60.00	S/.	60.00
<b>Herramientas</b>	S/.					<b>1,808.00</b>	
Cuchilla	Unidad	8	250.00	S/.	2,000.00	S/.	2,000.00
Pala	Unidad	7	50.00	S/.	350.00	S/.	350.00
Pico	Unidad	6	30.00	S/.	180.00	S/.	180.00
Tijera	Unidad	2	30.00	S/.	60.00	S/.	60.00
<b>Mobiliario</b>	S/.					<b>1,708.00</b>	
Escritorio Madera	Unidad	3	300.00	S/.	900.00	S/.	900.00
Silla Oficina	Unidad	3	300.00	S/.	900.00	S/.	900.00
Escritorio	Unidad	2	350.00	S/.	700.00	S/.	700.00
<b>Equipos Electrónicos</b>	S/.					<b>14,310.00</b>	
Cámara Fotográfica Digital	Unidad	1	400.00	S/.	400.00	S/.	400.00
Laptop	Unidad	4	3,420.00	S/.	13,680.00	S/.	13,680.00
Impresora Multifuncional	Unidad	1	900.00	S/.	900.00	S/.	900.00
<b>TOTAL DE ACTIVOS TANGIBLES</b>				<b>S/.</b>	<b>48,125.00</b>	<b>S/.</b>	<b>48,125.00</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

En lo que respecta a la Inversión Fija Tangible del Plan de Negocios desarrollado, se tiene un monto total de S/. 48,125.00. Este este compuesto por maquinarias, equipos operativos, herramientas, mobiliarios y equipos electrónicos; es preciso resaltar que como bien se indicó en capítulos anteriores el desarrollo del servicio de Valorización tiene una duración de 02 años. (Ver. Tabla 50).

## 4.1.2 Inversión Intangible

La inversión intangible de un proyecto refiere a todos aquellos gastos que se realizan en la fase preoperativa y son difíciles de identificar, a diferencia de una inversión fija tangible. Así mismo este tipo de inversión es amortizada.

**Tabla 51:** Inversión Intangible – Valor Green Consulting SAC

INVERSIÓN INTANGIBLE							
SERVICIO DE VALORIZACIÓN Y REAPROVECHAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN LAS EMPRESAS DE GRAN Y MEDIANA MINERÍA							
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTOS 1ER AÑO	COSTO 2DO AÑO	COSTO TOTAL DEL SERVICIO	
<b>Intangibles</b>	<b>S/.</b>						<b>3,500.00</b>
Registro de Marca	Unidad	1	S/. 700.00	S/. 700.00	S/. -	S/.	700.00
Licencia para Empresa Operadora de Residuos Sólidos	Unidad	1	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. -	S/.	1,500.00
Licencia de Funcionamiento	Unidad	1	S/. 300.00	S/. 300.00	S/. -	S/.	300.00
Gastos por Constitución de Empresa	Unidad	1	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00	S/. -	S/.	1,000.00
<b>TOTAL DE ACTIVOS INTANGIBLES</b>				<b>S/. 3,500.00</b>	<b>S/. -</b>	<b>S/.</b>	<b>3,500.00</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

La inversión intangible de Valor Green Consulting SAC, está compuesta por el registro de la marca, la licencia EORS, licencia de funcionamiento y todos aquellos gastos por constitución de empresa. Es así que se tiene un total de S/. 3500.00.

## 4.2. Capital de Trabajo

El capital de trabajo comprende la cantidad de recursos financieros que una empresa necesita para mantener un negocio en marcha. A continuación, se detalla los recursos esenciales y necesarios para que Valor Green Consulting pueda iniciar actividades y generar utilidades:

**Tabla 52:** Inversión en Capital de Trabajo – Valor Green Consulting SAC

CAPITAL DE TRABAJO						
SERVICIO DE VALORIZACIÓN Y REAPROVECHAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN LAS EMPRESAS DE GRAN Y MEDIANA MINERÍA						
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTOS 1ER AÑO	COSTO 2DO AÑO	COSTO TOTAL DEL SERVICIO
<b>Equipos Móviles</b>	S/.					<b>70,000.00</b>
Alquiler de Minicargador BOBCAT	Horas	700	S/. 100.00	S/. 35,000.00	S/. 35,000.00	S/. 70,000.00
<b>Materiales</b>	S/.					<b>23,120.20</b>
Microorganismos Eficaces	Galones	4	S/. 80.00	S/. 160.00	S/. 160.00	S/. 320.00
Costales	Unidad	2000	S/. 0.50	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 1,000.00
Bagacillos de Caña de Azúcar (Saco x 25 Kg)	Saco	700	S/. 15.00	S/. 5,250.00	S/. 5,250.00	S/. 10,500.00
Guano de Corral Diluido de Ácido Úrico	Saco	100	S/. 10.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 1,000.00
Tanques Herméticos de 01m3	Unidad	10	S/. 500.00	S/. 2,500.00	S/. 2,500.00	S/. 5,000.00
Maniselas para Mezcla	Unidad	10	S/. 20.00	S/. 100.00	S/. 100.00	S/. 200.20
Ceniza Cascarrilla de Arroz	Unidad	100	S/. 10.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 1,000.00
Equipos de Protección Personal	Global	1	S/. 2,000.00	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00	S/. 2,000.00
Termometro para Compost	Unidad	2	S/. 50.00	S/. 50.00	S/. 50.00	S/. 100.00
Mochila Fumigadora	Unidad	2	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00	S/. 2,000.00
<b>Mano de Obra</b>	S/.					<b>394,455.22</b>
Ing. Agrónomo - Residente	Personal	2	S/. 3,008.69	S/. 72,208.57	S/. 72,208.57	S/. 144,417.15
Auxiliares de Campo	Personal	2	S/. 1,611.80	S/. 38,683.17	S/. 38,683.17	S/. 77,366.33
Administrador	Personal	1	S/. 2,686.33	S/. 32,235.97	S/. 32,235.97	S/. 64,471.94
Ing. de Seguridad (Supervisión Temporal)	Personal	1	S/. 1,800.00	S/. 21,600.00	S/. 21,600.00	S/. 43,200.00
Contador (Tercero)	Personal	1	S/. 500.00	S/. 6,000.00	S/. 6,000.00	S/. 12,000.00
Gerente General	Personal	1	S/. 2,208.33	S/. 26,499.90	S/. 26,499.90	S/. 52,999.80
<b>Servicios</b>	S/.					<b>34,128.00</b>
Alimentación Personal Staff (03 Personas) - Campamento Minero	Almuerzo x Nro de Personal	3	S/. 10.00	S/. 8,280.00	S/. 8,280.00	S/. 16,560.00
Hospedaje y Lavandería (03 Personas) - Campamento Minero	Servicios x Nro de Personal	3	S/. 8.00	S/. 6,624.00	S/. 6,624.00	S/. 13,248.00
Alquiler de Oficina + Almacén (Mina) - (Incluye servicios básicos)	Unidad	24	S/. 180.00	S/. 2,160.00	S/. 2,160.00	S/. 4,320.00
<b>Gastos Administrativos</b>	S/.					<b>17,290.00</b>
Extintor de 06 Kl PQS e Implementos de Seguridad	Mes	1	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. -	S/. 250.00
Utiles de Escritorio	Mes	24	S/. 300.00	S/. 3,600.00	S/. 3,600.00	S/. 7,200.00
Agua de 20L para Oficina	Mes	24	S/. 200.00	S/. 2,400.00	S/. 2,400.00	S/. 4,800.00
Alquiler de Oficina (Lima) - (Incluye servicios básicos)	Unidad	24	S/. 150.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 3,600.00
Servicio de Limpieza de Oficina (Lima)	Mes	24	S/. 60.00	S/. 720.00	S/. 720.00	S/. 1,440.00
<b>TOTAL CAPITAL DE TRABAJO</b>				<b>S/. 269,621.61</b>	<b>S/. 269,371.61</b>	<b>S/. 538,993.42</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

El capital de trabajo de la empresa en desarrollo está conformado por los materiales consumibles en el desarrollo del servicio, el alquiler del equipo móvil, la planilla de personal, los servicios para los mismos y los gastos administrativos propiamente. El total asciende a S/.538,993.42

### 4.3. Inversión Total

Según lo detallado en los anteriores acápite, a continuación, se presenta la Inversión Total del Proyecto “Valorización y Reaprovechamiento de los Residuos Orgánicos de las Empresas de Gran y Mediana Minería”. Se tiene que la inversión total del Proyecto es de S/. 590,618.42 con un periodo de ejecución del servicio de 02 años.

**Tabla 53:** Inversión Total – Valor Green Consulting SAC

INVERSIÓN TOTAL	
SERVICIO DE VALORIZACIÓN Y REAPROVECHAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN LAS EMPRESAS DE GRAN Y MEDIANA MINERÍA	
CONCEPTO	COSTO TOTAL
Inversión Tangible	S/. 48,125.00
Inversión Intangible	S/. 3,500.00
Capital de Trabajo	S/. 538,993.42
<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	<b>S/. 590,618.42</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

A manera de resumen, es posible afirmar que del 100% de Inversión Total; el 91.26% esta designado al Capital de Trabajo, el 8.15% a la Inversión Tangible mientras que el 0.59% a la Inversión Intangible.



**Figura 51:** Estructura de la Inversión Total en %

Fuente: Elaboración Propia

#### 4.4. Estructura de la Inversión y Financiamiento

En lo que concierne a la Estructura de la Inversión y Financiamiento del Proyecto está estructurado con un 36.50% de préstamo y 63.50% del patrimonio propio respectivamente. Cabe indicar también que el 63.50% del patrimonio será aporte de los 03 accionistas, por lo que el primero de ellos participará con el 50%, mientras que el segundo y tercer accionista con el 25% cada uno. En conclusión, de los S/.590,618.42 de inversión total, S/.215,597.37 provendrá del financiamiento de bancos, mientras que S/. 375,021.05 provendrá de aportes propios.

**Tabla 54:** Estructura de la Inversión y Financiamiento - Valor Green Consulting SAC

ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO				
CONCEPTO	PRÉSTAMO	PATRIMONIO	MONTO DE LA INVERSIÓN	%
Inversión Tangible		S/. 48,125.00	S/. 48,125.00	8.15%
Inversión Intangible	S/. -	S/. 3,500.00	S/. 3,500.00	0.59%
Capital de trabajo	S/. 215,597.37	S/. 323,396.05	S/. 538,993.42	91.26%
<b>Total (S/.)</b>	<b>S/. 215,597.37</b>	<b>S/. 375,021.05</b>	<b>S/. 590,618.42</b>	<b>100%</b>
<b>En %</b>	<b>36.50%</b>	<b>63.50%</b>	<b>100.00%</b>	

**Fuente:** Elaboración Propia

**Tabla 55:** Estructura de la Inversión Propia - Valor Green Consulting SAC

ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN PROPIA				
CONCEPTO	ACCIONISTA 1	ACCIONISTA 2	ACCIONISTA 3	TOTAL
Aporte Propio	S/. 187,510.53	S/. 93,755.26	S/. 93,755.26	S/. 375,021.05
<b>En %</b>	<b>50.00%</b>	<b>25.00%</b>	<b>25.00%</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

Como bien se mencionó anteriormente, la inversión propia provendrá de los 03 socios estratégicos. A continuación, la estructura en porcentajes.



**Figura 52:** Estructura de la Inversión Propia en %

Fuente: Elaboración Propia



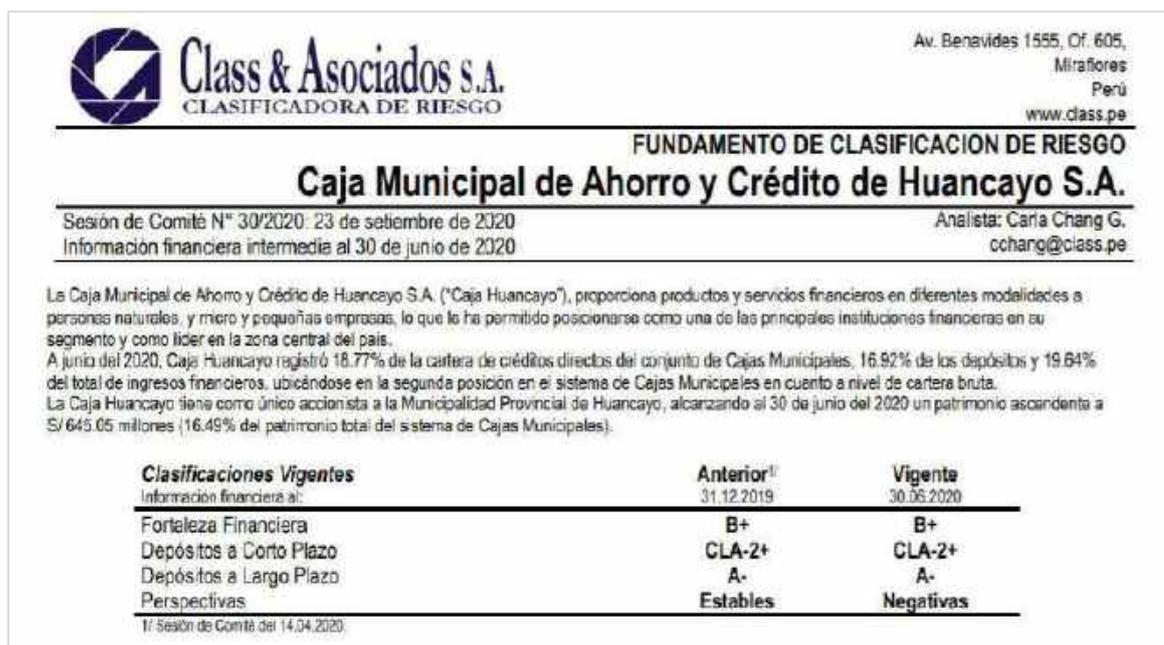
**Figura 53:** Estructura de la Inversión Propia

Fuente: Elaboración Propia

## 4.5. Fuentes Financieras

Tomando en cuenta el monto que se desea financiar se propone optar por un préstamo en una Caja, debido a la facilidad con la que suele acceder a sus préstamos, cabe resaltar que Valor Green Consulting SAC es una empresa sin historial crediticio por ser nueva en el mercado, por tanto, el análisis de riesgo para un préstamo bancario sería de mayor exigencia a diferencia de una caja. En lo que concierne a los intereses financieros de un préstamo en una caja por lo general son mayores a los de una entidad bancaria.

Tomando en consideración lo anterior descrito se procedió con evaluar el Nivel de Riesgo de las principales Cajas en el mercado financiero, para ello se optó por la Clasificadora de Riesgo “Class & Asociados S.A”, la cual está validada y aprobada por Superintendencia de Banca y Seguros. Este informe fue emitido el 30 de junio del 2020.



**Figura 54:** Fundamento de Clasificación de Riesgo – Caja Hyo.

Fuente: Class & Asociados S.A

Entre los fundamentos más resaltantes que determinar a la Caja Huancayo como una caja atractiva para préstamos y depósitos son los siguientes:

- ✓ Gestión de riesgo crediticio que ha permitido un continuo crecimiento, en forma paralela a alcanzar una de las morosidades más bajas de las entidades.
- ✓ Cuenta con un posicionamiento del segundo lugar en cuanto a nivel de colocaciones en el conjunto de cajas municipales.
- ✓ Fortalecimiento patrimonial, a consecuencia de la capitalización de 100.00% de las utilidades de libre disponibilidad en los 2 últimos ejercicios (75% en periodos anteriores).
- ✓ Proceso de expansión que ha desarrollado a nivel nacional, manteniendo presencia en el centro y en el oriente del país, contando con 174 agencias, a junio del 2020.
- ✓ El nivel de provisiones voluntarias con que cuenta que le permite afrontar cualquier desviación en la cobertura de su cartera atrasada o con problemas.

<b>Indicadores financieros</b>			
En miles de soles			
	Dic.2018	Dic.2019	Jun.2020
Total Activos (incluye contingentes)	4,132,412	5,135,266	5,289,397
Cartera Bruta	3,770,874	4,505,270	4,291,948
Activos Improductivos	175,932	169,542	188,238
Pasivos exigibles	3,461,716	4,374,310	4,505,768
Patrimonio	538,060	625,607	645,052
Resultado Operacional bruto	550,814	668,349	322,634
Gastos de apoyo y depreciación	338,518	409,529	201,810
Provisiones por colocaciones	72,468	115,301	96,315
Utilidad Neta	97,636	102,799	19,040
Morosidad Básica	3.52%	2.86%	3.13%
Morosidad Global	4.57%	3.68%	4.32%
Cobertura de Provisiones/patrimonio contable	-4.34%	-7.23%	-14.03%
Tolerancia a pérdidas	18.17%	16.58%	18.76%
Ratio de Capital Global	13.55%	13.16%	14.23%
Liquidez básica/Pasivos	0.46	0.41	1.51
Resul. Oper. Neto/ Activos productivos	6.64%	6.71%	5.76%
Resultado neto/Activos productivos	3.06%	2.66%	0.91%
ROE	18.15%	16.43%	5.90%
Gastos de apoyo/Activos productivos	10.38%	10.22%	9.63%
Ranking en colocaciones brutas	2/12	2/12	2/12
Ranking en depósitos	3/12	3/12	3/12
Nº de oficinas	155	170	174
Nº de empleados	3,487	4,214	4,164

**Figura 55:** Indicadores Financieros de Caja Huancayo

Fuente: Class & Asociados S.A

Según Class & Asociados S.A (2020) afirma que,

*La Caja Huancayo es una institución financiera que inició operaciones en el año 1988 promoviendo el desarrollo de los créditos para micro y pequeñas empresas en la zona Central del país, facilitando así el acceso al mercado formal a la población de menores ingresos. Sus operaciones se han ido ampliando a nivel nacional contando a la fecha con 174 oficinas distribuidas a nivel nacional. Su enfoque estratégico está basado en el crecimiento permanente de la cartera con aplicación de una metodología propia y tradicional de evaluación crediticia, apoyado en la ampliación permanente de su área de influencia, la cual viene creciendo a lo largo del tiempo. La Caja Huancayo impulsa colocaciones de créditos para Banca Minorista y Personal,*

*generando productos que acompañan la necesidad de los clientes durante todo su ciclo de vida, con el objetivo de tener una cartera sana. (p.2)*

Por la fundamentación ya descrita, se plantea optar por un préstamo en la Caja Huancayo, ya que adicionalmente a lo planteado se cuenta con un historial crediticio intachable por el accionista mayor, así mismo es válido indicar que los accionistas cuentan con propiedades inmuebles, las cuales serían la garantía del préstamo a aplicar.

#### 4.6. Condiciones de Crédito

Para obtener una información con mayor viabilidad financiera se procedió con consultar a la Srta. Morguina Rivera Gutierrez, actual Asesora de Negocios de Micro y Pequeña Empresa de la Agencia de la Caja Huancayo – Sede Huaycán, quien informo la factibilidad de acceder a dicho préstamo optando por el tipo “Crédito Empresarial con Garantía Hipotecaria”, es decir el préstamo será accesible siempre y en cuando se cuente con una garantía hipotecaria previa evaluación del asesor.

**Tabla 56:** Resumen General del Préstamo.

<b>Monto del Préstamo</b>	S/. 215,597.37
<b>Tipo</b>	Crédito Empresarial con Garantía Hipotecaria
<b>TCEA (Caja Huancayo)</b>	14.40%
<b>TEM</b>	1.13%
<b>Plazo en Años</b>	2.00
<b>Plazo en Meses</b>	24.00
<b>Cuota Mensual</b>	S/ .10,303.52

Fuente: Elaboración Propia.

Según la simulación realizada, se optará por un préstamo de S/.215,597.37, el cual financiará el 40% del Capital de trabajo, así mismo este préstamo tendrá una Tasa de Interés Anual del 14.40% y una tasa efectiva mensual del 1.13%, del mismo modo se consideró un plazo de 24 meses, con una cuota mensual de S/.10.303.52.

**Tabla 57:** Cronograma de Pago - Valor Green Consulting SAC

CRONOGRAMA DE PAGO					
Mes	Saldo Inicial	Interés	Capital	Cuota	Saldo Final
1	215,597.37	2,430.64	7,872.88	10,303.52	207,724.49
2	207,724.49	2,341.88	7,961.64	10,303.52	199,762.85
3	199,762.85	2,252.12	8,051.40	10,303.52	191,711.45
4	191,711.45	2,161.35	8,142.17	10,303.52	183,569.28
5	183,569.28	2,069.56	8,233.96	10,303.52	175,335.32
6	175,335.32	1,976.73	8,326.79	10,303.52	167,008.53
7	167,008.53	1,882.85	8,420.67	10,303.52	158,587.86
8	158,587.86	1,787.92	8,515.60	10,303.52	150,072.26
9	150,072.26	1,691.91	8,611.61	10,303.52	141,460.65
10	141,460.65	1,594.83	8,708.69	10,303.52	132,751.96
11	132,751.96	1,496.64	8,806.88	10,303.52	123,945.08
12	123,945.08	1,397.36	8,906.16	10,303.52	115,038.92
13	115,038.92	1,296.95	9,006.57	10,303.52	106,032.35
14	106,032.35	1,195.41	9,108.11	10,303.52	96,924.24
15	96,924.24	1,092.72	9,210.80	10,303.52	87,713.44
16	87,713.44	988.88	9,314.64	10,303.52	78,398.80
17	78,398.80	883.87	9,419.65	10,303.52	68,979.15
18	68,979.15	777.67	9,525.85	10,303.52	59,453.30
19	59,453.30	670.28	9,633.24	10,303.52	49,820.06
20	49,820.06	561.67	9,741.85	10,303.52	40,078.21
21	40,078.21	451.84	9,851.68	10,303.52	30,226.53
22	30,226.53	340.77	9,962.75	10,303.52	20,263.78
23	20,263.78	228.45	10,075.07	10,303.52	10,188.71
24	10,188.71	114.87	10,188.65	10,303.52	0.00
<b>Total</b>		<b>31,687.17</b>	<b>215,597.31</b>	<b>247,284.48</b>	

Concepto	2020	2021	2022
Préstamo	215,597.37		
Amortización		-100,558.45	-115,038.86
Interés		-23,083.79	-8,603.38
<b>Total</b>	<b>215,597.37</b>	<b>-123,642.24</b>	<b>-123,642.24</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

## CAPÍTULO V: ESTUDIO DE LOS COSTOS, INGRESOS Y EGRESOS

### 5.1. Presupuesto de los Costos

El Proyecto de Servicio de Valorización de los Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras del Perú, es un servicio integral de reaprovechamiento de los residuos provenientes de los comedores mineros, los cuales, a través de los procesos como el Compostaje, Camas de Lechos de Lombriz y Tanque Bocash producirá compost, compost de humus de lombriz y fertilizante foliar respectivamente.

Cabe indicar que la diferenciación frente a la competencia radica en brindar un servicio completo, sobre el cual se aproveche al máximo los residuos como las cascaras, legumbres, verduras, etc provenientes de los comedores mineros. Así mismo es conveniente brindar este servicio de forma integral y no disgregada, ya que esta demanda la construcción de una Sala de Procesamiento de Materia Prima, el cual será extremadamente necesario para desarrollar cada uno de los 03 servicios, por lo tanto, conviene brindar un servicio en conjunto.

#### 5.1.1 Costos Variables

Los Costos Variables del presente proyecto muestran los Costos de Producción , los Costos de Operación y los Costos de Mano de Obra Directa respectivamente. El primero de ella lista a todos los costos necesarios para la ejecución del servicio de Valorización de Residuos, entre ellos los materiales (Costales, bagacillo, guano, etc.); mientras que el segundo costo detalla los costos por el servicio de alquiler de maquinaria como el BobCat, así como los servicios de hospedaje, lavandería y alimentación del personal, ellos fueron considerados de tal forma ya que variara según las licitaciones ganadas en cada Unidad Minera.

Para determinar los Costos Variables del Proyecto, se debe tener en cuenta que este es un servicio integral, por tal los costos variaran según el numero de proyectos inetrgrales ejecutados al año. Del mismo modo se tomo en consideración la Proyección de la Demanda del Capitulo del Estudio de Mercado, sin embargo fue imprescindible sincerar la capacidad de real de atención a un 11%. Entonces es posible afirmar que al 2021 se ejecutaría 01 proyecto de Valorización el cual culminaría en el 2022, año en el cual tambien se iniciaria con la demanda de 02 Proyectos de Valorización y asi sucesivamente al 2025.

A continuación se muestran los Costos Variables según Clasificación del Proyecto.

**Tabla 58:** Costos Variables (Costos de Producción)

A. COSTOS VARIABLES											
A.1 COSTOS DE PRODUCCIÓN											
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD REQUERIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL DEL SERVICIO (Por 02 Años)	COSTO POR AÑO						
					Año 0 2020	2021	2022	2023	2024	2025	
Proyección de la Demanda del Servicio					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Capacidad Real de Atención B.100	UNA				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Capacidad Real de Atención B.100	UNA				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Tratamiento	Unidad	1	\$/	21,400.00	\$/	21,400.00	\$/	21,400.00	\$/	21,400.00	
Tratamiento Extraño	Unidad	1	\$/	200.00	\$/	200.00	\$/	200.00	\$/	200.00	
Carrofilia	Unidad	8	\$/	250.00	\$/	2,000.00	\$/	2,000.00	\$/	2,000.00	
Pala	Unidad	7	\$/	30.00	\$/	210.00	\$/	210.00	\$/	210.00	
Tron	Unidad	9	\$/	20.00	\$/	180.00	\$/	180.00	\$/	180.00	
Tronco	Unidad	5	\$/	30.00	\$/	150.00	\$/	150.00	\$/	150.00	
Montar y bajar Oficina	Unidad	4	\$/	80.00	\$/	320.00	\$/	320.00	\$/	320.00	
Cableado	Unidad	3000	\$/	0.20	\$/	600.00	\$/	600.00	\$/	600.00	
Seguro de Vida de la zona (Por 02 Años)	Unidad	100	\$/	10.00	\$/	1,000.00	\$/	1,000.00	\$/	1,000.00	
Seguro de Vida de la zona (Por 02 Años)	Unidad	100	\$/	10.00	\$/	1,000.00	\$/	1,000.00	\$/	1,000.00	
Tratamiento de agua	Unidad	10	\$/	200.00	\$/	2,000.00	\$/	2,000.00	\$/	2,000.00	
Mantenimiento eléctrico	Unidad	10	\$/	30.00	\$/	300.00	\$/	300.00	\$/	300.00	
Mantenimiento de la zona	Unidad	100	\$/	20.00	\$/	2,000.00	\$/	2,000.00	\$/	2,000.00	
Procedimiento Profesional Personal	Unidad	1	\$/	2,000.00	\$/	2,000.00	\$/	2,000.00	\$/	2,000.00	
Tarifa de agua y electricidad	Unidad	2	\$/	50.00	\$/	100.00	\$/	100.00	\$/	100.00	
Mantenimiento	Unidad	2	\$/	1,000.00	\$/	2,000.00	\$/	2,000.00	\$/	2,000.00	
<b>Total Sin IGV</b>				\$/	34,340.00	\$/	34,340.00	\$/	34,340.00	\$/	34,340.00
<b>IGV</b>				\$/	3,434.00	\$/	3,434.00	\$/	3,434.00	\$/	3,434.00
<b>Total Con IGV</b>				\$/	37,774.00	\$/	37,774.00	\$/	37,774.00	\$/	37,774.00

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 59:** Costos Variables (Costos de Operación)

A.2 COSTOS DE OPERACIÓN															
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD REQUERIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL DEL SERVICIO (Por 02 Años)	COSTO POR AÑO										
					Año 0 2020	2021	2022	2023	2024	2025					
Alquiler de Minicargador BOCAT	Horas	700	\$/	70,000.00	\$/	35,000.00	\$/	105,000.00	\$/	175,000.00	\$/	280,000.00	\$/	385,000.00	
Alimentación Personal Staff (03 Personas) - Campamento Minero	Almuerzo x Nro de Personal	3	\$/	10.00	\$/	3,000.00	\$/	24,840.00	\$/	41,400.00	\$/	66,240.00	\$/	91,080.00	
Hospedaje y Lavandería (03 Personas) - Campamento Minero	Servicios x Nro de Personal	3	\$/	8.00	\$/	24,000.00	\$/	19,872.00	\$/	33,110.00	\$/	51,992.00	\$/	71,864.00	
Alquiler de Oficina + Almacén (Mina) - [Incluye servicios básicos]	Mes	24	\$/	180.00	\$/	4,320.00	\$/	2,160.00	\$/	6,480.00	\$/	10,800.00	\$/	15,120.00	
<b>Total Sin IGV</b>				\$/	104,120.00	\$/	61,462.00	\$/	196,412.00	\$/	316,612.00	\$/	494,116.00	\$/	672,064.00
<b>IGV</b>				\$/	10,412.00	\$/	6,146.20	\$/	19,641.20	\$/	31,661.20	\$/	49,411.60	\$/	67,206.40
<b>Total Con IGV</b>				\$/	114,532.00	\$/	67,608.20	\$/	216,053.20	\$/	348,273.20	\$/	543,527.60	\$/	739,270.40

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 60: Costos Variables (Costos de Mano de Obra Directa)**

A.3 COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA										
CONCEPTO	UNIDAD	PROFESIONALES REQUERIDOS EN EL SERVICIO	COSTO LABORAL REAL MENSUAL (Por Trabajador)	COSTO TOTAL DEL SERVICIO (Por 02 Años)	COSTO POR AÑO					
					Año 2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ingenieros – Residente	Personal	2	S/ 5,008.09	S/ 104,417.18	S/ 71,208.57	S/ 116,825.72	S/ 181,042.87	S/ 277,058.80	S/ 394,294.11	S/ 494,294.11
Auxiliares de Campo	Personal	4	S/ 1,611.80	S/ 334,752.86	S/ 38,883.17	S/ 116,049.50	S/ 183,423.81	S/ 268,465.31	S/ 353,514.81	S/ 425,514.81
Administrador	Personal	1	S/ 2,686.03	S/ 64,471.94	S/ 31,285.97	S/ 95,707.91	S/ 161,179.85	S/ 237,887.77	S/ 354,956.68	S/ 454,956.68
<b>Total</b>				S/ 203,642.98	S/ -	S/ 141,377.71	S/ 415,285.31	S/ 715,688.55	S/ 1,045,811.69	S/ 1,374,404.81

**Fuente:** Elaboración Propia

En el presente proyecto se opto por clasificar los Costos de Mano de Obra en Directa e Indirecta, en relación a la primeros costos, estos se consideraron dentro de la partida de los Costos Variables ya que a medida que se inicie un nuevo servicio en una unidad minera sera necesario la intervención constante de este personal. Es por ello que se pretende contar con profesionales propios para cada proyecto intervenido. Entre ellos se tiene 02 Ingenieros Residentes, 02 Técnicos Auxiliares y .01 Administrador. (Incluye personal de guardia)

### 5.1.2 Costos Fijos

Los Costos Fijos del Proyecto estan compuestos por la Mano de Obra Indirecta y los Gastos Administrativos. La MOI del servicio refiere al personal que brindará el soporte desde la Oficina Administrativa Central (Lima) a todos los proyectos en los cuales se haya obtenido la Buena Pro, en los cuales se encuentra:

- ✓ Ing. de Seguridad y Salud Ocupacional, se ha considerado un servicio tercerizado y mediante recibo x honorarios, por tratarse de un servicio eventual (supervisión mensual).
- ✓ Contador, se opto por tercerizar el servicio

- ✓ Gerente General, este cargo estarán asumido por el accionista mayoritario del Plan de Negocios por ende pertenecerá a la planilla de Valor Green Consulting, desempeñando funciones comerciales y de supervisión.

**Tabla 61:**Costos Fijos (Costos de Mano de Obra Indirecta)

B. COSTOS FIJOS																	
B.1 COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA																	
CONCEPTO	UNIDAD	PROFESIONALES REQUERIDOS EN EL SERVICIO	COSTO LABORAL REAL MENSUAL (Por Trabajador)	COSTO TOTAL DEL SERVICIO (Por El Año)	COSTO POR AÑO												
					Año 2020	2021	2022	2023	2024	2025							
Ing. de Seguridad (Supervisión Temporal)	Personal	1	S/. 1,800.00	S/. 48,000.00	S/.	-	S/.	11,800.00	S/.	11,800.00	S/.	11,800.00	S/.	11,800.00	S/.	21,600.00	
Contador (Tercero)	Personal	1	S/. 500.00	S/. 12,000.00	S/.	300.00	S/.	6,800.00	S/.	6,800.00	S/.	6,800.00	S/.	6,800.00	S/.	8,000.00	
Gerente General	Personal	1	S/. 1,208.33	S/. 52,499.80	S/.	2,208.33	S/.	26,499.90	S/.	26,499.90	S/.	26,499.90	S/.	26,499.90	S/.	26,499.90	
<b>Total</b>				S/.	108,499.80	S/.	2,708.33	S/.	34,899.80	S/.	34,899.80	S/.	34,899.80	S/.	34,899.80	S/.	54,098.90

**Fuente:** Elaboración Propia

- ✓ Como bien se mencionó, se cuenta con personal técnico demandado para cada servicio a desarrollar, el cual pertenecerá a cada servicio en una unidad minero, este personal se encontrará en planilla con todos los beneficios exigidos según el Regimen Laboral de la Pequeña Empresa.
- ✓ Con respecto al personal indirecto del servicio, sera tercerizado y remunerado mediante Recibo por Honorarios, a excepción del Gerente General quien sería el accionista mayoritario y cumpliria funciones comerciales y de supervisión general. Resaltando una vez más que sería parte de la planilla de personal con los beneficios sociales que por ley se exige.

**Tabla 62:** Detalle de Costeo MOD y MOI

CÁLCULO DE LA PLANILLA																			
CARGO	REM. BRUTA MENSUAL	ES-SALUD		COSTO TOTAL MENSUAL	SEGÚN REGIMEN MYPE			COSTO TOTAL ANUAL UNITARIO DE PERSONAL + BENEFICIOS SOC.	COSTO TOTAL UNIT. SEGÚN DURACIÓN DE PROYECTO (10 Años)	COSTO TOTAL LABORAL SEGÚN DURACIÓN DE PROYECTO Y POR PUESTOS DE TRABAJO REQUERIDOS	COSTO LABORAL REAL MENSUAL (Por Trabajador)								
		0%	9%		VACACIONES POR DÍAS	GRATIFICACIÓN POR REMUNERACIÓN	CTS POR DÍAS												
					15	1	15												
Ing Agrónomo - Residente	S/. 2,548.00	S/.	229.42	S/. 2,777.32	S/.	104.71	S/.	2,548.00	S/.	123.74	S/.	35,104.29	S/.	72,208.57	S/.	144,417.15	S/.	5,028.90	
Auxiliares de Campo	S/. 1,305.00	S/.	122.85	S/. 1,487.85	S/.	56.10	S/.	1,365.00	S/.	66.29	S/.	19,341.56	S/.	38,683.17	S/.	77,366.33	S/.	1,611.80	
Administrador	S/. 2,275.00	S/.	204.75	S/. 2,479.75	S/.	93.49	S/.	2,275.00	S/.	110.48	S/.	31,235.97	S/.	64,471.94	S/.	64,471.94	S/.	2,086.53	
Ing. de Seguridad (Supervisión Temporal)	S/.	1,800.00	S/.	-	S/.	1,800.00	S/.	-	S/.	-	S/.	21,600.00	S/.	43,200.00	S/.	43,200.00	S/.	1,800.00	
Contador (Tercero)	S/.	500.00	S/.	-	S/.	500.00	S/.	-	S/.	-	S/.	6,000.00	S/.	12,000.00	S/.	12,000.00	S/.	500.00	
Gerente General	S/.	1,869.74	S/.	168.18	S/.	2,038.02	S/.	76.84	S/.	1,869.74	S/.	97.12	S/.	26,499.90	S/.	52,999.80	S/.	52,999.80	
																		S/.	394,455.22

**Fuente:** Elaboración Propia

- ✓ Como ultima partida de los Costos Fijos, se tiene a los Gastos Administrativos , estos incluyen gastos por servicio de alquiler mensual, limpieza, utiles de escritorio asi como otros gastos a los cuales se incurrira por unica vez, como el caso de los implementos de seguridad para la oficina administrativa.

**Tabla 63:** Costos Fijos (Gastos Administrativos)

6.2 GASTOS ADMINISTRATIVOS						COSTOS POR AÑO					
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL DEL SERVICIO (Por 02 Años)	AÑO 2020	2021	2021	2021	2024	2025	
Explotador de 06 K. PDS e implementos de seguridad	Mes	1	S/. 150.00	S/. 300.00	-	S/. 300.00	-	-	-	-	
Utiles de Escritorio	Mes	24	S/. 120.00	S/. 2,880.00	-	S/. 2,880.00	-	-	-	-	
Agua de 20 lit. p/ Oficina	Mes	24	S/. 100.00	S/. 2,400.00	-	S/. 2,400.00	-	-	-	-	
Alquiler de Oficina (Luz) + Incluye servicios básicos	MES	24	S/. 100.00	S/. 2,400.00	-	S/. 2,400.00	-	-	-	-	
Servicio de Limpieza de Oficina (Luz)	Mes	24	S/. 80.00	S/. 1,920.00	-	S/. 1,920.00	-	-	-	-	
Otros Materiales y Repuestos Asociados al Avance del Proyecto	Global	1	S/. 2,500.00	S/. 2,500.00	-	S/. 2,500.00	-	-	-	-	
<b>Total sin IGV</b>				<b>S/. 10,700.00</b>		<b>S/. 10,700.00</b>		<b>S/. 10,700.00</b>		<b>S/. 10,700.00</b>	
<b>IGV</b>				<b>S/. 1,562.30</b>		<b>S/. 1,562.30</b>		<b>S/. 1,562.30</b>		<b>S/. 1,562.30</b>	
<b>Total con IGV</b>				<b>S/. 12,262.30</b>		<b>S/. 12,262.30</b>		<b>S/. 12,262.30</b>		<b>S/. 12,262.30</b>	

Fuente: Elaboración Propia

A cotinuación el resumen de los Costos Totales al Año 2021, entre fijos y variables.

**Tabla 64:** Resumen de los CF y CV al 2021

RESUMEN - AÑO 2021		
COSTOS FIJOS Y VARIABLES (Sin Incluir IGV)		
COSTOS FIJOS		
1	Costos de Mano de Obra Directa	S/. 54,099.90
2	Gastos Administrativos	S/. 11,110.00
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>		<b>S/. 65,209.90</b>
COSTOS VARIABLES		
1	Costos de Producción	S/. 43,000.00
2	Costos de Operación	S/. 52,064.00
3	Costos de Mano de Obra Directa	S/. 143,127.71
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>		<b>S/. 238,191.71</b>
<b>COSTOS TOTALES PARA EL 2021</b>		<b>S/. 303,401.61</b>

Fuente: Elaboración Propia

## 5.2. Punto de Equilibrio

Es bien sabido que el Punto de Equilibrio es un elemento clave a la hora de determinar la viabilidad de un proyecto, ya que este nos mostrará el valor de los ingresos necesarios para al menos cubrir los costos totales, sin considerar las ganancias.

Para el cálculo del Punto de Equilibrio, se procedió con hallar el Precio de Venta Promedio Unitario, el cual surge del Total de Ventas Anual entre los Nros. de servicios brindados al año, cabe resaltar que para el Proyecto de Valorización de Residuos los Ingresos por Ventas irán de forma escalonada, es decir al 2021 se contará con el ingreso del 50% del valor total del servicio, el cual serán completado (50% restante) al año 2022. Ello se debe por tratarse de un servicio bi anual, además porque será la propuesta de facturación planteada al cliente minero.

Seguidamente se halló, el Costo Variable Unitario Promedio, los Costos Fijos Totales por año y el Margen de Contribución Unitario.

**Tabla 65 :** Cálculo de Variables para Determinar Punto de Equilibrio

PRESUPUESTO DE INGRESOS					
CONCEPTO	2021	2022	2023	2024	2025
Precio de Venta Unitario	S/. 738,273.03	S/. 755,696.27	S/. 775,530.71	S/. 791,786.03	S/. 810,472.18
Ventas (En Unidades)	1.00	2.00	3.00	5.00	6.00
Ventas (En Solas)	S/. 369,136.51	S/. 1,124,832.79	S/. 1,915,902.33	S/. 3,130,761.13	S/. 4,410,881.62
<b>Precio de Venta Promedio Unitario</b>	<b>S/. 369,136.51</b>	<b>S/. 562,416.39</b>	<b>S/. 638,664.11</b>	<b>S/. 627,952.23</b>	<b>S/. 735,146.94</b>
Costos de Producción (Mat. Prima e Insumos)	S/. 43,000.00	S/. 97,560.00	S/. 152,120.00	S/. 249,680.00	S/. 315,800.00
Costos de Operación	S/. 52,064.00	S/. 156,192.00	S/. 260,320.00	S/. 416,512.00	S/. 572,704.00
Costo de Mano de Obra Directa	S/. 143,127.71	S/. 429,383.13	S/. 715,638.55	S/. 1,145,021.69	S/. 1,574,404.82
<b>Costo Total Variable</b>	<b>S/. 238,191.71</b>	<b>S/. 683,135.13</b>	<b>S/. 1,128,078.55</b>	<b>S/. 1,811,215.69</b>	<b>S/. 2,462,908.82</b>
<b>Costo Variable Unitario Promedio</b>	<b>S/. 238,191.71</b>	<b>S/. 341,567.57</b>	<b>S/. 376,026.18</b>	<b>S/. 362,242.74</b>	<b>S/. 410,484.80</b>
Costo de Mano de Obra Indirecta	S/. 54,099.90	S/. 54,099.90	S/. 54,099.90	S/. 54,099.90	S/. 54,099.90
Gastos Administrativos	S/. 11,110.00	S/. 8,520.00	S/. 8,520.00	S/. 8,520.00	S/. 8,520.00
<b>Costo Total Fijos</b>	<b>S/. 65,209.90</b>	<b>S/. 62,619.90</b>	<b>S/. 62,619.90</b>	<b>S/. 62,619.90</b>	<b>S/. 62,619.90</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

Finalmente se calculó el Punto de Equilibrio, para el cual se aplicó la siguiente formula: (Margen de Contribución Unitario/ Costos Fijos Totales). Según los cálculos realizados, es posible afirmar que para el 2021 se cuenta con un Punto de Equilibrio de 0.50, es decir que, con la ejecución del servicio equivalente del mismo, se cubriría los Costos Fijos y Variables de este periodo. En tal efecto, se cuenta con el siguiente Punto de Equilibrio en Unidades (Servicios) y en Soles para el proyecto a emprender.

**Tabla 66:** Cálculo del Punto de Equilibrio en Unidades y Soles

CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO 2021 AL 2025	COSTOS FIJOS / (VALOR DE VENTA PROMEDIO - COSTO VARIABLE UNITARIO)				
	COSTOS FIJOS / (MARGEN DE CONTRIBUCIÓN)				
AÑO	2021	2022	2023	2024	2025
Valor de Venta Promedio	S/. 369,136.51	S/. 562,416.39	S/. 638,664.11	S/. 627,952.23	S/. 735,145.94
Costo Variable Unitario Promedio	S/. 238,191.71	S/. 341,567.57	S/. 376,026.18	S/. 362,342.74	S/. 410,484.80
Margen de Contribución Unitario	S/. 130,944.80	S/. 220,848.83	S/. 262,637.93	S/. 265,709.49	S/. 324,662.13
% Participación del Servicio (Serv. Integral)	100%	100%	100%	100%	100%
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES</b>	<b>0.50</b>	<b>0.28</b>	<b>0.24</b>	<b>0.24</b>	<b>0.19</b>
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO EN SOLES</b>	<b>S/. 183,828.26</b>	<b>S/. 159,468.63</b>	<b>S/. 152,274.59</b>	<b>S/. 147,989.85</b>	<b>S/. 141,793.03</b>
<b>DEMOSTRACIÓN</b>	<b>S/. 183,828.26</b>	<b>S/. 159,468.63</b>	<b>S/. 152,274.59</b>	<b>S/. 147,989.85</b>	<b>S/. 141,793.03</b>
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO CUBRE CF Y CV</b>	<b>S/. -</b>	<b>S/. -</b>	<b>S/. -</b>	<b>S/. -</b>	<b>S/. -</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

### 5.3. Estado de Ganancias y Perdidas

El Estado de Ganancias y Pérdidas fue determinado para los 05 próximos años, en este se muestran los ingresos anuales por ventas, así como los egresos a los que se incurrirá, entre ellos se tiene: gastos administrativos, gastos de personal, depreciación, amortización, gastos financieros (intereses) y el impuesto a la renta.

Con respecto al Impuesto a la Renta, se consideró un impuesto aplicable al Régimen MYPE, es decir por las primeras 15 UIT (UIT 2021 = S/. 4,400.00) la renta anual será del 10% y el excedente a las 15UIT con una tasa del 29.5%.

El Estado de Ganancias y Pérdidas del proyecto muestra una utilidad al 2021 de S/.31,957.75 mientras que cierra la proyección con una utilidad de S/.1,339,546.33. Ante ello es posible afirmar que el servicio a brindar generará utilidades para el inversionista, sin embargo, ello debe venir acompañado de un buen desempeño a nivel operativo y administrativo, y sobre todo de un excelente Plan Estratégico de Ventas que permita adquirir mayores ingresos año tras año.

**Tabla 67:** Estado de Ganancias y Pérdidas con Gastos Financieros

ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS					
PERIODO	2021	2022	2023	2024	2025
Ventas	369,136.51	1,124,832.79	1,915,992.33	3,139,761.13	4,410,881.62
Costo de venta	238,191.71	683,135.13	1,128,078.55	1,811,213.69	2,462,908.82
<b>Utilidad bruta</b>	<b>130,944.80</b>	<b>441,697.66</b>	<b>787,913.78</b>	<b>1,328,547.45</b>	<b>1,947,972.80</b>
Gastos de ventas	-	-	-	-	-
Gastos Administrativos	11,110.00	8,520.00	8,520.00	8,520.00	8,520.00
Otros Gastos de Personal	54,099.90	54,099.90	54,099.90	54,099.90	54,099.90
Depreciación y Amortización	7,142.50	7,142.50	7,142.50	7,142.50	3,542.50
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>58,592.40</b>	<b>371,935.25</b>	<b>718,151.38</b>	<b>1,258,785.05</b>	<b>1,881,810.40</b>
Gastos Financieros	23,083.79	8,603.38	-	-	-
<b>Utilidad Ante de Impuestos</b>	<b>35,508.61</b>	<b>363,331.87</b>	<b>718,151.38</b>	<b>1,258,785.05</b>	<b>1,881,810.40</b>
Impuesto a la renta (10% - 29.5%)	3,550.86	94,312.90	198,984.66	358,471.59	542,264.07
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>31,957.75</b>	<b>269,018.97</b>	<b>519,166.72</b>	<b>900,313.46</b>	<b>1,339,546.33</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

Adicional al análisis del comportamiento del Estado de Ganancias y Pérdidas, se ha considerado analizar el beneficio del préstamo financiero como escudo fiscal para el impuesto a la renta, a continuación, se muestra el Estado de Ganancias y Pérdidas sin Gastos Financieros, en este se puede observar un excedente en el impuesto a la renta para el 2021 por no considerarse los gastos financieros como tal. Entonces es posible afirmar que para el 2021, el préstamo financiero al cual se accedió nos brindaría un escudo fiscal de S/2 308.38 equivalente al 10%.

**Tabla 68:** Estado de Ganancias y Pérdidas sin Gastos Financieros

ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS (SIN GASTOS FINANCIEROS)					
PERIODO	2021	2022	2023	2024	2025
Ventas	369,136.51	1,124,832.79	1,915,992.33	3,139,761.13	4,410,881.62
Costo de venta	238,191.71	683,135.13	1,128,078.55	1,811,213.69	2,462,908.82
<b>Utilidad bruta</b>	<b>130,944.80</b>	<b>441,697.66</b>	<b>787,913.78</b>	<b>1,328,547.45</b>	<b>1,947,972.80</b>
Gastos de ventas	-	-	-	-	-
Gastos Administrativos	11,110.00	8,520.00	8,520.00	8,520.00	8,520.00
Otros Gastos de Personal	54,099.90	54,099.90	54,099.90	54,099.90	54,099.90
Depreciación y Amortización	7,142.50	7,142.50	7,142.50	7,142.50	3,542.50
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>58,592.40</b>	<b>371,935.25</b>	<b>718,151.38</b>	<b>1,258,785.05</b>	<b>1,881,810.40</b>
Gastos Financieros	-	-	-	-	-
<b>Utilidad Ante de Impuestos</b>	<b>58,592.40</b>	<b>371,935.25</b>	<b>718,151.38</b>	<b>1,258,785.05</b>	<b>1,881,810.40</b>
Impuesto a la renta (10% - 29.5%)	5,859.24	96,850.90	198,984.66	358,471.59	542,264.07
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>52,733.16</b>	<b>275,084.35</b>	<b>519,166.72</b>	<b>900,313.46</b>	<b>1,339,546.33</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

ESCUDO FISCAL	
10.00%	29.50%
2,308.38	2,538.00

## 5.4. Presupuesto de Ingresos

El Presupuesto de Ingresos está conformado por el producto del precio de venta y los números de servicios atendidos cada año, cabe precisar que al 2020 se tiene un precio de venta de S/738, 273.03 mientras que para los posteriores años se ha considerado un incremento promedio del 2.36 %, el cual se debe a la proyección del incremento del PBI para países de América Latina y El Caribe, según el Marco Macroeconómico Multianual 2021 – 2024 del Ministerio de Economía y Finanzas.

**Tabla 69:** Presupuesto de Ingresos

PRESUPUESTO DE INGRESOS						
CONCEPTO	2021	2022	2023	2024	2025	
Precio de Venta Unitario	S/. 738,273.03	S/. 755,696.27	S/. 773,530.70	S/. 791,786.03	S/. 810,472.18	
Ventas (En Unidades)	1.00	2.00	3.00	5.00	6.00	
Ventas (En Soles)	S/. 369,136.51	S/. 1,124,832.78	S/. 1,915,992.32	S/. 3,139,761.12	S/. 4,410,881.60	

**Fuente:** Elaboración Propia

PBI de principales economías <sup>1</sup>								
(Var. % real anual)								
	2019	MMM 2020-2023			MMM 2021-2024			
		2020	2021	Prom. 2022-2023	2020	2021	Prom. 2022-2024	
<b>Mundo</b>	<b>2,9</b>	<b>3,4</b>	<b>3,4</b>	<b>3,4</b>	<b>-4,3</b>	<b>5,3</b>	<b>3,5</b>	
<b>Economías avanzadas</b>	<b>1,7</b>	<b>1,6</b>	<b>1,6</b>	<b>1,6</b>	<b>-6,5</b>	<b>4,5</b>	<b>1,9</b>	
Estados Unidos	2,3	1,8	1,8	1,8	-5,5	4,0	2,0	
Zona euro	1,2	1,4	1,4	1,4	-8,1	5,5	2,0	
<b>Economías emergentes y en desarrollo</b>	<b>3,7</b>	<b>4,5</b>	<b>4,6</b>	<b>4,6</b>	<b>-2,8</b>	<b>5,9</b>	<b>4,4</b>	
China	6,1	6,0	5,9	5,8	2,0	8,2	5,5	
India	4,2	7,0	7,0	7,0	-5,5	6,0	6,0	
América Latina y el Caribe	0,1	2,1	2,4	<b>2,5</b>	-8,7	3,7	2,1	
<b>Socios comerciales</b>	<b>2,9</b>	<b>3,2</b>	<b>3,2</b>	<b>3,2</b>	<b>-4,1</b>	<b>5,3</b>	<b>3,2</b>	

<sup>1/</sup> Para socios comerciales se considera las ponderaciones corresponden a 2018.  
Fuente: FMI, proyecciones MEF.

**Figura 56:** Incremento del PBI de las Principales Economías.

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas

## 5.5. Presupuesto de Egresos

El presupuesto de egresos, detalla todas las salidas de dinero a las cuales se recurrirá para desarrollar y materializar el presente Plan de Negocio, estas fueron clasificadas en Costos de Ventas y Gastos Administrativos.

**Tabla 70: Presupuesto de Egresos**

PRESUPUESTO DE EGRESOS									
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD REQUERIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL DEL SERVICIO (Por 02 Años)	2021	2022	2023	2024	2025
<b>1. Costo de Ventas</b>				<b>522,309.75</b>	<b>238,191.71</b>	<b>683,135.13</b>	<b>1,128,078.55</b>	<b>1,811,213.69</b>	<b>2,462,908.82</b>
<b>1.1 Costos Indirectos</b>				<b>S/. 158,688.00</b>	<b>S/. 95,064.00</b>	<b>S/. 253,752.00</b>	<b>S/. 412,440.00</b>	<b>S/. 666,192.00</b>	<b>S/. 888,504.00</b>
<b>Total Costos de Producción</b>				<b>S/. 54,560.00</b>	<b>S/. 43,000.00</b>	<b>S/. 97,560.00</b>	<b>S/. 152,120.00</b>	<b>S/. 249,680.00</b>	<b>S/. 315,800.00</b>
Trituradora	Unidad	1	S/. 29,100.00	S/. 29,100.00	S/. 29,100.00	S/. 58,200.00	S/. 87,300.00	S/. 145,500.00	S/. 174,600.00
Cosedora de Costales	Unidad	1	S/. 300.00	S/. 300.00	S/. 300.00	S/. 600.00	S/. 900.00	S/. 1,500.00	S/. 1,800.00
Carretilla	Unidad	6	S/. 250.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 3,000.00	S/. 4,500.00	S/. 7,500.00	S/. 9,000.00
Pala	Unidad	7	S/. 30.00	S/. 210.00	S/. 210.00	S/. 420.00	S/. 630.00	S/. 1,050.00	S/. 1,260.00
Pico	Unidad	6	S/. 30.00	S/. 180.00	S/. 180.00	S/. 360.00	S/. 540.00	S/. 900.00	S/. 1,080.00
Trinche	Unidad	5	S/. 30.00	S/. 150.00	S/. 150.00	S/. 300.00	S/. 450.00	S/. 750.00	S/. 900.00
Microorganismos Eficaces	Galones	4	S/. 80.00	S/. 320.00	S/. 160.00	S/. 480.00	S/. 800.00	S/. 1,280.00	S/. 1,760.00
Costales	Unidad	2000	S/. 0.50	S/. 1,000.00	S/. 500.00	S/. 1,500.00	S/. 2,500.00	S/. 4,000.00	S/. 5,500.00
Bagacillos de Caña de Azúcar (Saco x 25 Kg)	Saco	700	S/. 15.00	S/. 10,500.00	S/. 5,250.00	S/. 15,750.00	S/. 26,250.00	S/. 42,000.00	S/. 57,750.00
Guano de Corral Diluido de Ácido Úrico	Saco	100	S/. 10.00	S/. 1,000.00	S/. 500.00	S/. 1,500.00	S/. 2,500.00	S/. 4,000.00	S/. 5,500.00
Tanques Herméticos de 01m3	Unidad	10	S/. 500.00	S/. 5,000.00	S/. 2,500.00	S/. 7,500.00	S/. 12,500.00	S/. 20,000.00	S/. 27,500.00
Maniselas para Mezcla	Unidad	10	S/. 20.00	S/. 200.00	S/. 100.00	S/. 300.00	S/. 500.00	S/. 800.00	S/. 1,100.00
Ceniza Cascarrilla de Arroz	Unidad	100	S/. 10.00	S/. 1,000.00	S/. 500.00	S/. 1,500.00	S/. 2,500.00	S/. 4,000.00	S/. 5,500.00
Equipos de Protección Personal	Global	1	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 1,000.00	S/. 3,000.00	S/. 5,000.00	S/. 8,000.00	S/. 11,000.00
Termometro para Compost	Unidad	2	S/. 50.00	S/. 100.00	S/. 50.00	S/. 150.00	S/. 250.00	S/. 400.00	S/. 550.00
Mochila Fumigadora	Unidad	2	S/. 1,000.00	S/. 2,000.00	S/. 1,000.00	S/. 3,000.00	S/. 5,000.00	S/. 8,000.00	S/. 11,000.00
<b>Total Costos de Operación</b>				<b>S/. 104,128.00</b>	<b>S/. 52,064.00</b>	<b>S/. 156,192.00</b>	<b>S/. 260,320.00</b>	<b>S/. 416,512.00</b>	<b>S/. 572,704.00</b>
Alquiler de Minicargador BOBCAT	Horas	700	S/. 100.00	S/. 70,000.00	S/. 35,000.00	S/. 105,000.00	S/. 175,000.00	S/. 280,000.00	S/. 385,000.00
Alimentación Personal Staff (03 Personas) - Campamento Minero	Almuerzo x Nro de Personal	3	S/. 10.00	S/. 16,560.00	S/. 8,280.00	S/. 24,840.00	S/. 41,400.00	S/. 66,240.00	S/. 91,080.00
Hospedaje y Lavandería (03 Personas) - Campamento Minero	Servicios x Nro de Personal	3	S/. 8.00	S/. 13,248.00	S/. 6,624.00	S/. 19,872.00	S/. 33,120.00	S/. 52,992.00	S/. 72,864.00
Alquiler de Oficina + Almacén (Mina) - (Incluye servicios básicos)	Mes	24	S/. 180.00	S/. 4,320.00	S/. 2,160.00	S/. 6,480.00	S/. 10,800.00	S/. 17,280.00	S/. 23,760.00
<b>1.2 Mano de Obra Directa</b>				<b>S/. 363,621.75</b>	<b>S/. 143,127.71</b>	<b>S/. 429,383.13</b>	<b>S/. 715,638.55</b>	<b>S/. 1,145,021.69</b>	<b>S/. 1,574,404.82</b>
Ing. Agrónomo - Residente	Personal	2	S/. 3,008.69	S/. 144,417.15	S/. 72,208.57	S/. 216,625.72	S/. 361,042.87	S/. 577,668.60	S/. 794,294.32
Auxiliares de Campo	Personal	4	S/. 1,611.80	S/. 154,732.66	S/. 38,683.17	S/. 116,049.50	S/. 193,415.83	S/. 309,465.32	S/. 425,514.82
Administrador	Personal	1	S/. 2,686.33	S/. 64,471.94	S/. 32,235.97	S/. 96,707.91	S/. 161,179.85	S/. 257,887.77	S/. 354,595.68
<b>2. Gastos Administrativos</b>				<b>19,790.00</b>	<b>65,209.90</b>	<b>62,619.90</b>	<b>62,619.90</b>	<b>62,619.90</b>	<b>62,619.90</b>
<b>2.1 Gastos Administrativos</b>				<b>S/. 19,790.00</b>	<b>S/. 11,110.00</b>	<b>S/. 8,520.00</b>	<b>S/. 8,520.00</b>	<b>S/. 8,520.00</b>	<b>S/. 8,520.00</b>
Extintor de 06 KI PQS e Implementos de Seguridad	Mes	1	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 90.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
Utiles de Escritorio	Mes	24	S/. 300.00	S/. 7,200.00	S/. 3,600.00	S/. 3,600.00	S/. 3,600.00	S/. 3,600.00	S/. 3,600.00
Agua de 20 Lts p/ Oficina	Mes	24	S/. 200.00	S/. 4,800.00	S/. 2,400.00	S/. 2,400.00	S/. 2,400.00	S/. 2,400.00	S/. 2,400.00
Alquiler de Oficina (Lima) - (Incluye servicios básicos)	Mes	24	S/. 150.00	S/. 3,600.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00
Servicio de Limpieza de Oficina (Lima)	Mes	24	S/. 60.00	S/. 1,440.00	S/. 720.00	S/. 720.00	S/. 720.00	S/. 720.00	S/. 720.00
Otros Materiales y Repuestos Asociados al Aumento del Proyecto	Global	1	S/. 2,500.00	S/. 2,500.00	S/. 2,500.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
<b>2.2 Otros Gastos de Personal</b>				<b>S/. 120,000.00</b>	<b>S/. 54,099.90</b>	<b>S/. 54,099.90</b>	<b>S/. 54,099.90</b>	<b>S/. 54,099.90</b>	<b>S/. 54,099.90</b>
Ing. de Seguridad (Supervisión Temporal)	Mes	24	S/. 2,500.00	S/. 60,000.00	S/. 21,600.00	S/. 21,600.00	S/. 21,600.00	S/. 21,600.00	S/. 21,600.00
Contador (Tercero)	Mes	24	S/. 500.00	S/. 12,000.00	S/. 6,000.00	S/. 6,000.00	S/. 6,000.00	S/. 6,000.00	S/. 6,000.00
Gerente General	Mes	24	S/. 2,000.00	S/. 48,000.00	S/. 26,499.90	S/. 26,499.90	S/. 26,499.90	S/. 26,499.90	S/. 26,499.90

Fuente: Elaboración Propia

## 5.6. Flujo de Caja Proyectado.

El Flujo de Caja nos permitirá tener al detalle los ingresos y egresos de efectivo para un periodo determinado, a través de esta herramienta se pretende medir la liquidez de la empresa Valor Green Consulting SAC.

A continuación, se muestra el Flujo de Caja Operativo, Económico y Financiero del proyecto:

- ✓ Como producto del ingreso por ventas y sin considerar fuentes secundarias de ingreso, se tiene que el Proyecto de Valorización de Residuos cuenta con Flujo de Caja Operativo positivo para el periodo 2021 – 2025.
  
- ✓ Con respecto al Flujo de Caja Económico o Flujo de Caja Libre, es posible afirmar que este al igual que el Flujo de Caja Operativa es positivo para los 05 años siguientes.
  
- ✓ Finalmente, para el Flujo de Caja Financiero se consideraron los egresos por el préstamo financiero, así como el escudo fiscal del Estado de Ganancias y Pérdidas. Cabe indicar que para el 1er año de operación se tendrá un flujo negativo, ello debido al pago de las obligaciones financieras, así como por considerarse la venta de 01 solo servicio.

**Tabla 71:** Flujo de Caja Proyectado

FLUJO DE CAJA PROYECTADO							
CONCEPTO	AÑO 0	2021	2022	2023	2024	2025	LIQUIDACIÓN
INGRESO POR VENTAS		S/. 268,136.61	S/. 1,124,802.79	S/. 1,915,992.33	S/. 3,130,761.13	S/. 4,410,881.62	S/. -
(-) COSTOS OPERATIVOS		S/. 844,988.38	S/. 986,209.88	S/. 1,658,794.93	S/. 2,676,044.00	S/. 3,730,287.14	S/. 1,008.69
-I Costo de Producción		S/. 43,060.00	S/. 97,560.00	S/. 152,120.00	S/. 149,680.00	S/. 315,800.00	
-I Mano de Obra Directa		S/. 143,127.71	S/. 429,383.13	S/. 715,638.55	S/. 1,145,021.69	S/. 1,574,404.82	
-I Costos Indirectos		S/. 52,064.00	S/. 156,192.00	S/. 260,520.00	S/. 416,512.00	S/. 572,704.00	
-I Gastos Administrativos		S/. 65,269.50	S/. 62,619.90	S/. 62,619.90	S/. 62,619.90	S/. 62,619.90	
-I Gastos de Venta		S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	
-I Impuesto a la Renta		S/. 1,550.86	S/. 94,512.90	S/. 198,984.68	S/. 358,471.56	S/. 542,264.07	S/. 4,974.44
-I Pago de IGV		S/. 38,040.75	S/. 155,260.94	S/. 269,105.82	S/. 443,708.84	S/. 632,494.57	S/. 3,035.25
<b>FLUJO DE CAJA OPERATIVO</b>	<b>S/. -</b>	<b>S/. 24,143.29</b>	<b>S/. 129,503.91</b>	<b>S/. 257,203.48</b>	<b>S/. 463,747.11</b>	<b>S/. 710,594.46</b>	<b>S/. 1,008.69</b>
Inversión en Activo Tangible	S/. 48,125.00						
Inversión en Activo Intangible	S/. 5,900.00						
Inversión en Capital de Trabajo	S/. 538,992.40						
Recuperación de Capital							S/. 538,992.40
Valor salvamento activo fijo + Igv							S/. 19,897.75
<b>FLUJO DE CAPITAL</b>	<b>S/. 590,618.42</b>	<b>S/. -</b>	<b>S/. -</b>	<b>S/. -</b>	<b>S/. -</b>	<b>S/. -</b>	<b>S/. 558,891.17</b>
<b>FLUJO DE CAJA ECONÓMICO</b>	<b>-S/. 590,618.42</b>	<b>S/. 24,143.29</b>	<b>S/. 129,503.91</b>	<b>S/. 257,203.48</b>	<b>S/. 463,747.11</b>	<b>S/. 710,594.46</b>	<b>S/. 558,891.49</b>
Préstamos	S/. 215,597.37						
Cuentas de reembolso del prestatario		-S/. 133,643.34	-S/. 133,643.24				
Escudo Fiscal		S/. 2,308.38	S/. 2,538.00				
<b>FLUJO DEL SERVICIO DE LA DEUDA</b>	<b>S/. 215,597.37</b>	<b>-S/. 121,338.86</b>	<b>-S/. 121,104.24</b>	<b>S/. -</b>	<b>S/. -</b>	<b>S/. -</b>	<b>S/. -</b>
<b>FLUJO DE CAJA FINANCIERO</b>	<b>-S/. 375,021.05</b>	<b>-S/. 97,190.57</b>	<b>S/. 8,399.67</b>	<b>S/. 257,203.48</b>	<b>S/. 463,747.11</b>	<b>S/. 710,594.46</b>	<b>S/. 558,891.49</b>

Fuente: Elaboración Propia

### 5.6.1 Presupuesto del IGV.

Para el desarrollo del Flujo de Caja anteriormente presentado se tuvo que presupuestar los Ingresos por IGV Ventas menos los egresos IGV Compras.

**Tabla 72:** Presupuesto de Pagos Mensuales de IGV

PRESUPUESTO DE IGV							
PPTO. DE PAGOS MENSUALES DE IGV	AÑO 0	2021	2022	2023	2024	2025	
Gastos Pre Operativos	-S/. 630.00						
Activos fijos	-S/. 8,662.50						
Recompra Activo Fijo							
Ventas		S/. 66,444.57	S/. 202,469.90	S/. 344,878.62	S/. 565,157.00	S/. 793,958.69	
Costos de Producción		-S/. 7,740.00	-S/. 17,560.80	-S/. 27,381.60	-S/. 44,942.40	-S/. 56,844.00	
Costos de Operación		-S/. 9,371.52	-S/. 28,114.56	-S/. 46,857.60	-S/. 74,972.16	-S/. 103,086.72	
Gastos Administrativos		-S/. 1,999.80	-S/. 1,533.60	-S/. 1,533.60	-S/. 1,533.60	-S/. 1,533.60	
<b>TOTAL</b>	<b>-S/. 9,292.50</b>	<b>S/. 47,333.25</b>	<b>S/. 155,260.94</b>	<b>S/. 269,105.82</b>	<b>S/. 443,708.84</b>	<b>S/. 632,494.37</b>	
<b>IGV ACUMULADO</b>	<b>-S/. 9,292.50</b>	<b>S/. 38,040.75</b>	<b>S/. 155,260.94</b>	<b>S/. 269,105.82</b>	<b>S/. 443,708.84</b>	<b>S/. 632,494.37</b>	
<b>PAGO DEL IGV</b>	<b>S/. -</b>	<b>S/. 38,040.75</b>	<b>S/. 155,260.94</b>	<b>S/. 269,105.82</b>	<b>S/. 443,708.84</b>	<b>S/. 632,494.37</b>	

Fuente: Elaboración Propia

### 5.6.2 Cálculo de la Depreciación y Amortización.

El proyecto de Valorización de Residuos Orgánicos consta de distintos activos fijos propios para el desarrollo del servicio, es así que la utilización de estos nos permitirá tener los ingresos por ventas proyectados, sin embargo, en el transcurso del tiempo irán sufriendo desgaste. Por tal motivo la depreciación nos permitirá conocer el valor real de un bien, así como también llevarlo al gasto.

A continuación, se muestran los activos a depreciarse según área de intervención, así como el valor residual al 2025. Se tomo en consideración la Tabla de Porcentajes de Depreciación – SUNAT 2020.

**Tabla 73:** Depreciación Proyectada

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR DE COMPRA UNIT	VALOR DE COMPRA TOTAL	TASA DE DEPRECIACIÓN SEGÚN SUNAT	DEPRECIACIÓN					VALOR RESIDUAL
					2021	2022	2023	2024	2025	
<b>Operaciones</b>			S/. 31,890.00		S/. 3,189.00	S/. 15,945.00				
Trituradora	1.00	S/. 29,100.00	S/. 29,100.00	10%	S/. 2,910.00	S/. 14,550.00				
Cosedora de Costales	1.00	S/. 300.00	S/. 300.00	10%	S/. 30.00	S/. 150.00				
Carretilla	6.00	S/. 250.00	S/. 1,500.00	10%	S/. 150.00	S/. 750.00				
Pala	7.00	S/. 30.00	S/. 210.00	10%	S/. 21.00	S/. 105.00				
Pico	6.00	S/. 30.00	S/. 180.00	10%	S/. 18.00	S/. 90.00				
Trínche	5.00	S/. 30.00	S/. 150.00	10%	S/. 15.00	S/. 75.00				
Cámara Fotográfica Digital	1.00	S/. 450.00	S/. 450.00	10%	S/. 45.00	S/. 225.00				
<b>Administración</b>			S/. 16,235.00		S/. 3,783.50	S/. 3,783.50	S/. 3,783.50	S/. 3,783.50	S/. 183.50	S/. 917.50
Escritorio Malaga	3.00	S/. 189.00	S/. 567.00	10%	S/. 56.70	S/. 283.50				
Silla Giratoria	3.00	S/. 156.00	S/. 468.00	10%	S/. 46.80	S/. 234.00				
Estante	2.00	S/. 150.00	S/. 300.00	10%	S/. 30.00	S/. 150.00				
Laptops	4.00	S/. 3,600.00	S/. 14,400.00	25%	S/. 3,600.00	S/. 3,600.00	S/. 3,600.00	S/. 3,600.00	S/. -	S/. -
Impresora Multifuncional	1.00	S/. 500.00	S/. 500.00	10%	S/. 50.00	S/. 250.00				
<b>TOTAL DEPRECIACIÓN</b>			<b>48,125.00</b>		<b>6,972.50</b>	<b>6,972.50</b>	<b>6,972.50</b>	<b>6,972.50</b>	<b>3,372.50</b>	<b>16,862.50</b>

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 74:** Tabla de Porcentajes Anual de Depreciación

Bienes	Porcentaje anual de depreciación hasta un máximo de:
1. Herramienta de trabajo y reproducción, entre de pesca.	25%
2. Vehículo de transporte terrestre (con excepción de los ferrocarriles), horma en general.	20%
3. Maquinaria y equipo utilizado por actividades minera, pesquera y de construcción, excepto muelles, muelles y equipo de oficinas.	20%
4. Equipo de procesamiento de datos.	25%
5. Maquinaria y equipo adquirido a partir del L.L.91.	20%
6. Otros bienes del activo fijo.	10%

Fuente: SUNAT

Para el cálculo de la amortización de los activos intangibles, se tomo en consideración una tasa de amortización del 20% por contar con un periodo de proyección de 05 años.

**Tabla 75: Amortización Proyectada**

AMORTIZACIÓN									
CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR INICIAL	VALOR TOTAL	TASA DE AMORTIZACIÓN ANUAL	2021	2022	2023	2024	2025
Intangibles			S/. 850.00		S/. 170.00				
Acumulado					S/. 170.00	S/. 340.00	S/. 510.00	S/. 680.00	S/. 850.00
Registro de Marca	1.00	S/. 300.00	S/. 300.00	20%	S/. 60.00				
Licencia para Empresa Operadora de Residuos Sólidos	1.00	S/. 300.00	S/. 300.00	20%	S/. 60.00				
Licencia de Funcionamiento	1.00	S/. 250.00	S/. 250.00	20%	S/. 50.00				
TOTAL AMORTIZACIÓN					S/. 170.00				

**Fuente:** Elaboración Propia

Resumen de Depreciación y Amortización

	RESUMEN DE DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN				
	2021	2022	2023	2024	2025
Operaciones	S/. 3,189.00	S/. 3,189.00	S/. 3,189.00	S/. 3,189.00	S/. 3,189.00
Administración	S/. 3,783.50	S/. 3,783.50	S/. 3,783.50	S/. 3,783.50	S/. 183.50
<b>Total Depreciación</b>	<b>S/. 6,972.50</b>	<b>S/. 6,972.50</b>	<b>S/. 6,972.50</b>	<b>S/. 6,972.50</b>	<b>S/. 3,372.50</b>
Intangible	S/. 170	S/. 170	S/. 170	S/. 170	S/. 170
<b>Total Amortización</b>	<b>S/. 170</b>	<b>S/. 170</b>	<b>S/. 170</b>	<b>S/. 170</b>	<b>S/. 170</b>
<b>Total de Depreciación y Amortización</b>	<b>S/. 7,142.50</b>	<b>S/. 7,142.50</b>	<b>S/. 7,142.50</b>	<b>S/. 7,142.50</b>	<b>S/. 3,542.50</b>

## 5.7. Balance General

Como último punto del presente capítulo, se calcula y analiza el balance general esta una herramienta fundamental para conocer la situación financiera de la empresa en un periodo determinado, en este caso se viene considerando a marzo 2021, ya que en dicho mes se pretende iniciar con el 1er servicio a ofrecer.

Por tal podemos decir, que de la inversión total S/.538,993.42 fueron destinado a caja y banco con el fin de hacer frente a la inversión en capital de trabajo, S/48,125.00 para la adquisición de activos tangibles y S/.3500.00 para activos intangibles. Por otro lado, se tiene un pasivo el cual está representado por obligaciones financieras en S/215,597.37 y un patrimonio de S/375,021.05, el cual proviene del aporte propio de los accionistas.

**Tabla 76:** Balance General a Marzo 2021

BALANCE GENERAL A MARZO 2021			
ACTIVO		PASIVO	
CAJA Y BANCOS	S/ 538,993.42	PRESTAMO BANCARIO	S/ 215,597.37
INVENTARIOS	S/ -	TOTAL PASIVO	S/ 215,597.37
ACTIVOS TANGIBLES	S/ 48,125.00	PATRIMONIO	
ACTIVOS INTANGIBLES	S/ 3,500.00	CAPITAL	S/ 375,021.05
		TOTAL PATRIMONIO	S/ 375,021.05
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>S/ 590,618.42</b>	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>S/ 590,618.42</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

## CAPÍTULO VI: ESTUDIO DE LA INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO

### 6.1. Evaluación Económica - Parámetros de Medición

#### 6.1.1 Costo Promedio Ponderado de Capital - WACC

El costo promedio ponderado de capital, viene a ser la tasa de promedio ponderado del costo de la deuda y el costo del capital propio, tomando en cuenta que la Valor Green Consulting se financió mediante ambos tipos de fondos (deuda y capital propio). Se tiene una WACC del 15%.

**Tabla 77:** Cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)

CALCULO DE LA WACC			
SIGLA	CONCEPTO	FUENTE	DATO
Ke	Costo de los Fondos Propios	COK del Proyecto de Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras	18.0%
Kd	Costo de la Deuda Financiera	Cuadro de Cronograma de Financiamiento	14.40%
E	Fondos Propios	Estructura de la Inversión Total	S/. 375,021.05
D	Deuda Financiera	Estructura de la Inversión Total	S/. 215,597.37
T	Tasa Impositiva	Tasas IR	29.5%
<b>WACC</b>	<b>Costo Promedio Ponderado de Capital</b>	<b>WACC=Ke E/(E+D) + Kd (1-T) D/(E+D)</b>	<b>15%</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

WACC	=	KE	*	E	+	KD	*	( 1 - T )	*	D
				E+D						E+D
WACC	=	18.0%	*	375,021.05	+	14.40%	*	70.5%	*	S/. 215,597.37
				590,618.42						S/. 590,618.42
WACC	=	18.0%	*	0.63	+			10.15%	*	0.37
WACC	=			0.11	+			0.03706		
WACC	=			<b>15%</b>						

### 6.1.2 Valor Actual Neto Económico – VANE

En cuanto al VANE es un indicador financiero que sirve para determinar la viabilidad económica de un proyecto. Si tras medir los flujos de los futuros ingresos y egresos y descontar la inversión inicial queda alguna ganancia, el proyecto es viable. Cabe indicar que para la VANE se toma en consideración el Flujo de Caja Económico, es decir no se toma en cuenta el préstamo financiero.; así mismo esta debe ser comparada con la WACC (Tasa Promedio Ponderado de Capital)

En conclusión, se tiene un Valor Actual Neto Económico de S/.434, 721.24, lo cual significa que el resultado determina que los flujos de efectivo cubrirán los costos totales de inversión, por lo cual la decisión de ejecutar el proyecto es económicamente viable.

**Tabla 78:** Cálculo del Valor Actual Neto Económico

CÁLCULO DEL VALOR ACTUAL NETO ECONÓMICO							
CONCEPTO	Año 0	2021	2022	2023	2024	2025	Liquidación
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO	-S/. 590,618.42	S/. 24,143.29	S/.129,503.91	S/.257,203.40	S/.463,747.11	S/. 710,594.46	S/. 550,881.49

WACC	15%	VANE
------	-----	------

VANE	S/. 434,721.24
------	----------------

**Fuente:** Elaboración Propia

### 6.1.3 Tasa Interna de Retorno Económico – TIRE

Seguidamente se procedió con el cálculo de la Tasa interna de Retorno Económico, obteniendo como resultado 34.55 % lo cual indica que el proyecto presenta una rentabilidad mayor al costo de oportunidad (COK), por tanto, el Proyecto de Valorización y Reaprovechamiento de Residuos Orgánicos en las Empresas de Gran y Mediana Minería en el Perú es aceptable y rentable para los inversionistas, en tal efecto se afirma una vez más la viabilidad económica del proyecto.

Cabe precisar que la tasa mínima exigida (COK) por el inversionista fue del 18%, sin embargo, la tasa de retorno que el inversionista percibirá si decide invertir en el Plan de Negocio presente será de 34.55%.

<b>TIRE</b>	<b>34.55%</b>
-------------	---------------

### 6.1.4 Periodo de Recuperación de la Inversión - PRI

El PRI es un indicador que mide en cuánto tiempo se recuperará el total de la inversión a valor presente. Este nos informa los años, meses y días de la fecha en la cual será cubierta la inversión inicial. Para el cálculo del PRI, se usó la actualización de los flujos. La recuperación del capital del Plan de Idea de Negocio en Desarrollo será de 03 años, 5 meses y 20 días aproximadamente.

**Tabla 79:** Periodo de Recuperación a partir del Flujo Económico Descontado

CÁLCULO DEL PERIODO DE RECUPERACIÓN A PARTIR DEL FLUJO ECONÓMICO DESCONTADO							
CONCEPTO	Año 0	2021	2022	2023	2024	2025	Liquidación
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO	-5/ 590,518.42	5/ 34,143.29	5/ 120,503.96	5/ 257,203.40	5/ 463,147.51	5/ 710,594.46	5/ 550,881.49
FLUJO DE CAJA ECON. ACTUALIZADO	-5/ 590,518.82	5/ 566,475.13	5/ 836,921.22	5/ 139,767.83	5/ 383,629.39	5/ 996,573.75	5/ 1,565,355.29

PERIODO DE RECUPERACIÓN ECONÓMICO EQUIVALENTE A	3.29	PRI= 03 AÑOS, 5 MESES Y 20 DÍAS	
	3.00	AÑOS	PERIODO DE RECUPERACIÓN EN AÑOS
	4.68	MESES	PERIODO DE RECUPERACIÓN EN MESES
	19.99	DÍAS	PERIODO DE RECUPERACIÓN EN DÍAS

**Fuente:** Elaboración Propia

### 6.1.5 Índice del Costo Beneficio – C/B

La relación costo beneficio, es un indicador que nos permitirá comparar y medir los beneficios y los costos de un determinado proyecto de inversión. Por tanto, si la B/C es > 1, indica que los beneficios son mayores a los costos, en lo que concierne al Proyecto de Valorización se tiene un índice del 3.62, por ende su ejecución es conveniente

**Tabla 80:** Índice de Costo/Beneficio

CÁLCULO DEL BENEFICIO/COSTO (B/C)	
RELACIÓN B/C ECONÓMICO:	3.62
EL VALOR PRESENTE DE LOS INGRESOS ES MAYOR AL DE LOS COSTOS, POR TANTO LA EJECUCIÓN DE UN PROYECTO SI ES CONVENIENTE (B/C > 1)	

**Fuente:** Elaboración Propia

## 6.2. Evaluación Financiera, Parámetros de Medición

### 6.2.1 Costo de Oportunidad de Capital - COK

El costo de oportunidad del capital es la rentabilidad mínima que exige el inversionista para su participación en el proyecto. Para la determinación del COK se consideró la Prima por Riesgo de Mercado, la Tasa Libre de Riesgo, Prima por Riesgo País y la Beta del Sector, para este último se tomó en cuenta la Beta apalancada del sector: Servicios Medio Ambientales de Residuos según Adamodar - EEUU. Es así que la COK resultante del presente plan de negocio es del 18%, por tal sería la rentabilidad mínima exigida por el inversionista.

$$\text{COK} = R_f + \beta^*(R_m - R_f) + \text{Riesgo País}$$

**Tabla 81:** Cálculo del Costo de Oportunidad de Capital (COK)

CALCULO DE LA COK			
SIGLA	CONCEPTO	FUENTE	DATO
Rm	Prima por riesgo de mercado	Rendimiento USA (S&P 500) - Damodaran 2010-2019	14.02%
Rf	Tasa libre de riesgo	Tasa USA (T-Bonds) - Damodaran 2010-2019	4.35%
RP	Prima por Riesgo País - Nov 2020	<a href="https://gestion.pe/economia/riesgo-pais-de-peru-baja-tres-puntos-basicos-y-cerro-en-133-puntos-porcentuales-noticia-2/">https://gestion.pe/economia/riesgo-pais-de-peru-baja-tres-puntos-basicos-y-cerro-en-133-puntos-porcentuales-noticia-2/</a>	1.33%
β	Beta del Sector	Regression Statistics By Industry (US)	1.27
	(Servicios Medio Ambientales de Residuos)	<a href="http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datafile/indreg.htm">http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datafile/indreg.htm</a>	
COK	Costo de Oportunidad del Capital	$COK = Rf + \beta*(Rm - Rf) + \text{Riesgo País}$	18.0%

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 82:** Estadísticas de Regresión por Industrial (EE. UU)

Industry name	Number of firms	Annualized Jensen's Alpha (Last 5 years)	Beta	Correlation with the market
Advertising	47	-24.67%	1.44	17.51%
Aerospace/Defense	77	11.88%	1.23	30.11%
Air Transport	18	-12.47%	1.44	38.17%
Apparel	51	-12.04%	1.06	22.58%
Auto & Truck	13	-7.38%	1.10	30.21%
Auto Parts	46	-4.57%	1.21	25.97%
Bank (Money Center)	7	2.82%	1.00	56.36%
Banks (Regional)	611	4.71%	0.57	30.58%
Beverage (Alcoholic)	21	-13.14%	1.13	17.46%
Beverage (Soft)	34	29.43%	1.22	18.95%
Broadcasting	27	-7.32%	1.21	29.74%
Brokerage & Investment Banking	39	-6.59%	1.46	41.62%
Building Materials	42	-1.51%	1.23	38.84%
Business & Consumer Services	165	3.77%	1.07	23.82%
Cable TV	14	-5.30%	1.11	50.83%
Chemical (Basic)	43	-15.52%	1.37	24.03%
Chemical (Diversified)	6	-27.37%	1.85	47.62%
Chemical (Specialty)	94	-4.66%	1.14	30.32%
Coal & Related Energy	22	-11.96%	1.40	20.70%
Computer Services	106	-6.99%	1.20	23.82%
Computers/Peripherals	48	-12.32%	1.75	29.33%
Construction Supplies	44	-7.46%	1.36	38.26%
Diversified	23	-16.21%	1.40	35.99%
Drugs (Biotechnology)	503	-14.04%	1.43	23.03%
Drugs (Pharmaceutical)	267	-7.83%	1.36	18.44%
Education	35	-13.85%	1.61	19.81%
Electrical Equipment	113	3.37%	1.44	22.58%
Electronics (Consumer & Office)	20	-23.22%	1.28	18.09%
Electronics (General)	153	6.21%	1.15	25.04%
Engineering/Construction	54	-5.12%	1.60	31.83%
Entertainment	107	-3.48%	1.33	16.96%
Environmental & Waste Services	82	-6.25%	1.27	20.46%
Farming/Agriculture	31	5.77%	0.89	25.10%

Fuente: Environmental & Waste Services - Adamodar

## 6.2.2 Valor Actual Neto Financiero – VANF

En lo que respecta al VANF, también viene a ser indicador financiero que sirve para determinar la viabilidad financiera de un proyecto. A diferencia del VANE, el VANF toma en consideración el Flujo de Caja Financiero, es decir las obligaciones de financiamiento; así mismo esta debe ser comparada con la COK (Tasa Costo de Oportunidad). Se obtuvo como VANF el monto S/ 568,043.69

**Tabla 83:** Cálculo del Valor Actual Neto Financiero

CÁLCULO DEL VALOR ACTUAL NETO FINANCIERO							
CONCEPTO	Año 0	2021	2022	2023	2024	2025	Liquidación
FLUJO DE CAJA FINANCIERO	S/. 375,021.05	S/. 97,190.57	S/. 8,399.67	S/. 257,203.40	S/. 463,747.11	S/. 710,594.46	S/. 550,881.89

COK	18%	VANF
-----	-----	------

VANF	S/. 568,043.69
------	----------------

**Fuente:** Elaboración Propia

## 6.2.3 Tasa Interna de Retorno

Como último análisis financiero se procedió con hallar la Tasa Interna de Retorno Financiero, obteniendo como resultado 38.46 %, lo cual es favorable ya que indica que, a pesar de haber adquirido un préstamo financiero, esta tasa aún es mayor al costo de oportunidad (COK), por consiguiente, el Proyecto de Valorización y Reaprovechamiento de Residuos Orgánicos en las Empresas de Gran y Mediana Minería en el Perú es viable financieramente.

TIRF	38.46%
------	--------

### 6.3. Evaluación Social

En lo que concierne a la Evaluación Social del Proyecto, se puede afirmar con Seguridad que el Proyecto de Reaprovechamiento de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras del Perú nace con un enfoque social y ambiental, con respecto al primer punto es necesario mencionar que la Minería es el sector de mayor importancia en el país, es por ello que las operaciones de las mismas deben estar alineadas de forma sustentable y competitiva, contribuyendo siempre y de manera efectiva con el desarrollo de su región y del Perú.

Es así que las Comunidades Campesinas de toda Unidad Minera son y serán su principal aliado, con el cual se debe mantener la mejor relación posible. Por tanto, nuestro servicio no solo ofrece el procesamiento de residuos orgánicos, ya que al contar como producto final al compost, humus de lombriz y fertilizante foliar se propondrá al cliente (minera) realizar donativos de dichos productos a sus comunidades de influencia directa, con el fin de ser utilizados en sus proyectos de desarrollo. Así también se propone como valor agregado el servicio de realizar ECAS es decir Escuelas de Campo hacia los comuneros, en los cuales a través de Talleres Prácticos se les enseñará la elaboración de compost y humus, utilizando sus propios residuos orgánicos generados diariamente.

A continuación, se muestra uno de los Proyectos Sociales desarrollados por la Compañía Minera Antamina, una de las principales mineras del país, quien brinda importancia y dedicación a este tipo de proyectos sustentables, en tal efecto consideramos que el “Proyecto de Servicio de Valorización de Residuos Orgánicos” es socialmente viable, ya que también contribuirá con el desarrollo de las comunidades de influencia directa del cliente.



**Figura 57:** Demostración de la Relación Efectiva entre Comunidad Campesina y la Minera Peruana

Fuente: Pagina Web – Compañía Minera Antamina

#### 6.4. Impacto Ambiental

Por último, pero no de menos importancia, se tiene la evaluación ambiental, es satisfactorio afirmar que este Plan de Negocio tiene un impacto positivo a nivel ambiental al 100%.

Valor Green Consulting SAC propone la presente idea de negocio con el objetivo de convertirse en el principal aliado ambiental del cliente minero, es por ello que la empresa en creación pretende contribuir con el Manejo y Reaprovechamiento de los Residuos Orgánicos de las mineras y que estas a su vez puedan ser reusadas en beneficio del cliente, es bien sabido que el

operar diario de toda minera provoca desgaste de los suelos, los cuales a su vez pierden propiedades y nutrientes para el desarrollo de las plantas.

Es por ello que con el presente proyecto se producirán los principales nutrientes de dichos suelos degradados como el Compost, Humus de Lombriz y el Fertilizante Foliar, permitiendo mejorar los suelos degradados de la mina, reduciendo costos en compra de abono y sobre todo disminuyendo la generación de residuos sólidos (Orgánicos).



**Figura 58:** Resultado de Cierre de Mina utilizando Abono Orgánico

Fuente: Corporación Minera Centauro

## CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 7.1. Conclusiones

De acuerdo al desarrollo y análisis del presente Plan de Negocio, se puede concluir que esta es viable y rentable. Es así que a continuación se detalla las principales conclusiones según capítulo desarrollado.

#### 7.1.1 De Organización y Aspectos Legales

- ✓ Valor Green Consulting SAC es una empresa de consultoría ambiental enfocada en brindar soluciones integrales sobre la Recuperación y Valorización Material de los Residuos Orgánicos generados en las distintas empresas mineras del Perú, con el objetivo de convertirse en el principal aliado ambiental del cliente minero, y con el compromiso organizacional de que sus operaciones se desarrollen bajo el cumplimiento normativo y legal de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos.
  
- ✓ Valor Green Consulting SAC iniciará sus actividades como una Pequeña Empresa ya que según las proyecciones promedio de ventas para los siguientes 05 años estas superarán los S/.800,000.00 pero no las 1700 UIT (Valor 01 UIT 2020: S/.4300.00). Es por ello que se acogerá a los beneficios laborales de la Ley MYPE.
  
- ✓ La empresa en creación estará constituida bajo el Tipo de Empresa SAC (Sociedad Anónima Cerrada), ya que se encontrará conformada por 03 socios y cada uno de ellos realizará su aporte de capital según la inversión proyectada, además este tipo de sociedad permitirá identificar ventajas en

el sistema bancario, específicamente en la obtención de crédito debido que es menos oneroso en los requisitos.

- ✓ Para la ubicación geográfica del Área Operativa se tomó en consideración la naturaleza de la empresa, ya que el desarrollo del servicio se realizará en las instalaciones del cliente, es decir en el Área Interior de la Mina. Mientras que la ubicación de la Oficina Administrativa Central será desarrollada en el Distrito de Ate, por tener un criterio favorable en el costo del alquiler y la seguridad del lugar.
  
- ✓ Es requerimiento obligatorio para Valor Green Consulting SAC obtener el Permiso de Empresa Operadora de Residuos Sólidos emitido por el Ministerio del Ambiente, ya que solo así podrá desarrollar los servicios de reaprovechamiento y valorización de residuos sólidos en minería.

### **7.1.2 Del Estudio de Mercado**

- ✓ El servicio a desarrollar consiste en la Valorización y Reaprovechamiento de los residuos orgánicos en las Empresas de Gran y Mediana Minería del Perú, así mismo satisface las necesidades del que las empresas mineras operen bajo el cumplimiento de la Normativa Legal DS 1278, así como la demanda en minería de mejoradores de suelos como la materia orgánica (Compost y Humus de Lombriz) y Fertilizante Foliar (Bocash).
  
- ✓ Con el fin de dirigir esfuerzos por el desarrollo efectivo e integral del servicio, se procedió con segmentar el mercado minero. Por tal se considerará como clientes a las Empresas de Gran y Mediana Minería,

ubicados en la Región Costa y Sierra del Perú, y productores de los 06 productos metálicos con mayor valor de exportación: Cobre, oro, zinc, plata, plomo y hierro.

- ✓ El proyecto a llevarse a cabo cuenta con un amplio mercado potencial, es así que al 2018 fueron 59 los titulares mineros que declararon haber ejecutado 237 proyectos en favor a una correcta Gestión Ambiental, destinándose un total S/29.67 millones de soles para los mismos.
- ✓ Se cuenta con 323 unidades mineras de la mediana y gran minería, ubicados en la región costa y sierra del Perú, con una producción metálica de cobre, zinc, oro, plata, plomo y/o hierro. Lo cual hace equivalente a 79 Titulares Mineros
- ✓ Se considera a la especialización como un factor determinante para Valor Green Consulting SAC, ya que si bien es cierto existen diversas Consultoras Ambientales en el Perú, aún existe una demanda insatisfecha para la atención del Rubro Minero Ambiental, especialmente en la Gestión de Residuos Sólidos (Residuos Orgánicos). Por tal motivo se pretende ser una consultora ambiental especializada en la Valorización de Residuos Orgánicos en las Empresas Mineras.
- ✓ En la investigación de mercado se obtuvo que, el 42.1 % de los encuestado considera que su empresa minera desarrolla al menos el proceso de compostaje. Con ello se pudo inferir que hasta el momento no se viene prestando un servicio integral y especializado en Valorización de Residuos

Orgánicos, existiendo una demanda insatisfecha para los demás servicios como Camas de Lechos de Lombriz y Tanques Bocash, los cuales serían ofrecidos por Valor Green Consulting SAC.

### **7.1.3 Del Estudio Técnico**

- ✓ Un aspecto clave para confirmar la viabilidad técnica es la disponibilidad de la materia prima, según la Pregunta N°7 de la encuesta realizada, el 34.3% de los encuestados afirma que la generación diaria de residuos orgánicos en los comedores de la empresa minera para la cual trabajan es en promedio de 500Kg a 1000 kg.
- ✓ En lo que concierne a la viabilidad tecnológica del Plan de Negocio, es preciso mencionar que las maquinarias y equipo móvil a utilizar ya son parte del mercado, por lo que es posible catalogar al tamaño del proyecto como mediano.
- ✓ Este servicio cuenta con 03 procesos operativos: Proceso de Compostaje, Proceso de Camas de Lechos de Lombriz y el Proceso Tanques Herméticos de Bocash. De estos procesos se obtendrá productos finales como el Compost, Humus de Lombriz y el Fertilizante Foliar, estos serán destinados para la recuperación de las áreas degradadas de la mina, así como donativo a las comunidades de influencia directa.

#### **7.1.4 Del Estudio de la Inversión y Financiamiento**

- ✓ La Inversión Total del Proyecto “Valorización y Reaprovechamiento de los Residuos Orgánicos de las Empresas de Gran y Mediana Minería” es de S/. 590,618.42 con un periodo de ejecución del servicio de 02 años.
  
- ✓ Del 100% de Inversión Total; el 91.26% esta designado al Capital de Trabajo, el 8.15% a la Inversión Tangible mientras que el 0.59% a la Inversión Intangible.
  
- ✓ En lo que concierne a la Estructura de la Inversión y Financiamiento del Proyecto, este está estructurado con un 36.50% de préstamo y 63.50% del patrimonio propio respectivamente. Cabe indicar también que el 63.50% del patrimonio será aporte de los 03 accionistas, por lo que el primero de ellos participará con el 50%, mientras que el segundo y tercer accionista con el 25% cada uno.
  
- ✓ Se ha determinado realizar un préstamo por S/.215,597.37 con la Caja Huancayo por un periodo de 02 años, ello se debe a que, según la Clasificadora de Riesgo Class & Asociados S.A afirma que la gestión de los riesgos crediticios ha permitido a esta caja un continuo crecimiento, en forma paralela a alcanzar una de las morosidades más bajas de las entidades.

### **7.1.5 Del Estudio de Costos, Ingresos y Egresos.**

- ✓ Los Costos Variables del Proyecto variaran según el número de proyectos integrales ejecutados al año, estos costos están conformados por los Costos de Producción, Costos de Operación y la Mano de Obra Directa. Al año 2021 con la atención de 01 servicio se tendrá un total de costos variables de S/238,191.71
  
- ✓ Los Costos Fijos del Proyecto estarán compuestos por la Mano de Obra Indirecta y los Gastos Administrativos. La MOI del servicio refiere al personal que brindará el soporte desde la Oficina Administrativa Central (Lima) a todos los proyectos en los cuales se haya obtenido la Buena Pro. Al 2021 se tiene un total de S/65,209.90
  
- ✓ Se ha podido determinar según el Estado de Guancias y Pérdidas que las utilidades netas para el 2021 ascienden a S/.31,957.75, mientras que para el 2025 se tiene un total de S/1,339,546.33.
  
- ✓ Como producto del ingreso por ventas y sin considerar fuentes secundarias de ingreso, se tiene que el Proyecto de Valorización de Residuos al 2021 cuenta con Flujo de Caja Operativo y Económico en positivo de S/24,143.29. Mientras que el Flujo de Caja Financiero para el primer año se presenta en negativo por (-) S/97,190.57, ello debido a la deuda financiera adquirida.

### **7.1.6 De la Evaluación Económica y Financiera.**

- ✓ Para la Evaluación Económica se ha podido determinar que el proyecto es rentable y conveniente en su desarrollo, ya que TIRE es de 34.55% lo cual indica que el proyecto presenta una rentabilidad mayor al costo de oportunidad (COK = 18%). Así mismo se cuenta con un VANE de S/.434,721.24; un B/C de 3.39 y un periodo de recuperación de lo invertido para 03 años, 5 meses y 20 días aproximadamente.
  
- ✓ Para la Evaluación Financiera se tuvo un VANF de S/ 568,043.69 y una TIRF de 38.46 %, lo cual es favorable ya que indica que, a pesar de haber adquirido un préstamo financiero, esta tasa aún es mayor a la tasa mínima exigida por el inversionista (COK), por consiguiente, el Proyecto de Valorización y Reaprovechamiento de Residuos Orgánicos en las Empresas de Gran y Mediana Minería en el Perú es viable financieramente.

### **7.1.7 De la Evaluación Social y Ambiental.**

- ✓ El servicio además de ofrecer el procesamiento y valorización de los residuos orgánicos, y al contar con productos finales como el compost, humus de lombriz y fertilizante foliar, propondrá al cliente (minera) realizar donativos de dichos productos a sus comunidades de influencia directa, con el fin de ser utilizados en sus proyectos de desarrollo. Así también se propone como valor agregado el servicio de realizar ECAS es decir Escuelas de Campo hacia los comuneros, por tal se considera socialmente viable, ya que también contribuirá con el desarrollo de las comunidades de influencia directa del cliente.
  
- ✓ Con respecto a la evaluación ambiental, el proyecto permitirá producir nutrientes de para los suelos degradados de la mina, como el Compost, Humus de Lombriz y el Fertilizante Foliar, permitiendo mejorar los suelos degradados de la mina, reduciendo costos en compra de abono y sobre todo disminuyendo la generación de residuos sólidos (Orgánicos). Por tal el un servicio que contribuye a la disminución de impactos ambientales.

## 7.2. Recomendaciones

- ✓ Se recomienda desarrollar a la brevedad posible Estrategias Efectivas de Ventas, las cuales permitan un Business Relationship con los principales Gestores de Proyectos de las distintas unidades mineras del país, a través de ello se pretende exponer las ventajas y beneficios de la idea negocio.
- ✓ Por tratarse de una empresa nueva en el mercado Minero Ambiental, es importante participar de ferias mineras como el Expomin, el cual concentra a compradores y demandantes de este tipo de proyectos.
- ✓ Es importante contar con personal altamente calificado para el desarrollo del servicio, sobre todo de aquel personal que permanecerá en la Unidad Minera y quienes serán los responsables directos del proyecto. Se recomienda la contratación de personal con experiencia en proyectos de Gestión de Residuos Sólidos (Orgánicos) o con trabajos ambientales relacionados al rubro minero.
- ✓ Las ventas dependerán en gran medida de una atractiva Propuesta Económica y Técnica, por tal motivo se debe conocer muy bien a la competencia participante de la licitación, lo cual permitirá desarrollar estrategias de ventas interesantes en beneficio al cliente, lo que permitiría obtenerte la Buena Pro.
- ✓ Los Estados Financieros deberían ser considerados como principales fuentes de información, los cuales ayudarán para elaborar futuras estrategias de crecimiento en base a reinversiones que se podría reflejar en el balance general.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Diario Gestión. (2019). *¿Cómo escribir la misión y visión de una empresa?* Recuperado de <https://gestion.pe/economia/empresas/escribir-mision-vision-empresa-valores-exito-responsabilidad-nnda-nnlt-254129-noticia/>
2. El Peruano. (2004). *Ley 28255*. Recuperado de [http://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic4\\_per\\_ds043-2004.pdf](http://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic4_per_ds043-2004.pdf)
3. Municipalidad Distrital de Ate. (2020). *Licencias de Funcionamiento*. Recuperado de <http://www.muniate.gob.pe/ate/licenciasFuncionamiento.php>
4. Plataforma Digital Única del Estado Peruano. (2020). *Regímenes Tributarios*. Recuperado de <https://www.gob.pe/280-regimenes-tributarios>
5. SUNAT. (2020). *Concepto PDT-PLAME*. Recuperado de <https://orientacion.sunat.gob.pe/index.php/empresas-menu/planilla-electronica/pdt-plame>
6. SUNAT. (2020). *Régimen Laboral de la Micro y Pequeña Empresa*. Recuperado de <http://www.sunat.gob.pe/orientacion/mypes/regimenLaboral.html#:~:text=El%20R%C3%A9gimen%20de%20Promoci%C3%B3n%20y,a%20sus%20conductores%20y%20empleadores.>
7. Estudio Caballero Bustamante. (1997). *Ley de Productividad y Competitividad Laboral*. Recuperado de [https://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic4\\_per\\_dec728.pdf](https://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic4_per_dec728.pdf)

8. Ministerio de la Producción. (2020). *Audiencias Públicas de Estudios Ambientales*. Recuperado de <https://www.produce.gob.pe/index.php/dgaami/dgaami/55-dgaami>
9. Diario Gestión (2019). *¿Cómo escribir la misión y visión de una empresa?* Recuperado de <https://gestion.pe/economia/empresas/escribir-mision-vision-empresa-valores-exito-responsabilidad-nnda-nnlt-254129-noticia/>
10. OEFA (2014). *Fiscalización Ambiental en Residuos Sólidos de Gestión Municipal Provincial*. Recuperado de [https://www.oefa.gob.pe/?wpfb\\_dl=13926](https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=13926)
11. OEFA (2020). *Evaluación de Plan Operativo Institucional*. Recuperado de [https://www.oefa.gob.pe/?wpfb\\_dl=38114](https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=38114)
12. OPERAGB. (s/f). *El Estudio de Mercado*. Recuperado de <https://operagb.com/wp-content/uploads/2017/09/8448169298.pdf>
13. MINEM. (2019). *Boletín Estadístico Minero*. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2019/BEMMAR2019.pdf>
14. SENACE. (2020). *Registro Nacional de Consultoras Ambientales*. Recuperado de <https://www.senace.gob.pe/consultoras-ambientales/registro-nacional-de-consultoras-ambientales/>
15. OSINERGMIN. (2017). *La Industria de la Minería en el Perú*. Recuperado de [https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro\\_documental/mineria/Documentos/Publicaciones/Osinergmin-Industria-Mineria-Peru-20anios.pdf](https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/mineria/Documentos/Publicaciones/Osinergmin-Industria-Mineria-Peru-20anios.pdf)
16. Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico. (2020). *Tramites y Servicios*. Recuperado de <https://www.gob.pe/ingemmet>

17. Plataforma Digital Única del Estado Peruano. (2020). *Listado de Empresas Operadoras de Residuos Sólidos Autorizadas por el MINAM*. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/274465-listado-de-empresas-operadoras-de-residuos-solidos-autorizadas-por-el-minam>
18. Millán, E. (2016). *Plan de negocio para la creación y puesta en marcha de una plataforma tecnológica que ofrece servicios online para la búsqueda de empleo: "Worksite"*. Recuperado de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/65118/TRABAJO%20FINAL%20DE%20CARRERA%20SOFIA%20MILL%C3%81N%20CALABUIG%20016.pdf?sequence=1>
19. INEI. (2018). *Perú, Estructura Empresarial 2018*. Recuperado de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1703/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1703/libro.pdf)
20. MINEM. (2020). *Minería Impulsa la Reactivación de la Economía Nacional*. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2020/BEMMay2020.pdf>
21. MINEM. (2019). *Anuario Minero 2019*. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2019/AM2019.pdf>
22. MINEM. (2018). *Boletín Estadístico Minero*. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2018/BEM2018FEB.PDF>
23. S.A. (2020). *Manual de Lombricultura*. Recuperado de <http://www.lombricesdecalfornia.com/es/manual-lombricultura.htm>

24. Fundación para la Investigación y Desarrollo Agrícola. (2014). *Utilización de los Residuos Orgánicos en la Agricultura*. Recuperado de [https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/56825/Residuos\\_Organicos\\_Agricultura\\_FIDAR.pdf?sequence=1](https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/56825/Residuos_Organicos_Agricultura_FIDAR.pdf?sequence=1)
25. INEI. (2020). *Demografía Empresarial en el Perú*. Recuperado de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin-demografia\\_empresarial.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin-demografia_empresarial.pdf)
26. Ministerio de Desarrollo Social de Chile. (2013). *Metodología de Formulación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos de Valorización de Residuos Municipales*. Recuperado de [https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/8/52958/11\\_2MedioAmbiente\\_valorizacion\\_de\\_residuos.pdf](https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/8/52958/11_2MedioAmbiente_valorizacion_de_residuos.pdf)
27. Ministerio del Ambiente. (2014). *Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales*. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_public/miql/municipalidades\\_pmm\\_pi/4\\_ACTIVIDAD2\\_valorizacion\\_RRSS\\_Organicos.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_public/miql/municipalidades_pmm_pi/4_ACTIVIDAD2_valorizacion_RRSS_Organicos.pdf)
28. Universidad Nacional Autónoma de México. (s.f). *El Estudio Técnico*. Recuperado de <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/GomezAM/cap2a.pdf>
29. Ministerio de Fomento – España. (s.f). *La Gestión por Procesos*. Recuperado de <https://www.fomento.es/NR/rdonlyres/9541ACDE-55BF-4F01-B8FA-03269D1ED94D/19421/CaptuloIVPrincipiosdelagestindelaCalidad.pdf>
30. Universidad Pontificia Bolivariana. (s.f). *Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión*. Recuperado de

[http://cmap.upb.edu.co/rid=1236626545242\\_1893098254\\_1450/Tema3.Capitulo1.EstudioT](http://cmap.upb.edu.co/rid=1236626545242_1893098254_1450/Tema3.Capitulo1.EstudioT)

31. Agencia Peruana de Noticias. (2015). *¿Las condiciones laborales propician el ausentismo no justificado?*. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-las-condiciones-laborales-propician-ausentismo-no-justificado-721008.aspx>
  
32. Fundación de Asesorías para el Sector Rural. (s.f). *Tecnología de Microorganismos Eficaces*. Recuperado de [https://cdn.shopify.com/s/files/1/0195/8064/9534/files/TECNOLOGIA\\_EM.pdf?396](https://cdn.shopify.com/s/files/1/0195/8064/9534/files/TECNOLOGIA_EM.pdf?396)
  
33. Universidad San Ignacio de Loyola. (2008). *El Estudio de las Inversiones y el Financiamiento del Proyecto*. Recuperado de [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2446/7/2008\\_USIL\\_Capitulo-6\\_El-estudio-de-las-inversiones-y-el%20financiamiento-del-proyecto.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2446/7/2008_USIL_Capitulo-6_El-estudio-de-las-inversiones-y-el%20financiamiento-del-proyecto.pdf)
  
34. Class & Asociados S.A. (2020). *Fundamento de la Clasificación de Riesgo, Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Huancayo S.A.* Recuperado de <https://www.classrating.com/informes/huancayo1.pdf>
  
35. Ministerio de Economía y Finanzas. (2020). *Macro Macroeconómico Multianual 2021 al 2024*. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/pol\\_econ/marco\\_macro/MMM\\_2021\\_2024.pdf](https://www.mef.gob.pe/pol_econ/marco_macro/MMM_2021_2024.pdf)
  
36. Banco Central de Reserva del Perú. (2020). *Reporte de Inflación – diciembre 2020*. Recuperado de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2020/diciembre/reporte-de-inflacion-diciembre-2020.pdf>
  
37. Adamodar. (2020). *Regression Statistics By Industry (US)*. Recuperado de [http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/indreg.htm](http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datafile/indreg.htm)

38. Durespo. (2020). *Catálogo de Agro, Ganadería, Industria y Hogar*. Recuperado de <https://www.durespo.com/wp-content/uploads/2020/09/catalogo-general-durespo.pdf>
39. Agrolanzarote. (s.f). *Manual Práctico para la Lombricultura*. Recuperado de <http://www.agrolanzarote.com/sites/default/files/Agrolanzarote/01Actualidad/documentos/manual-lombricultura.pdf>
40. SENACE. (2016). *¿Qué es el Estudio de Impacto Ambiental Detallado?* Recuperado de [https://www.senace.gob.pe/wp-content/uploads/2016/10/info\\_que\\_es\\_eia.pdf](https://www.senace.gob.pe/wp-content/uploads/2016/10/info_que_es_eia.pdf)
41. Compañía Minera Antamina S.A. (2019). *Reporte de Sostenibilidad 2019*. Recuperado de <https://www.antamina.com/reporte-de-sostenibilidad-2019/>